ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МОРСКОГО КОМПЛЕКСА МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН ЗА 2025 ГОД

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МОРСКОГО КОМПЛЕКСА МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН ЗА 2025 ГОД

В данной инвентаризации рассматриваются следующие виды работ, проводимые в 2025 году на Морском комплексе и сопровождающиеся выбросами в атмосферу:

- *на технологических установках: добыча углеводородов на скважинах островов А, Д, EPC2, EPC3, EPC4; работа установок технологических линий 1 и 2 и отправка нефти и газа для переработки на береговые сооружения УКПНиГ «Болашак»; обратная закачка сырого газа двумя модулями ЗСГ;*
- *на установках инженерного обеспечения: работа газотурбинной станции и систем топливоподачи, работа резервных дизельных станций (генераторов) в режиме тестирования;*
- *сервисные и вспомогательные работы, включающие: сервисные работы по обслуживанию скважин; ремонтные работы на модулях и манифольдах; ремонтные работы на буровой установке на острове DC-05; работы на участке по реагированию на нефтяные разливы (тестирование оборудования); работа систем жизнеобеспечения на модулях МТО, на жилых плавучих комплексах (ЖПК) и на баржах поддержки.*

При выполнении Инвентаризации использовались отчетные данные NCOC по фактическим эмиссиям в окружающую среду за 2025 год.

Основные источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу на морском комплексе в 2025 году: факелы, газотурбинные установки компрессоров технологических линий 1 и 2 и систем ЗСГ, газотурбинные установки электростанции, свечи газотурбинных установок, генераторы – резервные источники электроснабжения технологического процесса, генераторы ЖПК и внутрискважинных работ; емкости, насосы, запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения систем перекачки. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются через оголовки факельных установок, дымовые и вентиляционные трубы, продувочные свечи, дыхательные системы резервуаров и непосредственно от оборудования (неорганизованные источники).

При выполнении инвентаризации использованы следующие сведения:

- *материалы инструментального контроля нормативов выбросов на источниках МК в 2025 году;*
- *отчетные данные Компании по эмиссиям в окружающую среду за 2025 год.*

Согласно отчетным данным за 2025 год, от источников морского комплекса в атмосферу было выброшено 54 загрязняющих вещества 1-4 классов опасности.

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ составил **10151.1329 т/год,** из них: ***24.0793 т/год*** *– твердых;* ***10127.0536 т/год*** *– жидких и газообразных.* В том числе выбросы от факельных установок составили: всего **3966.1117 т/год,** из них: ***17.0676 т/год*** *твердых*, ***3949.0441 т/год*** *газообразных и жидких веществ***.**

Суммарное количество выбросов и характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ **в целом** по морскому комплексу в 2025 году представлены в таблице 3-1.

Таблица 3-1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками морского комплекса в 2025 году

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид (274)			0.04		3	0.1684000	0.3319755	8.29939
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.0064800	0.0183764	18.37643
0150	Натрий гидроксид (876*)				0.01		0.0000520	0.0000515	0.00515

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0203	Хром шестивалентный (647)			0.0015		1	0.0022400	0.0019568	1.30455
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	601.0577742	2073.8366097	51845.91524
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005000	0.0000225	0.00015
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000490	0.0000092	0.00023
0304	Азота оксид (6)		0.4	0.06		3	97.6591541	336.9510365	5615.85061
0316	Соляная кислота (163)		0.2	0.1		2	0.0001300	0.0000023	0.00002
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000270	0.0000458	0.00046
0326	Озон (435)		0.16	0.03		1	0.0000220	0.0002304	0.00768
0328	Сажа (583)		0.15	0.05		3	45.5758286	23.0566428	461.13286
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	77716.1141718	3674.7370468	73494.74094
0333	Сероводород (518)		0.008			2	66.1862522	6.0245059	753.06324
0334	Сероуглерод (519)		0.03	0.005		2	0.0000060	0.0001790	0.03581
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	4068.3169770	3749.0883975	1249.69613
0342	Фтористый водород (617)		0.02	0.005		2	0.0010000	0.0107136	2.14272
0344	Фториды неорганические (615)		0.2	0.03		2	0.0084400	0.0116526	0.38842
0370	Углерода сероокись (1295*)				0.1		0.0001601	0.0046632	0.04663
0410	Метан (727*)				50		96.6937000	6.3638570	0.12728
0415	Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)				50		7.7784440	198.9510635	3.97902
0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)				30		0.1482925	4.4161782	0.14721
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0116525	0.3164660	3.16466
0616	Ксилол (322)		0.2			3	0.3571756	0.5423554	2.71178
0621	Толуол (558)		0.6			3	0.7419086	2.1815778	3.63596
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0002966	0.0092323	0.46161
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000946	0.0001378	137.82344
1001	п-Аминофенол (64*)				0.026		0.0198006	0.6220631	23.92550
1023	Диэтиленгликоль (436)			0.2		4	0.0471000	1.4691850	7.34593
1040	Ацетопропиловый спирт (157)		0.2			4	0.0528000	1.6528475	8.26424
1042	Бутиловый спирт (102)		0.1			3	0.0004800	0.0004048	0.00405
1051	Изопропиловый спирт (469)		0.6			3	0.0411700	0.1062608	0.17710
1052	Метанол (338)		1	0.5		3	2.8201000	9.0863238	18.17265
1129	Триэтиленгликоль (1290*)				1		0.0721655	1.1662106	1.16621
1325	Формальдегид (609)		0.05	0.01		2	1.0698363	1.4049759	140.49759
1401	Ацетон (470)		0.35			4	0.0081600	0.2651650	0.75761
1408	Метилизобутилкетон (379)		0.1			4	0.0215000	0.6774108	6.77411
1555	Уксусная кислота (586)		0.2	0.06		3	0.0001900	0.0000043	0.00007
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.0004			3	0.0722926	0.0124011	31.00275
1707	Диметилсульфид (227)		0.08			4	0.0000008	0.0000232	0.00029
1715	Метилмеркаптан (339)		0.006			4	0.0400790	0.0079569	1.32615
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.00015			3	0.0514036	0.0163886	109.25706
1728	Этилмеркаптан (668)		0.00005			3	0.0587633	0.0160073	320.14662
1860	Триалкиламины (1223*)				0.07		0.1652700	0.1169953	1.67136
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0056000	0.0073808	0.00615
2735	Масло минеральное (716*)				0.05		0.0742479	0.4441522	8.88304
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.9734000	3.0329841	15.16492
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.7001000	0.3080572	0.30806
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)		1			4	25.9289220	52.5459278	52.54593

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2853	Глицерин (1010*)				0.1		0.0440000	1.2823005	12.82300
2868	Эмульсол (1435*)				0.05		0.0000232	0.0000234	0.00047
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0898000	0.0262967	0.17531
2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20%		0.3	0.1		3	0.0014400	0.0073725	0.07373
2930	Пыль абразивная (1027*)				0.04		0.0048000	0.0027763	0.06941
	В С Е Г О :						**82733.1927**	**10151.1329**	**134363.5969**
***Примечания: 1**. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ*									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Характеристика и выбросы вредных веществ (г/с, т/год) по каждому источнику, а также в целом по предприятию представлены в бланках инвентаризации (Разделы I – IV).

В рамках контроля за соблюдением установленных нормативов НДВ на основных организованных источниках выбросов, таких как *дизельные генераторы, газотурбинные установки* проводились *инструментальные* замеры концентраций загрязняющих веществ.

Инструментальные замеры на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляли специалисты аккредитованной аналитической лаборатории ТОО «КАПЭ» универсальными измерительными приборами – газоанализаторами.

Диапазоны, определяемых газоанализаторами концентраций загрязняющих веществ и параметров газовоздушной смеси, приведены в таблице 3-2.

Таблица 3-2 Диапазоны концентраций ЗВ, определяемых газоанализатором Testo 350 XL

Каналы газоанализатора (наименования вещества)	Принцип измерения	Диапазон измеряемых концентраций ppm	Разрешение
Диоксид серы	Электрохимический сенсор	0 – 5000 ppm	1 ppm
Оксид азота	Электрохимический сенсор	0 – 3000 ppm	1 ppm
Диоксид азота	Электрохимический сенсор	0 – 500 ppm	0.1 ppm
CO (с H2 компенсацией)	Электрохимический сенсор	0 – 10000 ppm	1 ppm
Измерения O2	Электрохимический сенсор	0 - 25 % об O2	0.01 % об.
Измерение температуры	Термопара NiCr-Ni	-40 - +1200 oC	0.1 °C
Дифференциальное давление	Полупроводниковый сенсор	-200 -+200 гПа	0.1 гПа
Скорость		0+40 м/с	0.1 м/с

Во время проведения наблюдений одновременно измерялись параметры источников выбросов – высота, диаметр и скорость истечения ГВС.

Результаты контрольных замеров за 2025 год в сравнении с нормативами предельно допустимых выбросов (г/с) представлены в таблице 3-3.

Таблица 3-3 Результаты контрольных замеров на источниках выбросов

Номер ист.	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование ЗВ	Фактический результат мониторинга, 2025 г.						НДВ на 2025 год, г/с	Превышение нормативов НДВ
			I квартал г/с	II квартал г/с	III квартал г/с	IV квартал г/с	ИТОГО за 2025 год. Макс., г/с	Среднегод., г/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Остров Д. Установки инженерного обеспечения										
35	Модуль 8. ГТУ. UNIT B4-470-EG-101	Азота диоксид	-	-	4.8137	-	4.8137	4.8137	9.7178	нет
		Азота оксид	-	-	0.7822	-	0.7822	0.7822	1.5791	нет
		Серы диоксид	-	-	*н/о	-			0.1975	нет
		Углерода оксид	-	-	6.4018	-	6.4018	6.4018	29.7977	нет
37	Модуль 8. ГТУ. UNIT B4-470-EG-201	Азота диоксид	5.9201	-	4.7108	-	5.9201	5.3155	9.7178	нет
		Азота оксид	0.9620	-	0.7655	-	0.9620	0.8638	1.5791	нет
		Серы диоксид	*н/о	-	0.1409	-	0.1409	0.1409	0.1975	нет
		Углерода оксид	14.5687	-	7.7623	-	14.5687	11.1655	29.7977	нет
39	Модуль 8. ГТУ. UNIT B4-470-EG-301	Азота диоксид	5.5777	-	4.4509	-	5.5777	5.0143	9.7178	нет
		Азота оксид	0.9064	-	0.7233	-	0.9064	0.8148	1.5791	нет
		Серы диоксид	*н/о	-	*н/о	-			0.1975	нет
		Углерода оксид	16.6982	-	9.2732	-	16.6982	12.9857	29.7977	нет
41	Модуль 8. ГТУ. UNIT B4-470-EG-401	Азота диоксид	-	4.8107	-	5.6791	5.6791	5.2449	9.7178	нет
		Азота оксид	-	0.7817	-	0.9229	0.9229	0.8523	1.5791	нет
		Серы диоксид	-	0.1366	-	0.0869	0.1366	0.1117	0.1975	нет
		Углерода оксид	-	8.1362	-	11.1610	11.1610	9.6486	29.7977	нет
ЖПК «Karlygash»										
1150	Генератор Mitsubishi S16R-MPTA. 574410(15426) №540650	Азота диоксид	0.4456	0.5833	0.5451	0.2173	0.5833	0.4478	3.816	нет
		Азота оксид	0.0724	0.0948	0.0886	0.0353	0.0948	0.0728	0.6201	нет
		Серы диоксид	*н/о	0.0061	0.0060	*н/о	0.0061	0.0061	0.53	нет
		Углерода оксид	0.1314	0.1807	0.1712	0.0886	0.1807	0.1430	3.18	нет
ЖПК «NUR»										
1172	Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00304	Азота диоксид	0.4542	0.4075	0.5313	0.6131	0.6131	0.5015	3.1655	нет
		Азота оксид	0.0738	0.0662	0.0863	0.0996	0.0996	0.0815	0.5144	нет
		Серы диоксид	*н/о	0.0073	0.0133	*н/о	0.0133	0.0103	0.4994	нет
		Углерода оксид	0.0559	0.0729	0.0541	0.0649	0.0729	0.0620	3.3038	нет
ЖПК «Shapagat»										
1183	Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00306	Азота диоксид	-	-	0.5505	-	0.5505	0.5505	3.1655	нет
		Азота оксид	-	-	0.0895	-	0.0895	0.0895	0.5144	нет
		Серы диоксид	-	-	*н/о	-			0.4994	нет
		Углерода оксид	-	-	0.1154	-	0.1154	0.1154	3.3038	нет
1184	Генератор CAT 3516 B, №82-EG-502	Азота диоксид	-	-	-	0.9723	0.9723	0.9723	3.1655	нет
		Азота оксид	-	-	-	0.158	0.1580	0.1580	0.5144	нет
		Серы диоксид	-	-	-	*н/о			0.4994	нет
		Углерода оксид	-	-	-	0.1162	0.1162	0.1162	3.3038	нет

УТВЕРЖДАЮ

Менеджер по охране окружающей среды
«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.»

Джантаев Т.

(подпись)

" " 2026г.

М.П.

А 1. ИСТОЧНИКИ ВЫДЕЛЕНИЯ (ВРЕДНЫХ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(101) Технологические установки. Остров Д. Остров устьев скважин	0003	0003 01	UNIT B4-100-JW-001A. УС. Гидравлический блок питания	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0063266
	0004	0004 01	UNIT B4-100-JW-001B. УС. Гидравлический блок питания	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0063266
	6001	6001 01	UNIT B4-100. ОУС. Устья скважин (12 ед.)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.067413419
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	4.02389E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.99989E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.163552699
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.023562249
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000133055
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000721283
							Толуол (558)	0621 (558)	0.00038497
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000122508
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 1290*)	4.01365E-06

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	4.2562E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	4.88681E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	3.96849E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	5.19978E-05
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0060083
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.017260005
	6002	6002 01	UNIT B4-120. ОУС. Система распределения химреагентов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Ксилол (322)	0616 (322)	0.0408172
							Толуол (558)	0621 (558)	0.2857205
							п-Аминофенол) (64*)	1001 (64*)	0.0446234
							Изопропиловый спирт (469)	1051 (469)	0.0074372
							Метанол (338)	1052 (338)	0.6331553
							Триалкиламины (1223*)	1860 1223*)	0.0074372
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.4898066
							Глицерин (1010*)	2853 (1010*)	0.247505
	6003	6003 01	UNIT B4-130. ОУС. Манифольды	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.1081237
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	7.1E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0000604
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1.101995
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0586172
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0035952
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.001738
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0052442
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0002936
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	0.0000059
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0000948
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.00000027
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0000909
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0001257
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0001282
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.3154634
	6004	6004 01	UNIT B4-200. ОУС. ССН. Тестовое оборудование	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0050683
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.00000078
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	8.2E-06
							Углеводороды пр.С1-С5	0415 (1502*)	0.1819946

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(1502*)		
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0108221
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0005937
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000388
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0008661
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000065
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0000184
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	4.4E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	8E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	2.08E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	1.8E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0521088
	6005	6005 01	UNIT B4-550. ОУС. Система закрытого дренажа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0149844
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.0000023
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	9.1E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.1592627
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0319959
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0005117
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0011472
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0009993
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0001923
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0000544
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	3E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.93E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0000443
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	3.54E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.1540613
(102) Технологические установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	0001 01	UNIT B4-230. Факельная установка ВД	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Азота диоксид (4)	0301 (4)	10.06543888
							Азота оксид (6)	0304 (6)	1.635633818
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1293.171618
							Сероводород (518)	0333 (518)	1.099979265
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	83.87865735
							Метан (727*)	0410 (727*)	2.096966434
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.000243079

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.00067011
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.000311593
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.000569838
	0002	0002 01	UNIT B4-230. Факельная установка НД	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Азота диоксид (4)	0301 (4)	19.00185371
							Азота оксид (6)	0304 (6)	3.087801228
							Сажа (583)	0328 (583)	15.83487809
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	2353.244462
							Сероводород (518)	0333 (518)	2.00087204
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	158.3487809
							Метан (727*)	0410 (727*)	3.958719524
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.000983699
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.001492885
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.000912084
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.001517499
	6006	6006 01	UNIT B4-130. ПО. Манифольды	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0071348
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.0000011
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.15E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.2561576
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0152347
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0008357
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0005462
							Толуол (558)	0621 (558)	0.001219
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0000915
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	2.59E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	6.2E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.13E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0000292
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	2.54E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0733556
	6007	6007 01	UNIT B4-120. ПО. Система распределения химреагентов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Ксилол (322)	0616 (322)	0.0112391
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0786736
							п-Аминофенол (64*)	1001 (64*)	0.2035386
							Изопропиловый спирт (469)	1051 (469)	0.0339231
							Метанол (338)	1052 (338)	1.212822
							Триалкиламины (1223*)	1860 (1223*)	0.0339231
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.134869

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Глицерин (1010*)	2853 (1010*)	0.0411545
	6008	6008 01	UNIT B4-230. ПО. Факельная система	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.1407176
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.0000096
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0000422
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.5674947
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0793021
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0018318
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0025031
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0032983
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0004243
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0001401
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.2E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0001048
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0001293
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0001282
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.2942292
	6009	6009 01	UNIT B4-420. ПО. Система распределения топливного газа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	3.11E-05
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.2E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	5.53E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1.2342027
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0471256
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0040265
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0000735
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0058734
							Этилбензол (675)	0627 (675)	1.3E-11
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0000544
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	3E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0000544
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0001408
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0001223
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0003663
	6010	6010 01	UNIT B4-190. ПО. Система камер пуска/приема	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.1096639
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.0000094

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			скребка	и газ природный*			Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0001448
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	3.0532861
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.1494957
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0099612
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0032721
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0145302
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0005375
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	0.0000075
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0002271
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	7.4E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.000167
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0003484
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0003172
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.4790437
	6011	6011 01	UNIT B4-550. ПО. Система закрытого дренажа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0130144
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.000002
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0000079
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.1378965
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0277894
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000443
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0009964
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0008661
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000167
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	4.73E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	2.6E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.68E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	3.84E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0000307
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.1338068
(103) Технологические установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	0005 01	UNIT B4-120. УИО. Резервуары химреагентов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Ксилол (322)	0616 (322)	1.69184E-05
							Толуол (558)	0621 (558)	0.000392269
							п-Аминофенол (64*)	1001 (64*)	3.61744E-08
							Изопропиловый спирт (469)	1051 (469)	0.002583662

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Метанол (338)	1052 (338)	0.184117334
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	3.85275E-05
							Триалкиламины (1223*)	1860 (1223*)	0.013318111
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.000543583
	0006	0006 01	UNIT B4-120. УИО. Система распределения химреагентов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Ксилол (322)	0616 (322)	0.0579255
							Толуол (558)	0621 (558)	0.4054785
							п-Аминофенол (64*)	1001 (64*)	0.3303396
							Изопропиловый спирт (469)	1051 (469)	0.0550566
							Метанол (338)	1052 (338)	0.6606792
							Метилизобутилкетон (379)	1408 (379)	0.6774108
							Триалкиламины (1223*)	1860 (1223*)	0.0550566
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.695106
							Глицерин (1010*)	2853 (1010*)	0.0861984
	0007	0007 01	UNIT B4-120. УИО. Система распределения метанола	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Метанол (338)	1052 (338)	0.6266028
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0015567
	0008	0008 01	UNIT B4-450. УИО. Сателлитный ГБП. Резервуар хранения	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.000077382
	6012	6012 01	UNIT B4-380. УИО. Система регенерации гликоля	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0000013
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	0.14151
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	4E-06
	6013	6013 01	UNIT B4-120. УИО. Система топл. газа резервуаров метанола	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0001157
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.00000045
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0002056
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	4.5905193
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.1752783
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0149763
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0002734
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0218457
							Этилбензол (675)	0627 (675)	4.7E-11
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0002025
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.0000011
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0002023
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0005238
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0004551

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0013625
	6014	6014 01	UNIT B4-450. УИО. Сателлитный ГБП. Система подачи	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0025787
(104) Технологические установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0009	0009 01	UNIT B4-360-MT-101. Модуль 3. ГТУ компрессора	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	3504	Азота диоксид (4)	0301 (4)	98.88254007
							Азота оксид (6)	0304 (6)	16.06841276
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.650475161
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	140.4581535
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	6.169821034
	0010	0010 01	UNIT B4-360-TZ-110. Модуль 3. ГТУ. Резервуар смаз. масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	3.94915E-05
	0011	0011 01	UNIT B4-360-XX-101. Модуль 3. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.003725715
	0012	0012 01	UNIT B4-360. Модуль 3. Система компримирования ГМИ (л. 100)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.156027553
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	8.32712E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.000183097
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	3.533475001
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.149908364
							Бензол (64)	0602 (64)	0.011573405
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000856746
							Толуол (558)	0621 (558)	0.017039339
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000116131
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	2.16405E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.000202494
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	8.47671E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.000271055
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.000430667
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.000435803
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.051989222
	0013	0013 01	UNIT B4-360-MT-201. Модуль 4. ГТУ компрессора	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	5283	Азота диоксид (4)	0301 (4)	146.7898397
							Азота оксид (6)	0304 (6)	23.85334895
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.964961205

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	208.5082951
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	9.159018772
	0014	0014 01	UNIT B4-360-TZ-210. Модуль 4. ГТУ. Резервуар смаз. масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	5.48975E-05
	0015	0015 01	UNIT B4-360-XX-201. Модуль 4. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.005179153
	0016	0016 01	UNIT B4-360. Модуль 4. Система компримирования ГМИ (л. 200-рез.)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.216895444
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.15756E-05
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.000254525
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	4.911918545
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.208389099
							Бензол (64)	0602 (64)	0.016088305
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.001190972
							Толуол (558)	0621 (558)	0.023686553
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000161435
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	3.00827E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.000281488
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.17836E-06
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.000376797
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.000598674
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.000605814
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.072270732
	0017	0017 01	UNIT B4-220. УОТП 1. Бустерные насосы нефти	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.004031383
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	2.73096E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	2.34082E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.014035178
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.04582354
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000187656
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.001672517
							Толуол (558)	0621 (558)	0.00075589
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000279826

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	4.87671E-07
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	8.33918E-05
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.79463E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	5.66674E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	3.66729E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.147132167
	0018	0018 01	UNIT B4-220. УОТП 1. Насосы экспортной отгрузки нефти	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.004439564
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	3.02356E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	2.53589E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.015456252
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.050463146
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000206578
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.001841837
							Толуол (558)	0621 (558)	0.000832455
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000308111
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	5.36438E-07
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	9.17797E-05
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.97995E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	6.24219E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	4.03792E-05
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.162029352
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.004778495
	6015	6015 01	UNIT B4-200. Модуль 5. Система сепарации нефти	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.113281248
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.24844E-05
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	6.86641E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1.303678047
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.139832704
							Бензол (64)	0602 (64)	0.004402501
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.004712562
							Толуол (558)	0621 (558)	0.00711366
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000798903
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	8.48548E-07
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.000262465

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	3.02356E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.000117139
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.00023496
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.000199945
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.449886856
	6016	6016 01	UNIT B4-310. Модуль 6. Система дегидратации газа (л. 100)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.156498575
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	7.02247E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	4.68164E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.670353657
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.025595912
							Бензол (64)	0602 (64)	0.00218701
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000309574
							Толуол (558)	0621 (558)	0.00319015
							Этилбензол (675)	0627 (675)	5.82279E-05
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	1.75562E-06
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	4.35978E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.65808E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	9.74367E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	7.64668E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	9.66564E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00035561
	6017	6017 01	UNIT B4-310. Модуль 6. Система дегидратации газа (л. 200-рез)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.158793654
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	7.21753E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	4.77918E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.680169991
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.025970736
							Бензол (64)	0602 (64)	0.002219002
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000314158
							Толуол (558)	0621 (558)	0.003236869
							Этилбензол (675)	0627 (675)	5.91058E-05
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	1.95068E-06
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	4.4183E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.65808E-07

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	9.88997E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	7.76373E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	9.81195E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000360779
	6018	6018 01	UNIT B4-380. Модуль 6. Система регенерации гликоля (л. 100)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.128588565
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	4.48658E-08
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	7.47112E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.462836478
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.017624341
							Бензол (64)	0602 (64)	0.001658082
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.003594722
							Толуол (558)	0621 (558)	0.003122852
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000608224
							Диэтиленгликоль (436)	1023 (436)	0.481611333
							Ацетопропиловый спирт (157)	1040 (157)	0.54181737
							Метанол (338)	1052 (338)	0.12148183
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	0.33581597
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.001569716
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.11189E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	5.5497E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.001252925
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.00125234
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.00296865
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.530937327
(105) Технологические установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0019	0019 01	UNIT B4-360-MT-301. Модуль 16. ГТУ компрессора	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8686	Азота диоксид (4)	0301 (4)	247.9682112
							Азота оксид (6)	0304 (6)	40.29483433
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1.630367028
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	352.2275728
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	15.47208925
	0020	0020 01	UNIT B4-360-TZ-310. Модуль 16. ГТУ. Резервуар смаз. масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	7.92E-05
	0021	0021 01	UNIT B4-360-XX-301.	КПВЭД ГК РК 04-	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0074719

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Модуль 16. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	2208 Нефть сырая и газ природный*					
	0022	0022 01	UNIT B4-360. Модуль 16. Система компримирования ГМИ (л. 300)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.3269044
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.0000176
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0003705
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	7.1368595
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.3025716
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0233752
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0017365
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0344127
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0002365
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.000405
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.0000017
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0005546
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0008676
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0008848
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.1042852
	0023	0023 01	UNIT B4-220. УОТП 2. Бустерные насосы нефти	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0040543
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	2.8E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0000023
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0141152
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0460837
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0001887
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.001682
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0007602
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0002814
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0000836
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.81E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	5.64E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0000369
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.1479565
	0024	0024 01	UNIT B4-220. УОТП 2. Насосы экспортной	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0036569
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.0000025

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			отгрузки нефти	и газ природный*			Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0000021
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0127315
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0415661
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0001702
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0015171
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0006857
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0002538
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0000754
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0000163
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	5.08E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	3.33E-05
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0048993
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.133455
	6019	6019 01	UNIT B4-200. Модуль 18. Система сепарации нефти (л. 200)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.1403443
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.0000131
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	6.92E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1.2530828
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.1353259
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0042425
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.004449
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0069035
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0007565
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.000257
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.00000029
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0001271
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.000232
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0002009
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.3953476
	6020	6020 01	UNIT B4-550. УОТП 2. Система закрытого дренажа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0130154
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.000002
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0000079
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.1378992

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0277913
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000443
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0009964
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0008662
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000167
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	4.73E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	2.6E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.68E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	3.84E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0000307
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.1338162
	6021	6021 01	UNIT B4-310. Модуль 20. Система дегидратации газа (л. 300)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.1416702
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.0000059
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	4.27E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.6872324
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0262404
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0022421
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0003654
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0032704
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0000678
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	0.0000015
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	4.47E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.00000017
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	7.77E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0000784
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0000821
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0004826
	6022	6022 01	UNIT B4-380. Модуль 20. Система регенерации гликоля (л. 200-рез)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.1420277
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	4.6E-08
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0000622
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.4751606
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0180599

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0017472
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0066179
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0045759
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0008665
							Диэтиленгликоль (436)	1023 (436)	0.4937868
							Ацетопропиловый спирт (157)	1040 (157)	0.5555151
							Метанол (338)	1052 (338)	0.124553
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	0.3444354
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.002082
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.00000011
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0000882
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0011364
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0009422
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.00367447
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.5443599
	6023	6023 01	UNIT B4-380. Модуль 20. Система регенерации гликоля (л. 300)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.1318334
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	4.6E-08
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	7.66E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.4745156
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.018069
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0016999
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0036854
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0032017
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0006236
							Диэтиленгликоль (436)	1023 (436)	0.4937869
							Ацетопропиловый спирт (157)	1040 (157)	0.555515
							Метанол (338)	1052 (338)	0.124553
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	0.3442899
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0016094
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.00000011
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0000569
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0012846
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.001284
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0036745

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.5443599
(106) Технологические установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0025	0025 01	UNIT B4-365-MT-101. Модуль 1. ГТУ компрессора ЗСГ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8670	Азота диоксид (4)	0301 (4)	544.1932725
							Азота оксид (6)	0304 (6)	88.43140678
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	3.578559609
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	773.0018075
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	21.05285883
	0026	0026 01	UNIT B4-365. Модуль 1. ГТУ. Продувочная свеча	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0.1	0.5	Сероводород (518)	0333 (518)	5.64478E-07
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.20493E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.198381831
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	7.01959E-05
							Бензол (64)	0602 (64)	8.19837E-06
							Ксилол (322)	0616 (322)	1.1905E-05
							Толуол (558)	0621 (558)	9.21642E-06
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	2.82738E-07
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	4.86968E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	5.02582E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	1.19363E-07
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	2.2096E-07
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	5.94321E-05
	0027	0027 01	UNIT B4-365-TZ-110. Модуль 1. ГТУ. Резервуар смаз. масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0000842
	0028	0028 01	UNIT B4-365-XX-101. Модуль 1. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0074719
	0029	0029 01	UNIT B4-365-MT-201. Модуль 2. ГТУ компрессора ЗСГ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8602	Азота диоксид (4)	0301 (4)	542.4636852
							Азота оксид (6)	0304 (6)	88.15034885
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	3.567491863
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	770.5450074
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	20.98594739
	0030	0030 01	UNIT B4-365. Модуль 2.	КПВЭД ГК РК 04-	0.1	0.5	Сероводород (518)	0333 (518)	5.87103E-07

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ГТУ. Продувочная свеча	2208 Нефть сырая и газ природный*			Сероуглерод (519)	0334 (519)	0
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.23084E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.198412587
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	7.01969E-05
							Бензол (64)	0602 (64)	8.19849E-06
							Ксилол (322)	0616 (322)	1.19052E-05
							Толуол (558)	0621 (558)	9.21655E-06
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	2.82742E-07
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	4.26101E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	5.12769E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	1.19365E-07
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	2.20659E-07
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	5.94329E-05
	0031	0031 01	UNIT B4-365-TZ-210. Модуль 2. ГТУ. Резервуар смаз. масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0000842
	0032	0032 01	UNIT B4-365-XX-201. Модуль 2. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0074719
	6024	6024 01	UNIT B4-365. Модуль 1. Система компрессоров ЗСГ (л. 100)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.2115502
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.09E-05
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0006479
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	13.8592794
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.5291844
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0452152
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0010111
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0659545
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.0000453
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	0.0000219
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0006201
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.0000034
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0007167
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0015814

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0014244
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0041162
	6025	6025 01	UNIT B4-365. Модуль 2. Система компрессоров ЗСГ (л. 200)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.2160484
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.0000112
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0006817
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	14.6003707
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.5574813
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0476329
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0010606
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0694812
							Этилбензол (675)	0627 (675)	4.66E-05
							Триэтиленгликоль (1290*)	1129 (1290*)	2.27E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0006531
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.0000035
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0007517
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.001666
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0014991
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0043363
(107) Технологические установки. Остров А	0101	0101 01	UNIT B1-230. Факельная установка ВД острова А	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Азота диоксид (4)	0301 (4)	1.479220812
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.240373382
							Сажа (583)	0328 (583)	1.23268401
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	3.089362058
							Сероводород (518)	0333 (518)	0.002605676
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	12.3268401
							Метан (727*)	0410 (727*)	0.308171003
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	2.22372E-06
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	2.58579E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	1.56737E-06
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	2.55698E-06
	0102	0102 01	UNIT B1-100-JW-001. УС. Гидравлический блок питания	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8568	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.006205268
	0103	0103 01	UNIT B1-450. Гидравлич. система острова. Блок управления	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.005655321

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6101	6101 01	UNIT B1-100. Устья скважин (УС, 8 ед.)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8568	Сероводород (518)	0333 (518)	0.002573331
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	3.97975E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	7.69418E-07
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.007739759
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.005494731
							Бензол (64)	0602 (64)	2.34805E-05
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000196997
							Толуол (558)	0621 (558)	9.07382E-05
							Этилбензол (675)	0627 (675)	3.30054E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	9.33914E-06
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	3.1042E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	6.71251E-06
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	5.14714E-06
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.00293831
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.005089009
	6102	6102 01	UNIT B1-120. Система распределения химреагентов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Ксилол (322)	0616 (322)	0.04029648
							Толуол (558)	0621 (558)	0.28207536
							п-Аминофенол (64*)	1001 (64*)	0.04356144
							Изопропиловый спирт (469)	1051 (469)	0.00726024
							Метанол (338)	1052 (338)	1.54638816
							Триалкиламины (1223*)	1860 (1223*)	0.00726024
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.48355776
							Глицерин (1010*)	2853 (1010*)	0.25466688
	6103	6103 01	UNIT B1-130. Манифольды	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.012558346
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.96164E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	3.82521E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.449958626
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.026815377
							Бензол (64)	0602 (64)	0.001467996
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000961402
							Толуол (558)	0621 (558)	0.00214133
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000161149
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	4.56082E-05

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.0789E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.98126E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	5.1297E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	4.46274E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.129117163
	6104	6104 01	UNIT B1-200. ССН. Тестовое оборудование	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.005426692
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	8.33699E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.6674E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.194985338
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.01158743
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000636161
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000415476
							Толуол (558)	0621 (558)	0.000927956
							Этилбензол (675)	0627 (675)	6.96384E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	1.97145E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	4.70795E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	8.63123E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	2.22647E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	1.93222E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.055794055
	6105	6105 01	UNIT B1-550. Система закрытого дренажа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.001562253
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	2.35397E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	4.70795E-07
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.004698824
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.003335873
							Бензол (64)	0602 (64)	1.42219E-05
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000119562
							Толуол (558)	0621 (558)	5.51222E-05
							Этилбензол (675)	0627 (675)	2.00088E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	5.68877E-06
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.86356E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	4.11945E-06
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	3.13863E-06

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.016062136
	6106	6106 01	UNIT B1-230. Факельная система	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.048560101
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	4.21753E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.47123E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.20217643
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.045915315
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000646558
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.001555387
							Толуол (558)	0621 (558)	0.001358144
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000262174
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	7.97408E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	3.53096E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	3.9331E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	6.59112E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	5.59068E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.194736503
	6107	6107 01	UNIT B1-420. Система распределения топливного газа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	2.36378E-05
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	9.12164E-08
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	2.64822E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.938863631
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.035848355
							Бензол (64)	0602 (64)	0.003063009
							Ксилол (322)	0616 (322)	5.59068E-05
							Толуол (558)	0621 (558)	0.004467938
							Этилбензол (675)	0627 (675)	9.51397E-12
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	4.13907E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	2.25589E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	4.13907E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.000107106
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.00009308
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000278652
	6108	6108 01	UNIT B1-190. Система	КПВЭД ГК РК 04-	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.008641924

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			камер пуска/приема скребка	2208 Нефть сырая и газ природный*			Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.37315E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	2.64822E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.284585201
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.016906648
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000928465
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000606126
							Толуол (558)	0621 (558)	0.001354325
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000101635
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	3.13863E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	7.84658E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.37315E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	3.54077E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	3.07978E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.088851579
	6109	6109 01	UNIT B1-450. Гидравлич. система острова. Насосная установка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.002946585
(108) Технологические установки. EPC 2	6201	6201 01	UNIT B2-100. Устья скважин (7 ед.)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	7320	Сероводород (518)	0333 (518)	0.004236091
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	6.55126E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.26658E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.012740812
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.009045157
							Бензол (64)	0602 (64)	3.86525E-05
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000324288
							Толуол (558)	0621 (558)	0.000149369
							Этилбензол (675)	0627 (675)	5.43318E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	1.53736E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	5.10999E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	1.10498E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	8.47297E-06
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.002510321
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.008377277

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6202	6202 01	UNIT B2-120. Система распределения химреагентов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Ксилол (322)	0616 (322)	0.032585865
							Толуол (558)	0621 (558)	0.228100807
							Метанол (338)	1052 (338)	1.23507648
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.391029967
							Глицерин (1010*)	2853 (1010*)	0.209302687
	6203	6203 01	UNIT B2-130. Манифольд	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.010612969
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.66027E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.70178E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.380668447
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.022661578
							Бензол (64)	0602 (64)	0.001241885
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000812538
							Толуол (558)	0621 (558)	0.001811525
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000136142
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	3.86014E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	9.13151E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.67688E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	4.34162E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	3.77712E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.109116277
	6204	6204 01	UNIT B2-420. Система распределения топливного газа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	4.03447E-05
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.57726E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	7.09767E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1.589250192
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.060681602
							Бензол (64)	0602 (64)	0.005185534
							Ксилол (322)	0616 (322)	9.51337E-05
							Толуол (558)	0621 (558)	0.007563046
							Этилбензол (675)	0627 (675)	1.57726E-11
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	6.93164E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	3.90164E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	6.93164E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.000180638
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.000158058

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000470937
	6205	6205 01	UNIT B2-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.002493898
	6206	6206 01	UNIT B2-550. Система закрытого дренажа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.001555013
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	2.4074E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	2.49041E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.055922344
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.003320299
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000182464
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000119042
							Толуол (558)	0621 (558)	0.000266142
							Этилбензол (675)	0627 (675)	1.99233E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	5.64493E-06
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.32822E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	2.49041E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	6.39205E-06
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	5.56192E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.015987525
	6207	6207 01	UNIT B2-190. Камеры пуска/приема скребка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.007399509
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.16219E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.1871E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.265766115
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.015799914
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000867078
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000566485
							Толуол (558)	0621 (558)	0.001264714
							Этилбензол (675)	0627 (675)	9.49677E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	2.68964E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	6.47507E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.17049E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0000303
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	2.63153E-05

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.07607724
	6223	6223 01	UNIT B2-430. Система распределения дизельного топлива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000765386
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.272589094
(109) Технологические установки. EPC 3	6208	6208 01	UNIT B3-100. Устья скважин (7 ед.)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8472	Сероводород (518)	0333 (518)	0.005354871
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	8.2815E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.60109E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.016105743
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.011434041
							Бензол (64)	0602 (64)	4.88608E-05
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000409934
							Толуол (558)	0621 (558)	0.000188818
							Этилбензол (675)	0627 (675)	6.86812E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	1.94339E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	6.45957E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	1.39681E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	1.07107E-05
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.002905388
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.01058977
	6209	6209 01	UNIT B3-120. Система распределения химреагентов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Ксилол (322)	0616 (322)	0.037963071
							Толуол (558)	0621 (558)	0.265741205
							Метанол (338)	1052 (338)	1.43888448
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.455556365
							Глицерин (1010*)	2853 (1010*)	0.243841085
	6210	6210 01	UNIT B3-130. Манифольд	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.012364284
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.93425E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.9826E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.443485022
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.026401112
							Бензол (64)	0602 (64)	0.001446816
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.00094662
							Толуол (558)	0621 (558)	0.002110456

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000158608
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	4.49712E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.06384E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.95359E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	5.05805E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	4.40041E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.127122263
	6211	6211 01	UNIT B3-420. Система распределения топливного газа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	4.70022E-05
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.83753E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	8.2689E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1.851502698
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.070695068
							Бензол (64)	0602 (64)	0.006041232
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000110832
							Толуол (558)	0621 (558)	0.008811073
							Этилбензол (675)	0627 (675)	1.83753E-11
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	8.07548E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	4.54548E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	8.07548E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.000210446
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.00018414
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000548649
	6212	6212 01	UNIT B3-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.002905432
	6213	6213 01	UNIT B3-550. Система закрытого дренажа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.001811615
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	2.80466E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	2.90137E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.065150454
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.003868203
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000212574
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000138685
							Толуол (558)	0621 (558)	0.00031006

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Этилбензол (675)	0627 (675)	2.3211E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	6.57644E-06
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.5474E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	2.90137E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	7.44685E-06
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	6.47973E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.018625731
	6214	6214 01	UNIT B3-430. Система распределения дизельного топлива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.00862055
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.35397E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.38299E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.309621909
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.018407161
							Бензол (64)	0602 (64)	0.00101016
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000659965
							Толуол (558)	0621 (558)	0.001473412
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000110639
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	3.13348E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	7.54356E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.36364E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0000353
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	3.06578E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.08863124
	6224	6224 01	UNIT B3-430. Система распределения дизельного топлива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000759288
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.270429432
(110) Технологические установки. EPC 4	6215	6215 01	UNIT B7-100. Устья скважин (7 ед.)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	7032	Сероводород (518)	0333 (518)	0.003903293
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	6.03658E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.16707E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.011739859
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.008334544
							Бензол (64)	0602 (64)	3.56158E-05
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000298811
							Толуол (558)	0621 (558)	0.000137634

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Этилбензол (675)	0627 (675)	5.00634E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	1.41658E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	4.70853E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	1.01817E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	7.80731E-06
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.002411554
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.007719135
	6216	6216 01	UNIT B7-120. Система распределения химреагентов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Ксилол (322)	0616 (322)	0.031080248
							Толуол (558)	0621 (558)	0.217561496
							Метанол (338)	1052 (338)	1.17801024
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.372962576
							Глицерин (1010*)	2853 (1010*)	0.199631936
	6217	6217 01	UNIT B7-130. Манифольд	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.010122601
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.58356E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.62315E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.363079805
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.021614508
							Бензол (64)	0602 (64)	0.001184504
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000774995
							Толуол (558)	0621 (558)	0.001727824
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0.000129852
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	3.68178E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	8.70959E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.5994E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	4.14101E-05
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	3.6026E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.104074601
	6218	6218 01	UNIT B7-420. Система распределения топливного газа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	3.8243E-05
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.50438E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	6.78556E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	1.515819015
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.05787799

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензол (64)	0602 (64)	0.004945305
							Ксилол (322)	0616 (322)	9.0263E-05
							Толуол (558)	0621 (558)	0.007213598
							Этилбензол (675)	0627 (675)	1.50438E-11
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	6.69055E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	3.64219E-07
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	6.68263E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.000172925
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.00015028
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00044989
	6219	6219 01	UNIT B7-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.002378668
	6220	6220 01	UNIT B7-550. Система закрытого дренажа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.001483164
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	2.29616E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	2.37534E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.053338473
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.003166886
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000174033
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000113541
							Толуол (558)	0621 (558)	0.000253845
							Этилбензол (675)	0627 (675)	1.90027E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	5.38411E-06
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	1.26685E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	2.37534E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	6.09671E-06
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	5.30493E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.015248828
	6221	6221 01	UNIT B7-190. Камеры пуска/приема скребка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.007057855
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	1.10849E-06
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.13225E-05
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.253488947
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.015070439

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000827015
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000540311
							Толуол (558)	0621 (558)	0.001206357
							Этилбензол (675)	0627 (675)	9.05797E-05
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	2.56537E-05
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	6.17589E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	1.11641E-05
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.0000289
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	2.50995E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.072564575
	6222	6222 01	UNIT B7-430. Система распределения дизельного топлива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000730022
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.259994218
(201) Остров А. Установки инженерного обеспечения	0079	0079 01	UNIT B1-480. Резервный дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	12	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.066096
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.0107406
							Сажа (583)	0328 (583)	0.00459
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.00918
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.05508
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0.000000101
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.0011016
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.02754
	0080	0080 01	UNIT B1-480. Расходные резервуары дизтоплива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	2.20667E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00078589
	0081	0081 01	UNIT B1-480. Линия подачи дизтоплива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000159748
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.056889212
	6045	6045 01	UNIT B1-430. Система распределения дизтоплива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000299822
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.106780498
(202) Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0035	0035 01	UNIT B4-470-EG-101. Модуль 8. ГТУ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	2866	Азота диоксид (4)	0301 (4)	54.03873015
							Азота оксид (6)	0304 (6)	8.780725537
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.438479086
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	165.6990779
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	4.159179415
	0036	0036 01	UNIT B4-470-XX-101.	КПВЭД ГК РК 04-	0.16	0.83	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000000362

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи	2208 Нефть сырая и газ природный*			Сероуглерод (519)	0334 (519)	0
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.000000653
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.1239532
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.000043872
							Бензол (64)	0602 (64)	0.000005124
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.000007441
							Толуол (558)	0621 (558)	0.00000576
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.000000177
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.000000024
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.000003173
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.000000075
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.000000141
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000037144
	0037	0037 01	UNIT B4-470-EG-201. Модуль 8. ГТУ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	6563	Азота диоксид (4)	0301 (4)	117.8256138
							Азота оксид (6)	0304 (6)	19.14542354
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.971536182
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	361.2889407
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	9.068641442
	0038	0038 01	UNIT B4-470-XX-201. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0.16	1.5	Сероводород (518)	0333 (518)	6.10645E-07
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.35733E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.223210898
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	7.89693E-05
							Бензол (64)	0602 (64)	9.22304E-06
							Ксилол (322)	0616 (322)	1.3393E-05
							Толуол (558)	0621 (558)	1.03683E-05
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	3.18075E-07
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	5.47831E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	5.7117E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	1.34282E-07
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	2.53218E-07

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	6.68602E-05
	0039	0039 01	UNIT B4-470-EG-301. Модуль 8. ГТУ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	6918	Азота диоксид (4)	0301 (4)	126.5176818
							Азота оксид (6)	0304 (6)	20.55779321
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1.014897685
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	387.941448
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	9.737640698
	0040	0040 01	UNIT B4-470-XX-301. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0.16	0.83	Сероводород (518)	0333 (518)	3.41132E-07
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	7.27944E-07
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.124040302
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	4.38716E-05
							Бензол (64)	0602 (64)	5.12389E-06
							Ксилол (322)	0616 (322)	7.44051E-06
							Толуол (558)	0621 (558)	5.76015E-06
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	1.76708E-07
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	3.04349E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	3.18916E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	7.46005E-08
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	1.40304E-07
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	3.71444E-05
	0041	0041 01	UNIT B4-470-EG-401. Модуль 8. ГТУ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	4789	Азота диоксид (4)	0301 (4)	85.71543017
							Азота оксид (6)	0304 (6)	13.92785627
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.704337148
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	262.8294134
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	6.597228539
	0042	0042 01	UNIT B4-470-XX-401. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0.16	1.33	Сероводород (518)	0333 (518)	5.5364E-07
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	1.21728E-06
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0.198462341
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	7.01956E-05

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензол (64)	0602 (64)	8.19834E-06
							Ксилол (322)	0616 (322)	1.1905E-05
							Толуол (558)	0621 (558)	9.21638E-06
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	2.82736E-07
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	4.26092E-08
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	5.18392E-06
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	1.19363E-07
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	2.24003E-07
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	5.94319E-05
	0043	0043 01	UNIT B4-470-XX-X0X. Модуль 8. ГТУ. Резервуары смаз. и мин. м	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0002925
	0044	0044 01	UNIT B4-470-XX-X0X. Модуль 8. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0199251
	0045	0045 01	UNIT B4-420. Модуль 8. Система распределения топливного газа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0003594
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	0.0000014
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0006385
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	14.2589726
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.5444458
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0465191
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0008492
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0678566
							Этилбензол (675)	0627 (675)	1.4E-10
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.000629
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.0000035
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0006284
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.001627
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0014135
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0042321
	0046	0046 01	UNIT B4-480. Модуль 9. Резервная дизельная станция	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	74	Азота диоксид (4)	0301 (4)	1.43856
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.233766
							Сажа (583)	0328 (583)	0.0999
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.1998

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1.1988
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	2.1978E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.023976
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.5994
	0047	0047 01	UNIT B4-480. Модуль 9. Расходные резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	6.8428E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.002437015
	0048	0048 01	UNIT B4-480. Модуль 9. Линия подачи ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0045548
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0036745
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	1.6221772
	0049	0049 01	Лаборатория	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Натрий гидроксид (876*)	0150 (876*)	0.0000515
							Азотная кислота (5)	0302 (5)	0.0000225
							Аммиак (32)	0303 (32)	0.0000092
							Соляная кислота (163)	0316 (163)	0.0000023
							Серная кислота (517)	0322 (517)	0.0000458
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0038112
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0006879
							Толуол (558)	0621 (558)	0.00021628
							Бутиловый спирт (102)	1042 (102)	0.0004048
							Ацетон (470)	1401 (470)	0.265165
							Уксусная кислота (586)	1555 (586)	0.0000043
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0219
	0050	0050 01	UNIT B4-480. УИО. Резервные генераторы	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	388	Азота диоксид (4)	0301 (4)	7.54272
							Азота оксид (6)	0304 (6)	1.225692
							Сажа (583)	0328 (583)	0.5238
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1.0476
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	6.2856
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.15236E-05
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.125712
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	3.1428
	0051	0051 01	UNIT B4-480. УИО. Расходные резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	1.44564E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.005148529
	0052	0052 01	UNIT B4-480. УИО. Линия подачи ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0091097
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0054599
							Углеводороды пр. С12-С19	2754 (10)	3.2443543

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(10)		
	0053	0053 01	UNIT B4-730. Модуль 10. Пожарная мотопомпа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	50.8	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.395892
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.06433245
							Сажа (583)	0328 (583)	0.0274925
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.054985
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.32991
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	6.04835E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.0065982
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.164955
	0054	0054 01	UNIT B4-730. Модуль 10. Расходные резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	8.84777E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.003151071
	0055	0055 01	UNIT B4-730. Модуль 10. Линия подачи ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0060731
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0072799
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	2.1629029
	0056	0056 01	Модуль 10. Мастерская	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	365	Керосин (654*)	2732 (654*)	0.0073808
							Эмульсол (1435*)	2868 (1435*)	1.01E-05
	0057	0057 01	UNIT B4-430. Модуль 10. Резервуар хранения дизтоплива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	4.33184E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.001542755
	0058	0058 01	UNIT B4-430. Модуль 10. Система распр-я дизтоплива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0031219
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	1.1118509
	0061	0061 01	УИО. Участок выработки азота. Компрессор воздушный	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	493	Азота диоксид (4)	0301 (4)	1.0668704
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.17336644
							Сажа (583)	0328 (583)	0.0666794
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.1666985
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.8668322
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.83368E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.01666985
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.4000764
	0062	0062 01	УИО. Участок выработки азота. Компрессор воздушный	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	140	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.0885232
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.01438502
							Сажа (583)	0328 (583)	0.0055327
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.01383175

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.0719251
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.52149E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.001383175
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0331962
	0064	0064 01	УИО. Цех сварки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	2880	Железа оксид (274)	0123 (274)	0.2007706
							Марганец и его соединения (327)	0143 (327)	0.0137779
							Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.21888
							Озон (435)	0326 (435)	0.0002304
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.153216
							Фтористый водород (617)	0342 (617)	0.0107136
							Фториды неорганические (615)	0344 (615)	0.004608
							Пыль неорг., SiO2: 70-20 % (494)	2908 (494)	0.0065894
	6031	6031 01	UNIT B4-420. УИО. Система распределения топливного газа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0002587
							Сероуглерод (519)	0334 (519)	9.9E-07
							Углерода сероокись (1295*)	0370 (1295*)	0.0004596
							Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	10.2629835
							Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.3918682
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0334824
							Ксилол (322)	0616 (322)	0.0488402
							Толуол (558)	0621 (558)	0.0006112
							Этилбензол (675)	0627 (675)	1E-10
							Бутилмеркаптан (103)	1702 (103)	0.0004527
							Диметилсульфид (227)	1707 (227)	0.0000025
							Метилмеркаптан (339)	1715 (339)	0.0004523
							Пропилмеркаптан (471)	1720 (471)	0.001171
							Этилмеркаптан (668)	1728 (668)	0.0010174
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0024496
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.003046
	6032	6032 01	UNIT B4-4300. ТП МТО. Пункты заправки топливом	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0019418
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.6915649
	6036	6036 01	Пункт заправки	КПВЭД ГК РК 04-	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	0.0019418

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			(топливозаправщик)	2208 Нефть сырая и газ природный*			Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.6915649
(204) Участок сервисного обслуживания скважин	0113	0113 01	Центробежная мотопомпа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	500	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.27485514
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.04466396
							Сажа (583)	0328 (583)	0.023969925
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.035954888
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.23969925
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	4.39449E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.004793985
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.119849625
	0114	0114 01	Мотопомпа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	60	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.077178367
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.012541485
							Сажа (583)	0328 (583)	0.008823746
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.010823795
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.084707964
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.62357E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.001647099
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.044236381
	0115	0115 01	Мотопомпа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	0116	0116 01	Мотопомпа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	100	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.128744578
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.020920994
							Сажа (583)	0328 (583)	0.010587548
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.021598597
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.131285589
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	2.66806E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.002541011
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.063525285
	0117	0117 01	Центробежная мотопомпа	КПВЭД ГК РК 04-	8	79	Азота диоксид (4)	0301 (4)	1.006736292

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2208 Нефть сырая и газ природный*			Азота оксид (6)	0304 (6)	0.163594647
							Сажа (583)	0328 (583)	0.069912243
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.139824485
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.83894691
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0.000001538
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.016778938
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.419473455
	0118	0118 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	100	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.1430976
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.02325336
							Сажа (583)	0328 (583)	0.0089436
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.022359
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.1162668
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	2.45949E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.0022359
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0536616
	0119	0119 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	200	Азота диоксид (4)	0301 (4)	3.017739047
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.490382595
							Сажа (583)	0328 (583)	0.257679306
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.486388023
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3.104582406
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	6.18605E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.060184244
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	1.543113712
	0121	0121 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	500	Азота диоксид (4)	0301 (4)	3.693563702
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.600204102
							Сажа (583)	0328 (583)	0.303747015
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.619643911
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3.766462986
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	7.65442E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.072899284
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	1.82248209
	0122	0122 01	Центробежная мотопомпа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	0123	0123 01	Воздушный компрессор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	700	Азота диоксид (4)	0301 (4)	1.1227236
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.182442585
							Сажа (583)	0328 (583)	0.091983075
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.188149725
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1.14124785
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	2.32092E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.0220869
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.55189845
	0124	0124 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	0125	0125 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	500	Азота диоксид (4)	0301 (4)	2.501305847
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.4064622
							Сажа (583)	0328 (583)	0.205699494
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.419626968
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	2.550673726
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	5.18363E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.049367879
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	1.234196964
	0126	0126 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	1000	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.299792367
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.04871626
							Сажа (583)	0328 (583)	0.026144683
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.039217025
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.261446832
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	4.79319E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.005228937

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.130723416
	0127	0127 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	28.03	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.0799008
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.01298388
							Сажа (583)	0328 (583)	0.009135
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.0112056
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.087696
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.68084E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.0017052
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0457968
	0128	0128 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	133	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.109045104
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.017719829
							Сажа (583)	0328 (583)	0.008967525
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.018293751
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.11119731
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	2.25982E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.002152206
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.05380515
	0130	0130 01	Теплопушки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	0131	0131 01	Дизельная сварочная машина	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	0132	0132 01	Теплопушки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0133	0133 01	Теплопушки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	0134	0134 01	Теплопушки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	0135	0135 01	Теплопушки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
(205) Участки подрядных организаций	0314	0314 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	537	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.382832067
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.062210211
							Сажа (583)	0328 (583)	0.033386517
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.050079776
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.333865175
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	6.12086E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.006677303
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.166932587
	0315	0315 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	2204	Азота диоксид (4)	0301 (4)	6.849119744
							Азота оксид (6)	0304 (6)	1.112981958
							Сажа (583)	0328 (583)	0.428069984
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1.07017496
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	5.564909792
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.17719E-05
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.107017496
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	2.568419904
	0316	0316 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	0317	0317 01	Теплопушка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	0318	0318 01	Сварочный пост	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	244.6	Железа оксид (274)	0123 (274)	0.008707858
							Марганец и его соединения (327)	0143 (327)	0.000782729
							Хром шестивалентный (647)	0203 (647)	0.000489205
							Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.007338082
							Фториды неорганические (615)	0344 (615)	0.00176114
	0319	0319 01	Теплопушка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	0320	0320 01	Теплопушка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	0321	0321 01	Теплопушка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	0322	0322 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0323	0323 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	0324	0324 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	0325	0325 01	Теплопушка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	0326	0326 01	Сварочный пост	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	244.6	Железа оксид (274)	0123 (274)	0.008707858
							Марганец и его соединения (327)	0143 (327)	0.000782729
							Хром шестивалентный (647)	0203 (647)	0.000489205
							Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.007338082
							Фториды неорганические (615)	0344 (615)	0.00176114
	0327	0327 01	Теплопушка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	0328	0328 01	Теплопушка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	0329	0329 01	Теплопушка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	6175	6175 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	53.08	Ксилол (322)	0616 (322)	0.010050795
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.001406466
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0.017118795
	6176	6176 01	Система перекачки дизельного топлива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	744	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000019696
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00701378
	6177	6177 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	744	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000005036
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.001794942
	6179	6179 01	Сварочный пост	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	244.6	Железа оксид (274)	0123 (274)	0.056894597
							Марганец и его соединения (327)	0143 (327)	0.001516537
							Хром шестивалентный (647)	0203 (647)	0.000489205
							Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.016681907
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.015899178
							Фториды неорганические (615)	0344 (615)	0.00176114
	6180	6180 01	Пескоструйные работы	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	244.6	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.000587344
							Пыль неорг., SiO2: 70-20 % (494)	2908 (494)	0.00039156
	6181	6181 01	Механическая мастерская	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	40.77	Эмульсол (1435*)	2868 (1435*)	0.000000034
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.010478781
	6182	6182 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	53.08	Ксилол (322)	0616 (322)	0.010050795
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.001406466
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0.017118795
	6183	6183 01	Система перекачки дизельного топлива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	744	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000019696
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.007013788
	6184	6184 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	744	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000005036
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.001794942
	6185	6185 01	Сварочный пост	КПВЭД ГК РК 04-	8	244.6	Железа оксид (274)	0123 (274)	0.056894597

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2208 Нефть сырая и газ природный*			Марганец и его соединения (327)	0143 (327)	0.001516537
							Хром шестивалентный (647)	0203 (647)	0.000489205
							Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.016681907
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.015899178
							Фториды неорганические (615)	0344 (615)	0.00176114
	6186	6186 01	Пескоструйные работы	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	244.6	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.000587344
							Пыль неорг., SiO2: 70-20 % (494)	2908 (494)	0.00039156
	6187	6187 01	Механическая мастерская	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	244.6	Эмульсол (1435*)	2868 (1435*)	0.000000034
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.010478781
(206) Участок службы реагирования на нефтяные разливы (OSR)	1000	1000 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0.2	0.16	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.00000516
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000000839
							Сажа (583)	0328 (583)	0.00000045
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.000000675
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.0000045
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	8.25E-12
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.00000009
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00000225
	1001	1001 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1002	1002 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	1	1.0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.000020795
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000003379
							Сажа (583)	0328 (583)	0.000001814
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.00000272
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.000018135
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	3.32475E-11
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000000363
							Углеводороды пр. С12-С19	2754 (10)	0.000009068

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(10)		
	1003	1003 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0.5	0.5	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.000015308
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000002488
							Сажа (583)	0328 (583)	0.000001335
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.000002003
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.00001335
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	2.4475E-11
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000000267
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000006675
	1004	1004 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	2.5	2.5	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.000074648
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.00001213
							Сажа (583)	0328 (583)	0.00000651
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.000009765
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.0000651
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.1935E-10
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000001302
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00003255
	1005	1005 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1006	1006 01	Дизельный генератор вакуумной установки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0.7	0.66	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.00002064
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000003354
							Сажа (583)	0328 (583)	0.0000018
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.0000027
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.000018
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	3.3E-11
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.00000036
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000009
	1007	1007 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				и газ природный*			Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1008	1008 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1009	1009 01	Дизельный генератор вакуумной установки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1010	1010 01	Дизельный генератор вакуумной установки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1011	1011 01	Дизельный генератор вакуумной установки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1012	1012 01	Вспомогательный дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1013	1013 01	Дизельный генератор вакуумной установки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1014	1014 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1015	1015 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19	2754 (10)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(10)		
	1016	1016 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1017	1017 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1018	1018 01	Дизельный генератор осветительной мачты	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1019	1019 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1020	1020 01	Дизельный генератор вакуумной установки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				и газ природный*			Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1021	1021 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	2.5	2.50002	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.000243131
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000039509
							Сажа (583)	0328 (583)	0.000021203
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.000031805
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.000212033
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	3.88726E-10
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000004241
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000106016
	1022	1022 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1023	1023 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1024	1024 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	15	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.007803726
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.001268105
							Сажа (583)	0328 (583)	0.000680558
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.001020836
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.006805575

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0.000000012
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000136112
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.003402788
	1025	1025 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1026	1026 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0.5	0.5	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.000104748
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000017022
							Сажа (583)	0328 (583)	0.000009135
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.000013703
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.00009135
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.67475E-10
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000001827
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000045675
	1027	1027 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1028	1028 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19	2754 (10)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(10)		
	1029	1029 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1030	1030 01	Дизельный генератора скиммера	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1031	1031 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1032	1032 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0.17	0.16	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.00011368
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000018473
							Сажа (583)	0328 (583)	0.000007105
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.000017763
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.000092365
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.95388E-10
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000001776
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00004263
	1033	1033 01	Вспомогательный бензиновый генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				и газ природный*			Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1034	1034 01	Вспомогательный бензиновый генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1035	1035 01	Бензиновый генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1036	1036 01	Вспомогательный бензиновый генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1037	1037 01	Вспомогательный бензиновый генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1038	1038 01	Бензиновый генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1039	1039 01	Вспомогательный бензиновый генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1040	1040 01	Вспомогательный бензиновый генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1041	1041 01	Воздухонагревательная	КПВЭД ГК РК 04-	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			установка	2208 Нефть сырая и газ природный*			Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1045	1045 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	23.83	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.000820543
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000133338
							Сажа (583)	0328 (583)	0.000071559
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.000107339
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.00071559
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.31192E-09
							Формальдегид (609)	1325 (609)	1.43118E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000357795
	1046	1046 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1047	1047 01	Вспомогательный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1048	1048 01	Дизельный генератор вакуумной установки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19	2754 (10)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(10)		
	1049	1049 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0.17	0.17	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.000069832
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000011348
							Сажа (583)	0328 (583)	0.00000609
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.000009135
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.0000609
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.1165E-10
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000001218
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00003045
	1050	1050 01	Бензиновый генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1051	1051 01	Бензиновый генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1052	1052 01	Бензиновый генератор воздухонагреватель	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1053	1053 01	Бензиновый генератор воздухонагреватель	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1054	1054 01	Бензиновый генератор компрессора	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бензин (60)	2704 (60)	0
	1055	1055 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1058	1058 01	Воздухонагревательная установка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1059	1059 01	Воздухонагревательная установка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1060	1060 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1061	1061 01	Дизельный генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1062	1062 01	Дизельный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1063	1063 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1064	1064 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1065	1065 01	Воздухонагревательная установка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1066	1066 01	Дизельный генератор компрессора	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1067	1067 01	Дизельная гидравлическая силовая установка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1068	1068 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
(207) Баржи Akku 1-2	1070	1070 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	61.2	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.0128608
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.00208988
							Сажа (583)	0328 (583)	0.0008038
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.0020095
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.0104494
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	2.21045E-08
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.00020095
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0048228
	1071	1071 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1072	1072 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	17	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.00288
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000468
							Сажа (583)	0328 (583)	0.00018
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.00045
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.00234
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0.000000005
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000045

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00108
	1073	1073 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
(208) Баржи Lashyn 1-5	1074	1074 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	42	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.0119712
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.00194532
							Сажа (583)	0328 (583)	0.001044
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.001566
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.01044
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.914E-08
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.0002088
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00522
	1075	1075 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	4	4	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.001376
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.0002236
							Сажа (583)	0328 (583)	0.00012
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.00018
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.0012
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0.000000002
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000024
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0006
	1076	1076 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	10.5	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.001892
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.00030745
							Сажа (583)	0328 (583)	0.000165
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.0002475
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.00165
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	3.025E-09
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000033
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000825
	1077	1077 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-	8	27	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.0049192

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2208 Нефть сырая и газ природный*			Азота оксид (6)	0304 (6)	0.00079937
							Сажа (583)	0328 (583)	0.000429
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.0006435
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.00429
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	7.865E-09
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.0000858
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.002145
	1078	1078 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1079	1079 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1080	1080 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	56.5	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.019552
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.0031772
							Сажа (583)	0328 (583)	0.001222
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.003055
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.015886
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	3.3605E-08
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.0003055
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.007332
	1081	1081 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	2.1924E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000780808
	1082	1082 01	Теплопушка	КПВЭД ГК РК 04-	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2208 Нефть сырая и газ природный*			Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1083	1083 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	2.1924E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000780808
	1084	1084 01	Теплопушка	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
(209) Баржи	1085	1085 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	166.7	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.011889942
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.001932116
							Сажа (583)	0328 (583)	0.001036914
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.00155537
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.010369135
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0.000000019
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000207383
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.005184568
	1086	1086 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	163.3	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.052312736
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.00850082
							Сажа (583)	0328 (583)	0.003269546
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.008173865
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.042504098
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	8.99125E-08
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000817387
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.019617276
	1087	1087 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1088	1088 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1089	1089 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1090	1090 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	423	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.67456
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.109616
							Сажа (583)	0328 (583)	0.04216
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.1054
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.54808
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.1594E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.01054
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.25296
	1091	1091 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	2369.25	Азота диоксид (4)	0301 (4)	1.26513568
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.205584548
							Сажа (583)	0328 (583)	0.07907098
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.19767745
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1.02792274
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	2.17445E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.019767745
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.47442588
	1092	1092 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	4000	Азота диоксид (4)	0301 (4)	1.572729792
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.255568591
							Сажа (583)	0328 (583)	0.098295612

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.24573903
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	1.277842956
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	2.70313E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.024573903
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.589773672
	1093	1093 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	241.77	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.289129984
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.046983622
							Сажа (583)	0328 (583)	0.018070624
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.04517656
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.234918112
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	4.96942E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.004517656
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.108423744
	1094	1094 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
(211) ЖПК 1	1113	1113 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1114	1114 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	4	4	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.0010688
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.00017368
							Сажа (583)	0328 (583)	0.0000668
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.000167
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.0008684
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.837E-09

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.0000167
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.0004008
	1115	1115 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1118	1118 01	Котел	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1119	1119 01	Котел	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1121	1121 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	8760	Сероводород (518)	0333 (518)	5.24995E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.001869734
	1122	1122 01	Система подачи ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Сероводород (518)	0333 (518)	0
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1124	1124 01	Механическая мастерская	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Серная кислота (517)	0322 (517)	0
							Эмульсол (1435*)	2868 (1435*)	0
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0
							Пыль абразивная (1027*)	2930 (1027*)	0
	6151	6151 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Ксилол (322)	0616 (322)	0
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0
(212) ЖПК 2	1125	1125 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1126	1126 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1127	1127 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1130	1130 01	Котел	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1131	1131 01	Котел	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1133	1133 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Сероводород (518)	0333 (518)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1134	1134 01	Система подачи ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая	0	0	Сероводород (518)	0333 (518)	0
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				и газ природный*			Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1136	1136 01	Механическая мастерская	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Серная кислота (517)	0322 (517)	0
							Эмульсол (1435*)	2868 (1435*)	0
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0
							Пыль абразивная (1027*)	2930 (1027*)	0
	6152	6152 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Ксилол (322)	0616 (322)	0
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0
(213) ЖПК 3	1137	1137 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1138	1138 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1139	1139 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1142	1142 01	Котел	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1143	1143 01	Котел	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1145	1145 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Сероводород (518)	0333 (518)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1146	1146 01	Система подачи ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Сероводород (518)	0333 (518)	0
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1148	1148 01	Механическая мастерская	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Серная кислота (517)	0322 (517)	0
							Эмульсол (1435*)	2868 (1435*)	0
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0
							Пыль абразивная (1027*)	2930 (1027*)	0
	6153	6153 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Ксилол (322)	0616 (322)	0
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0
(214) ЖПК "Karlygash"	1149	1149 01	Генератор Volvo-Penta	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1150	1150 01	Генератор Mitsubishi	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	2913	Азота диоксид (4)	0301 (4)	12.95648813
							Азота оксид (6)	0304 (6)	2.105429321
							Сажа (583)	0328 (583)	0.89975612
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1.79951224
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	10.79707344
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.97946E-05
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.215941469
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	5.39853672

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1151	1151 01	Резервный генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	3824	Азота диоксид (4)	0301 (4)	10.97957184
							Азота оксид (6)	0304 (6)	1.784180424
							Сажа (583)	0328 (583)	0.762470267
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	1.524940533
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	9.149643198
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.67743E-05
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.182992864
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	4.574821599
	1152	1152 01	Генератор аварийный Volvo-Penta	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	22	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.10136304
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.016471494
							Сажа (583)	0328 (583)	0.00633519
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.015837975
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.08235747
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.74218E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.001583798
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.03801114
	1153	1153 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	6744	Сероводород (518)	0333 (518)	6.59493E-05
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.000085599
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.023493066
	1154	1154 01	Котел Garioni Naval	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	145	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.023181079
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.003766925
							Сажа (583)	0328 (583)	0.001489463
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.035032158
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.081503388
	1155	1155 01	Мотопомпа IVECO	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1156	1156 01	Система подачи ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	6744	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000535601
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.190763388

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1157	1157 01	Механическая мастерская	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	365	Эмульсол (1435*)	2868 (1435*)	9.6263E-06
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.00248832
							Пыль абразивная (1027*)	2930 (1027*)	0.00165888
	6155	6155 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	130.8	Ксилол (322)	0616 (322)	0.037853425
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0.057908219
(215) ЖПК 4	1160	1160 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1161	1161 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1162	1162 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1165	1165 01	Котел	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1166	1166 01	Котел	КПВЭД ГК РК 04-	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2208 Нефть сырая и газ природный*			Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1168	1168 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Сероводород (518)	0333 (518)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1169	1169 01	Система подачи ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Сероводород (518)	0333 (518)	0
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1171	1171 01	Механическая мастерская	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Серная кислота (517)	0322 (517)	0
							Эмульсол (1435*)	2868 (1435*)	0
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0
							Пыль абразивная (1027*)	2930 (1027*)	0
	6154	6154 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Ксилол (322)	0616 (322)	0
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0
(216) ЖПК "Nur"	1172	1172 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	2852	Азота диоксид (4)	0301 (4)	6.120883658
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.994643594
							Сажа (583)	0328 (583)	0.560487893
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.907456589
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	6.405575921
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.22774E-05
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.124552865
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	3.345134092
	1173	1173 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	16	3112	Азота диоксид (4)	0301 (4)	6.515615633
							Азота оксид (6)	0304 (6)	1.05878754
							Сажа (583)	0328 (583)	0.596633408
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.965977899
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	6.818667523
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.30691E-05
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.132585202
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	3.560859707
	1174	1174 01	Генератор (резервный)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	21.75	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.091466147
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.014863249
							Сажа (583)	0328 (583)	0.005716634

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.014291586
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.074316245
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.57207E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.001429159
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.034299805
	1175	1175 01	Котел Garioni Naval	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	186	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.045368755
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.007372423
							Сажа (583)	0328 (583)	0.002993857
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.070415517
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.163823855
	1176	1176 01	Пожарная мотопомпа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	4.72	4.72	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.000205515
							Азота оксид (6)	0304 (6)	3.33962E-05
							Сажа (583)	0328 (583)	1.28447E-05
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	3.21117E-05
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.000166981
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	3.53229E-10
							Формальдегид (609)	1325 (609)	3.21117E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	7.70681E-05
	1177	1177 01	Пожарная мотопомпа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	4.73	4.73	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.000205515
							Азота оксид (6)	0304 (6)	3.33962E-05
							Сажа (583)	0328 (583)	1.28447E-05
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	3.21117E-05
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.000166981
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	3.53229E-10
							Формальдегид (609)	1325 (609)	3.21117E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	7.70681E-05
	1178	1178 01	Пожарная мотопомпа	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	4.73	4.73	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.000205515
							Азота оксид (6)	0304 (6)	3.33961E-05
							Сажа (583)	0328 (583)	1.28447E-05
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	3.21117E-05
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.000166981
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	3.53228E-10
							Формальдегид (609)	1325 (609)	3.21117E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	7.7068E-05
	1180	1180 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-	24	5040	Сероводород (518)	0333 (518)	1.8672E-05

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2208 Нефть сырая и газ природный*			Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	5.33494E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.006647858
	1181	1181 01	Система подачи ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	2976	Сероводород (518)	0333 (518)	0.000192727
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.065171275
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.068448544
	1182	1182 01	Механическая мастерская	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	124	Эмульсол (1435*)	2868 (1435*)	2.27616E-06
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.00107136
							Пыль абразивная (1027*)	2930 (1027*)	0.00071424
	6156	6156 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	152.88	Ксилол (322)	0616 (322)	0.042533699
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0.080583014
(217) ЖПК "Shapagat"	1183	1183 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	1702	Азота диоксид (4)	0301 (4)	3.526050706
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.57298324
							Сажа (583)	0328 (583)	0.322879643
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.522757517
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	3.690053064
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	7.0726E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.071751032
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	1.927027711
	1184	1184 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	1816	Азота диоксид (4)	0301 (4)	3.965948342
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.644466606
							Сажа (583)	0328 (583)	0.363160967
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.5879749
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	4.150411056
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	7.95495E-06
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.080702437
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	2.167436885
	1185	1185 01	Генератор (резервный)	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	15	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.060992
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.0099112
							Сажа (583)	0328 (583)	0.003812
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.00953
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.049556
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	1.0483E-07
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.000953
							Углеводороды пр. С12-С19	2754 (10)	0.022872

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(10)		
	1186	1186 01	Резервуары ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	1680	Сероводород (518)	0333 (518)	7.09438E-06
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.0001005
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.002526725
	1187	1187 01	Котел Garioni Naval	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	42	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.010222892
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.00166122
							Сажа (583)	0328 (583)	0.000674603
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.015866651
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.036914249
	1188	1188 01	Пожарная мотопомпа IVECO	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	4.4	4.4	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.00439488
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000714168
							Сажа (583)	0328 (583)	0.00027468
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.0006867
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.00357084
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	7.5537E-09
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.00006867
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00164808
	1189	1189 01	Пожарная мотопомпа IVECO	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	4.4	4.4	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.00445888
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000724568
							Сажа (583)	0328 (583)	0.00027868
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.0006967
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.00362284
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	7.6637E-09
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.00006967
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00167208
	1190	1190 01	Пожарная мотопомпа IVECO	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	4.4	4.4	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0.00468288
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0.000760968
							Сажа (583)	0328 (583)	0.00029268
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0.0007317
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0.00380484
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	8.0487E-09
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0.00007317
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00175608
	1191	1191 01	Система подачи ГСМ	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая	24	1680	Сероводород (518)	0333 (518)	0.00010849
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.036790216

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				и газ природный*			Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.038640326
	1192	1192 01	Механическая мастерская	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	210	Эмульсол (1435*)	2868 (1435*)	0.000001285
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0.0006048
							Пыль абразивная (1027*)	2930 (1027*)	0.0004032
	6157	6157 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	287.67	Ксилол (322)	0616 (322)	0.014479452
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0.022150685
(218) Общеремонтные и строительные работы	1226	1226 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1227	1227 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1228	1228 01	Генератор вспомогательный	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1229	1229 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1230	1230 01	Воздушный компрессор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1231	1231 01	Генераторы сварочных агрегатов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1232	1232 01	Генераторы осветительных мачт	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1233	1233 01	Генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1234	1234 01	Генератор насосов	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1235	1235 01	Генератор швартовой лебедки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	1237	1237 01	Резервуары масла и дизтоплива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	394.52	Сероводород (518)	0333 (518)	3.61644E-07
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	2.41479E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000130389
	1238	1238 01	Теплопушки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1239	1239 01	Теплопушки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	1240	1240 01	Теплопушки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6168	6168 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	41.1	Ксилол (322)	0616 (322)	0.017260274
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0.030410959
	6169	6169 01	Линия подачи масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	98.63	Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.00136989
	6170	6170 01	Линия подачи дизтоплива	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	98.63	Сероводород (518)	0333 (518)	1.92329E-06
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.00068303
(219) Остров DC05. Участок ремонтных работ	3544	3544 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	3545	3545 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	3546	3546 01	Генератор	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
							Бенз/а/пирен (54)	0703 (54)	0
							Формальдегид (609)	1325 (609)	0
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0
	3547	3547 01	Теплопушки	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	0	0	Азота диоксид (4)	0301 (4)	0
							Азота оксид (6)	0304 (6)	0
							Сажа (583)	0328 (583)	0

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (516)	0330 (516)	0
							Углерод оксид (584)	0337 (584)	0
	3548	3548 01	Резервуары дизтоплива и масла	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	720	Сероводород (518)	0333 (518)	1.48767E-06
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	1.93808E-05
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.000531238
	6312	6312 01	Система топливовопдачи	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	24	720	Сероводород (518)	0333 (518)	2.01945E-05
							Масло минеральное (716*)	2735 (716*)	0.014422512
							Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2754 (10)	0.007191066
	6313	6313 01	Участок покраски	КПВЭД ГК РК 04-2208 Нефть сырая и газ природный*	8	410.96	Ксилол (322)	0616 (322)	0.048575342
							Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0.006739315
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0.082766712

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).*

** - Согласно "Классификатору продукции по видам экономической деятельности*

А 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Технологические установки. Остров Д. Остров устьев скважин									
0003	9.5	0.25	3.63	0.178	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.0002	0.0063266
0004	9.5	0.25	3.63	0.178	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.0002	0.0063266
6001	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000314662	0.067413419
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	1.4344E-08	4.02389E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000001	1.99989E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.00073623	0.163552699
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0002	0.023562249
						0602 (64)	Бензол (64)	7.32957E-07	0.000133055
						0616 (322)	Ксилол (322)	6.14939E-06	0.000721283
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000003	0.00038497
						0627 (675)	Этилбензол (675)	1.03028E-06	0.000122508
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	2.1517E-08	4.01365E-06
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000003	4.2562E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	0
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	2.05603E-07	4.88681E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	2.09535E-07	3.96849E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000002	5.19978E-05
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00019	0.0060083
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0002	0.017260005
6002	7				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0013	0.0408172
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0091	0.2857205
						1001 (64*)	п-Аминофенол (64*)	0.0014	0.0446234
						1051 (469)	Изопропиловый спирт (469)	0.00024	0.0074372
						1052 (338)	Метанол (338)	0.0201	0.6331553
						1860 (1223*)	Триалкиламины (1223*)	0.00024	0.0074372
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.0155	0.4898066
						2853 (1010*)	Глицерин (1010*)	0.0078	0.247505
6003	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0034	0.1081237
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000023	7.1E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000019	0.0000604
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0349	1.101995
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0019	0.0586172
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00011	0.0035952
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000055	0.001738
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00017	0.0052442
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000093	0.0002936

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.00000019	0.0000059
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000003	0.0000948
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	8.5E-09	0.00000027
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000029	0.0000909
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000004	0.0001257
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000041	0.0001282
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.01	0.3154634
6004	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00016	0.0050683
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000025	0.00000078
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000026	8.2E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0058	0.1819946
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00034	0.0108221
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000019	0.0005937
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000012	0.000388
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000027	0.0008661
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000021	0.000065
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.00000058	0.0000184
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	1.4E-09	4.4E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000025	8E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.00000066	2.08E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000057	1.8E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0017	0.0521088
6005	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00048	0.0149844
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000073	0.0000023
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000029	9.1E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0051	0.1592627
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001	0.0319959
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000016	0.0005117
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000036	0.0011472
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000032	0.0009993
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000061	0.0001923
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000017	0.0000544
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	9.6E-10	3E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000061	1.93E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000014	0.0000443
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000011	3.54E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0049	0.1540613
Технологические установки. Остров Д. Подъемный остров									
0001	304.2	31.36	51.98	40147.03	1572	0301 (4)	Азота диоксид (4)	414.531	10.06543888

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						0304 (6)	Азота оксид (6)	67.3612	1.635633818
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	66084.122	1293.171618
						0333 (518)	Сероводород (518)	56.207121	1.099979265
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3454.421	83.87865735
						0410 (727*)	Метан (727*)	86.3605	2.096966434
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.017717	0.000243079
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.030817	0.00067011
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.02132	0.000311593
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.032565	0.000569838
0002	208.9	17.93	31.91	8057.07	1569	0301 (4)	Азота диоксид (4)	48.4676	19.00185371
						0304 (6)	Азота оксид (6)	7.876	3.087801228
						0328 (583)	Сажа (583)	40.3897	15.83487809
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	11456.9768	2353.244462
						0333 (518)	Сероводород (518)	9.73776	2.00087204
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	403.8967	158.3487809
						0410 (727*)	Метан (727*)	10.0974	3.958719524
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.054155	0.000983699
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.008986	0.001492885
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.029517	0.000912084
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.025645	0.001517499
6006	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00023	0.0071348
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000035	0.0000011
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000036	1.15E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0081	0.2561576
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00048	0.0152347
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000026	0.0008357
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000017	0.0005462
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000039	0.001219
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000029	0.0000915
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.00000082	2.59E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.000000002	6.2E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000036	1.13E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.00000093	0.0000292
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000081	2.54E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0023	0.0733556
6007	7				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.00036	0.0112391
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0025	0.0786736
						1001 (64*)	п-Аминофенол (64*)	0.0065	0.2035386
						1051 (469)	Изопропиловый спирт (469)	0.0011	0.0339231

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1052 (338)	Метанол (338)	0.0385	1.212822
						1860 (1223*)	Триалкиламины (1223*)	0.0011	0.0339231
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.0043	0.134869
						2853 (1010*)	Глицерин (1010*)	0.0013	0.0411545
6008	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.004462	0.1407176
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.0000003	0.0000096
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000013	0.0000422
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.017995	0.5674947
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.002515	0.0793021
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000058	0.0018318
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000079	0.0025031
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000105	0.0032983
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.000013	0.0004243
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000044	0.0001401
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	3.7E-09	1.2E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000033	0.0001048
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000041	0.0001293
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000406	0.0001282
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00933	0.2942292
6009	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00000099	3.11E-05
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	3.8E-09	1.2E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000018	5.53E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0391	1.2342027
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0015	0.0471256
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00013	0.0040265
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0000023	0.0000735
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00019	0.0058734
						0627 (675)	Этилбензол (675)	4E-13	1.3E-11
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000017	0.0000544
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	9.5E-09	3E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000017	0.0000544
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000045	0.0001408
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000039	0.0001223
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000012	0.0003663
6010	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0035	0.1096639
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.0000003	0.0000094
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000046	0.0001448
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0968	3.0532861
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0047	0.1494957

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00032	0.0099612
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0001	0.0032721
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00046	0.0145302
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.000017	0.0005375
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.00000024	0.0000075
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000072	0.0002271
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.000000023	7.4E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000053	0.000167
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000011	0.0003484
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00001	0.0003172
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0152	0.4790437
6011	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00041	0.0130144
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000063	0.000002
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000025	0.0000079
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0044	0.1378965
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00088	0.0277894
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000014	0.000443
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000032	0.0009964
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000027	0.0008661
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000053	0.000167
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000015	4.73E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	8.3E-10	2.6E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000053	1.68E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000012	3.84E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000097	0.0000307
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0042	0.1338068
Технологические установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения									
0005	19	0.1	1.2	0.009	34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0296	1.69184E-05
						0621 (558)	Толуол (558)	0.6675	0.000392269
						1001 (64*)	п-Аминофенол (64*)	0.0000006	3.61744E-08
						1051 (469)	Изопропиловый спирт (469)	0.0379	0.002583662
						1052 (338)	Метанол (338)	2.517	0.184117334
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.00016	3.85275E-05
						1860 (1223*)	Триалкиламины (1223*)	0.162	0.013318111
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.8538	0.000543583
0006	11.5	2.14	2.84	10.215	34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.00184	0.0579255
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0129	0.4054785
						1001 (64*)	п-Аминофенол (64*)	0.0105	0.3303396
						1051 (469)	Изопропиловый спирт (469)	0.0017	0.0550566

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						1052 (338)	Метанол (338)	0.021	0.6606792
						1408 (379)	Метилизобутилкетон (379)	0.0215	0.6774108
						1860 (1223*)	Триалкиламины (1223*)	0.0017	0.0550566
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.0221	0.695106
						2853 (1010*)	Глицерин (1010*)	0.0027	0.0861984
0007	12.5	1.05	15.6	13.5	34.1	1052 (338)	Метанол (338)	0.0199	0.6266028
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000049	0.0015567
0008	15	0.021	4.04	0.0014	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00041	0.000077382
6012	14				34.1	0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.00000035	0.0000013
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0393	0.14151
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000011	4E-06
6013	14				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000037	0.0001157
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000014	0.00000045
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000065	0.0002056
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.1456	4.5905193
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0056	0.1752783
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00047	0.0149763
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0000087	0.0002734
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00069	0.0218457
						0627 (675)	Этилбензол (675)	1.5E-12	4.7E-11
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000064	0.0002025
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.000000035	0.0000011
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000064	0.0002023
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000017	0.0005238
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000014	0.0004551
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000043	0.0013625
6014	15				34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000082	0.0025787
Технологические установки. Остров Д. Технологическая линия № 1									
0009	36	3.14	26.24	203.076	512	0301 (4)	Азота диоксид (4)	7.886084296	98.88254007
						0304 (6)	Азота оксид (6)	1.281488698	16.06841276
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.055541952	0.650475161
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	11.20182428	140.4581535
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.492055814	6.169821034
0010	25	0.076	0.26	0.0012	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00042	3.94915E-05
0011	24	3.87	3.12	36.709	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00024	0.003725715
0012	24	3.87	3.12	36.709	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0099	0.156027553
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000053	8.32712E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000012	0.000183097
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.2247	3.533475001

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0095	0.149908364
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00074	0.011573405
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000054	0.000856746
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0011	0.017039339
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000074	0.000116131
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000014	2.16405E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000013	0.000202494
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.000000054	8.47671E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000017	0.000271055
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000027	0.000430667
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000028	0.000435803
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0033	0.051989222
0013	36	3.14	26.24	203.076	512	0301 (4)	Азота диоксид (4)	8.293	146.7898397
						0304 (6)	Азота оксид (6)	1.3476	23.85334895
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.05442076	0.964961205
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	11.7797	208.5082951
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.5174	9.159018772
0014	25	0.076	0.26	0.0012	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00042	5.48975E-05
0015	24	3.87	3.12	36.709	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00024	0.005179153
0016	24	3.87	3.12	36.709	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0099	0.216895444
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000053	1.15756E-05
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000012	0.000254525
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.2247	4.911918545
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0095	0.208389099
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00074	0.016088305
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000054	0.001190972
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0011	0.023686553
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000073	0.000161435
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000002	3.00827E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000013	0.000281488
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.000000054	1.17836E-06
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000017	0.000376797
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000027	0.000598674
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000028	0.000605814
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0033	0.072270732
0017	15	0.71	12.53	4.96	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00013	0.004031383
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000009	2.73096E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000076	2.34082E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.00046	0.014035178

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0015	0.04582354
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000061	0.000187656
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000054	0.001672517
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000025	0.00075589
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000091	0.000279826
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000016	4.87671E-07
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000027	8.33918E-05
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000058	1.79463E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000018	5.66674E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000012	3.66729E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0048	0.147132167
0018	14	1.02	15.45	12.62	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00014	0.004439564
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000099	3.02356E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000083	2.53589E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0005	0.015456252
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0016	0.050463146
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000067	0.000206578
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.00006	0.001841837
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000027	0.000832455
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.00001	0.000308111
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000017	5.36438E-07
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000003	9.17797E-05
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000064	1.97995E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000002	6.24219E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000013	4.03792E-05
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.0053	0.162029352
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00016	0.004778495
6015	25				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0037	0.113281248
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000041	1.24844E-05
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000022	6.86641E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0424	1.303678047
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0045	0.139832704
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00014	0.004402501
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.00015	0.004712562
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00023	0.00711366
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.000026	0.000798903
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000027	8.48548E-07
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000085	0.000262465
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	9.9E-09	3.02356E-07

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000038	0.000117139
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000076	0.00023496
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000065	0.000199945
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0146	0.449886856
6016	25				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0051	0.156498575
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000023	7.02247E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000015	4.68164E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0218	0.670353657
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00083	0.025595912
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000071	0.00218701
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.00001	0.000309574
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0001	0.00319015
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000019	5.82279E-05
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000057	1.75562E-06
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000014	4.35978E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	5.3E-09	1.65808E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000032	9.74367E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000025	7.64668E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000031	9.66564E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000012	0.00035561
6017	25				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0052	0.158793654
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000023	7.21753E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000015	4.77918E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0221	0.680169991
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00084	0.025970736
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000072	0.002219002
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.00001	0.000314158
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00011	0.003236869
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000019	5.91058E-05
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000064	1.95068E-06
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000014	4.4183E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	5.4E-09	1.65808E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000032	9.88997E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000025	7.76373E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000032	9.81195E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000012	0.000360779
6018	14				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0042	0.128588565
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	1.5E-09	4.48658E-08
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000024	7.47112E-05

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.015	0.462836478
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00057	0.017624341
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000054	0.001658082
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.00012	0.003594722
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0001	0.003122852
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.00002	0.000608224
						1023 (436)	Диэтиленгликоль (436)	0.0157	0.481611333
						1040 (157)	Ацетопропиловый спирт (157)	0.0176	0.54181737
						1052 (338)	Метанол (338)	0.004	0.12148183
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0109	0.33581597
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000051	0.001569716
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	3.63E-09	1.11189E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000018	5.5497E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000041	0.001252925
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000041	0.00125234
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000097	0.00296865
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0173	0.530937327
Технологические установки. Остров Д. Технологическая линия № 2									
0019	36	3.14	26.24	203.076	512	0301 (4)	Азота диоксид (4)	8.696	247.9682112
						0304 (6)	Азота оксид (6)	1.4132	40.29483433
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.05612446	1.630367028
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	12.3527	352.2275728
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.5426	15.47208925
0020	25	0.076	0.26	0.0012	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00042	7.92E-05
0021	24	3.87	3.12	36.709	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00024	0.0074719
0022	24	3.87	3.12	36.709	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0104	0.3269044
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000056	0.0000176
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000012	0.0003705
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.2263	7.1368595
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0096	0.3025716
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00074	0.0233752
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000055	0.0017365
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0011	0.0344127
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000075	0.0002365
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000013	0.000405
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.000000055	0.0000017
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000018	0.0005546
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000028	0.0008676
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000028	0.0008848

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0033	0.1042852
0023	15	0.71	12.53	4.96	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00013	0.0040543
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000088	2.8E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000074	0.0000023
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.00045	0.0141152
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0015	0.0460837
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000006	0.0001887
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000053	0.001682
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000024	0.0007602
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000089	0.0002814
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000027	0.0000836
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000057	1.81E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000018	5.64E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000012	0.0000369
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0047	0.1479565
0024	14	1.02	15.45	12.62	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00012	0.0036569
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000079	0.0000025
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000067	0.0000021
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0004	0.0127315
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0013	0.0415661
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000054	0.0001702
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000048	0.0015171
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000022	0.0006857
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.000008	0.0002538
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000024	0.0000754
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000052	0.0000163
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000016	5.08E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000011	3.33E-05
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00016	0.0048993
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0042	0.133455
6019	25				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0045	0.1403443
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000042	0.0000131
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000022	6.92E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0397	1.2530828
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0043	0.1353259
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00013	0.0042425
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.00014	0.004449
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00022	0.0069035
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.000024	0.0007565

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000082	0.000257
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	9.3E-09	0.00000029
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000004	0.0001271
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000074	0.000232
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000064	0.0002009
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0125	0.3953476
6020	15				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00041	0.0130154
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000063	0.000002
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000025	0.0000079
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0044	0.1378992
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00088	0.0277913
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000014	0.000443
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000032	0.0009964
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000027	0.0008662
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000053	0.000167
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000015	4.73E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	8.3E-10	2.6E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000053	1.68E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000012	3.84E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000098	0.0000307
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0042	0.1338162
6021	25				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0045	0.1416702
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000019	0.0000059
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000014	4.27E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0218	0.6872324
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00083	0.0262404
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000071	0.0022421
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000012	0.0003654
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0001	0.0032704
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000022	0.0000678
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000049	0.0000015
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000014	4.47E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	5.3E-09	0.00000017
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000025	7.77E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000025	0.0000784
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000026	0.0000821
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000015	0.0004826
6022	14				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0045	0.1420277
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	1.5E-09	4.6E-08

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000002	0.0000622
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.015	0.4751606
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00057	0.0180599
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000055	0.0017472
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.00021	0.0066179
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00015	0.0045759
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.000027	0.0008665
						1023 (436)	Диэтиленгликоль (436)	0.0157	0.4937868
						1040 (157)	Ацетопропиловый спирт (157)	0.0176	0.5555151
						1052 (338)	Метанол (338)	0.004	0.124553
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0109	0.3444354
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000066	0.002082
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	3.6E-09	0.00000011
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000028	0.0000882
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000036	0.0011364
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00003	0.0009422
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00012	0.00367447
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0173	0.5443599
6023	14				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0042	0.1318334
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	1.5E-09	4.6E-08
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000024	7.66E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.015	0.4745156
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00057	0.018069
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000054	0.0016999
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.00012	0.0036854
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0001	0.0032017
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.00002	0.0006236
						1023 (436)	Диэтиленгликоль (436)	0.0157	0.4937869
						1040 (157)	Ацетопропиловый спирт (157)	0.0176	0.555515
						1052 (338)	Метанол (338)	0.004	0.124553
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0109	0.3442899
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000051	0.0016094
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	3.6E-09	0.00000011
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000018	0.0000569
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000041	0.0012846
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000041	0.001284
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00012	0.0036745
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0173	0.5443599
Технологические установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа									

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0025	36	3	39.63	280.004	512	0301 (4)	Азота диоксид (4)	17.53	544.1932725
						0304 (6)	Азота оксид (6)	2.8487	88.43140678
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.124411952	3.578559609
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	24.9012	773.0018075
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.6782	21.05285883
0026	36	3	0.06	0.392	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	5.64478E-07
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0	0
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0	1.20493E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0	0.198381831
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0	7.01959E-05
						0602 (64)	Бензол (64)	0	8.19837E-06
						0616 (322)	Ксилол (322)	0	1.1905E-05
						0621 (558)	Толуол (558)	0	9.21642E-06
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0	0
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0	2.82738E-07
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	4.86968E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0	5.02582E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0	1.19363E-07
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0	2.2096E-07
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	5.94321E-05
0027	25	0.076	0.37	0.0017	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00059	0.0000842
0028	25	3.87	2.08	24.473	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00024	0.0074719
0029	36	3	39.63	280.004	512	0301 (4)	Азота диоксид (4)	17.715	542.4636852
						0304 (6)	Азота оксид (6)	2.8788	88.15034885
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.123653864	3.567491863
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	25.1639	770.5450074
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.6853	20.98594739
0030	36	3	0.06	0.392	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	5.87103E-07
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0	0
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0	1.23084E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0	0.198412587
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0	7.01969E-05
						0602 (64)	Бензол (64)	0	8.19849E-06
						0616 (322)	Ксилол (322)	0	1.19052E-05
						0621 (558)	Толуол (558)	0	9.21655E-06
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0	0
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0	2.82742E-07
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	4.26101E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0	5.12769E-06

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0	1.19365E-07
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0	2.20659E-07
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	5.94329E-05
0031	25	0.076	0.37	0.0017	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00059	0.0000842
0032	25	3.87	2.08	24.473	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00024	0.0074719
6024	25				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0067	0.2115502
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000034	1.09E-05
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000021	0.0006479
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.4395	13.8592794
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0168	0.5291844
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0014	0.0452152
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000032	0.0010111
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0021	0.0659545
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000014	0.0000453
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000007	0.0000219
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.00002	0.0006201
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.0000001	0.0000034
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000023	0.0007167
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.00005	0.0015814
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000045	0.0014244
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00013	0.0041162
6025	25				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0069	0.2160484
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000035	0.0000112
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000022	0.0006817
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.463	14.6003707
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0177	0.5574813
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0015	0.0476329
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000034	0.0010606
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0022	0.0694812
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000015	4.66E-05
						1129 (1290*)	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000007	2.27E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000021	0.0006531
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.0000001	0.0000035
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000024	0.0007517
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000053	0.001666
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000048	0.0014991
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00014	0.0043363
Технологические установки. Остров А									
0101	168.6	15.44	41.62	7792.675	1661	0301 (4)	Азота диоксид (4)	1.1319	1.479220812

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.1839	0.240373382
						0328 (583)	Сажа (583)	0.9432	1.23268401
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	165.8645	3.089362058
						0333 (518)	Сероводород (518)	0.14106411	0.002605676
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	9.4324	12.3268401
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.2358	0.308171003
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000053	2.22372E-06
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000799	2.58579E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000059	1.56737E-06
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000086	2.55698E-06
0102	9.5	0.25	3.63	0.178	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.0002	0.006205268
0103	9.5	0.25	3.63	0.178	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00018	0.005655321
6101	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	1.20193E-05	0.002573331
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000002	3.97975E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000004	7.69418E-07
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.00004	0.007739759
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00003	0.005494731
						0602 (64)	Бензол (64)	1.09671E-07	2.34805E-05
						0616 (322)	Ксилол (322)	9.20123E-07	0.000196997
						0621 (558)	Толуол (558)	4.23814E-07	9.07382E-05
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000002	3.30054E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	4.3621E-08	9.33914E-06
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	0
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	1.4499E-08	3.1042E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	3.1352E-08	6.71251E-06
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	2.4041E-08	5.14714E-06
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.0001	0.00293831
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000024	0.005089009
6102	6.7				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0013	0.04029648
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0091	0.28207536
						1001 (64*)	п-Аминофенол (64*)	0.0014	0.04356144
						1051 (469)	Изопропиловый спирт (469)	0.00023	0.00726024
						1052 (338)	Метанол (338)	0.05	1.54638816
						1860 (1223*)	Триалкиламины (1223*)	0.00023	0.00726024
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.0156	0.48355776
						2853 (1010*)	Глицерин (1010*)	0.0082	0.25466688
6103	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00041	0.012558346
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000062	1.96164E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000012	3.82521E-06

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0145	0.449958626
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00087	0.026815377
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000047	0.001467996
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000031	0.000961402
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000069	0.00214133
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000052	0.000161149
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000015	4.56082E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	3.5E-09	1.0789E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000064	1.98126E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000017	5.1297E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000014	4.46274E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0042	0.129117163
6104	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00018	0.005426692
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000027	8.33699E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000053	1.6674E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0063	0.194985338
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00037	0.01158743
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000021	0.000636161
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000013	0.000415476
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00003	0.000927956
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000023	6.96384E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.00000064	1.97145E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	1.5E-09	4.70795E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000028	8.63123E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.00000072	2.22647E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000062	1.93222E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0018	0.055794055
6105	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000051	0.001562253
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	7.7E-09	2.35397E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000015	4.70795E-07
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.00015	0.004698824
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00011	0.003335873
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000046	1.42219E-05
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0000039	0.000119562
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0000018	5.51222E-05
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.00000065	2.00088E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.00000018	5.68877E-06
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000000061	1.86356E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.00000013	4.11945E-06

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000001	3.13863E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00052	0.016062136
6106	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0016	0.048560101
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000014	4.21753E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000047	1.47123E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0065	0.20217643
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0015	0.045915315
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000021	0.000646558
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.00005	0.001555387
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000044	0.001358144
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000085	0.000262174
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000026	7.97408E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	1.1E-09	3.53096E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000013	3.9331E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000021	6.59112E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000018	5.59068E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0063	0.194736503
6107	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00000076	2.36378E-05
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	2.9E-09	9.12164E-08
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000085	2.64822E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0304	0.938863631
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0012	0.035848355
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000099	0.003063009
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0000018	5.59068E-05
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00014	0.004467938
						0627 (675)	Этилбензол (675)	3.1E-13	9.51397E-12
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000013	4.13907E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	7.4E-09	2.25589E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000013	4.13907E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000035	0.000107106
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000003	0.00009308
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000009	0.000278652
6108	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00028	0.008641924
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000043	1.37315E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000085	2.64822E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.01	0.284585201
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0006	0.016906648
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000033	0.000928465
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000021	0.000606126

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000048	0.001354325
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000036	0.000101635
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000001	3.13863E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	2.4E-09	7.84658E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000044	1.37315E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000011	3.54077E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000001	3.07978E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0029	0.088851579
6109	6.7				34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000095	0.002946585
Технологические установки. EPC2									
6201	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00003	0.004236091
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000005	6.55126E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000001	1.26658E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0001	0.012740812
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	6.37572E-05	0.009045157
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000003	3.86525E-05
						0616 (322)	Ксилол (322)	2.28583E-06	0.000324288
						0621 (558)	Толуол (558)	1.05287E-06	0.000149369
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000004	5.43318E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	1.08365E-07	1.53736E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	0
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000004	5.10999E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	1.10498E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000006	8.47297E-06
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000095	0.002510321
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0001	0.008377277
6202	6.7				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0012	0.032585865
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0087	0.228100807
						1052 (338)	Метанол (338)	0.0472	1.23507648
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.0149	0.391029967
						2853 (1010*)	Глицерин (1010*)	0.008	0.209302687
6203	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00041	0.010612969
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000062	1.66027E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000065	1.70178E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0145	0.380668447
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00087	0.022661578
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000047	0.001241885
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000031	0.000812538
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000069	0.001811525

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000052	0.000136142
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000015	3.86014E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	3.5E-09	9.13151E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000064	1.67688E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000017	4.34162E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000014	3.77712E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0042	0.109116277
6204	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000015	4.03447E-05
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	5.9E-09	1.57726E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000027	7.09767E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0607	1.589250192
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0023	0.060681602
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0002	0.005185534
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0000036	9.51337E-05
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00029	0.007563046
						0627 (675)	Этилбензол (675)	6.2E-13	1.57726E-11
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000026	6.93164E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.000000015	3.90164E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000026	6.93164E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000069	0.000180638
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000006	0.000158058
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000018	0.000470937
6205	6.7				34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000095	0.002493898
6206	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000059	0.001555013
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	9.1E-09	2.4074E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000096	2.49041E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0021	0.055922344
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00013	0.003320299
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000007	0.000182464
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0000045	0.000119042
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00001	0.000266142
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.00000076	1.99233E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.00000022	5.64493E-06
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	5.2E-10	1.32822E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000000094	2.49041E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.00000024	6.39205E-06
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000021	5.56192E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00061	0.015987525
6207	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00028	0.007399509

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000043	1.16219E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000045	1.1871E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0102	0.265766115
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0006	0.015799914
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000033	0.000867078
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000022	0.000566485
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000048	0.001264714
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000036	9.49677E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000001	2.68964E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	2.5E-09	6.47507E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000045	1.17049E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000012	0.0000303
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000001	2.63153E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0029	0.07607724
6223	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000029	0.000765386
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0104	0.272589094
Технологические установки. EPC3									
6208	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00004	0.005354871
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000006	8.2815E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	1.0712E-08	1.60109E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.000107751	0.016105743
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00008	0.011434041
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000004	4.88608E-05
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000003	0.000409934
						0621 (558)	Толуол (558)	1.26323E-06	0.000188818
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000005	6.86812E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	1.30017E-07	1.94339E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	0
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	4.3216E-08	6.45957E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	1.39681E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	7.1657E-08	1.07107E-05
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000095	0.002905388
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0001	0.01058977
6209	6.7				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0012	0.037963071
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0087	0.265741205
						1052 (338)	Метанол (338)	0.0472	1.43888448
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.0149	0.455556365
						2853 (1010*)	Глицерин (1010*)	0.008	0.243841085
6210	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00041	0.012364284

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000062	1.93425E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000065	1.9826E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0145	0.443485022
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00087	0.026401112
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000047	0.001446816
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000031	0.00094662
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000069	0.002110456
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000052	0.000158608
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000015	4.49712E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	3.5E-09	1.06384E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000064	1.95359E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000017	5.05805E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000014	4.40041E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0042	0.127122263
6211	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000015	4.70022E-05
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	5.9E-09	1.83753E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000027	8.2689E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0607	1.851502698
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0023	0.070695068
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0002	0.006041232
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0000036	0.000110832
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00029	0.008811073
						0627 (675)	Этилбензол (675)	6.2E-13	1.83753E-11
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000026	8.07548E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.000000015	4.54548E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000026	8.07548E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000069	0.000210446
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000006	0.00018414
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000018	0.000548649
6212	6.7				34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000095	0.002905432
6213	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000059	0.001811615
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	9.1E-09	2.80466E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000096	2.90137E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0021	0.065150454
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00013	0.003868203
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000007	0.000212574
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0000045	0.000138685
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00001	0.00031006
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.00000076	2.3211E-05

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.00000022	6.57644E-06
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	5.2E-10	1.5474E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000000094	2.90137E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.00000024	7.44685E-06
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000021	6.47973E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00061	0.018625731
6214	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00028	0.00862055
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000043	1.35397E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000045	1.38299E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0102	0.309621909
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0006	0.018407161
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000033	0.00101016
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000022	0.000659965
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000048	0.001473412
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000036	0.000110639
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000001	3.13348E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	2.5E-09	7.54356E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000045	1.36364E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000012	0.0000353
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000001	3.06578E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0029	0.08863124
6224	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000025	0.000759288
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0089	0.270429432
Технологические установки. EPC4									
6215	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00003	0.003903293
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000005	6.03658E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000001	1.16707E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0001	0.011739859
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	6.37572E-05	0.008334544
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000003	3.56158E-05
						0616 (322)	Ксилол (322)	2.28583E-06	0.000298811
						0621 (558)	Толуол (558)	1.05287E-06	0.000137634
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000004	5.00634E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	1.08365E-07	1.41658E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	0
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000004	4.70853E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000001	1.01817E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000006	7.80731E-06
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000095	0.002411554

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0001	0.007719135
6216	6.7				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0012	0.031080248
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0087	0.217561496
						1052 (338)	Метанол (338)	0.0472	1.17801024
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.0149	0.372962576
						2853 (1010*)	Глицерин (1010*)	0.008	0.199631936
6217	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00041	0.010122601
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000062	1.58356E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000065	1.62315E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0145	0.363079805
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00087	0.021614508
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000047	0.001184504
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000031	0.000774995
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000069	0.001727824
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000052	0.000129852
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000015	3.68178E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	3.5E-09	8.70959E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000064	1.5994E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000017	4.14101E-05
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.0000014	3.6026E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0042	0.104074601
6218	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000015	3.8243E-05
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	5.9E-09	1.50438E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.0000027	6.78556E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0607	1.515819015
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0023	0.05787799
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0002	0.004945305
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0000036	9.0263E-05
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00029	0.007213598
						0627 (675)	Этилбензол (675)	6.2E-13	1.50438E-11
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.0000027	6.69055E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.000000015	3.64219E-07
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.0000027	6.68263E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000069	0.000172925
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000006	0.00015028
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000018	0.00044989
6219	6.7				34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000095	0.002378668
6220	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000059	0.001483164
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	9.1E-09	2.29616E-07

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000000096	2.37534E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0021	0.053338473
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00013	0.003166886
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000007	0.000174033
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0000045	0.000113541
						0621 (558)	Толуол (558)	0.00001	0.000253845
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.00000076	1.90027E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.00000022	5.38411E-06
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	5.2E-10	1.26685E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000000094	2.37534E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.00000024	6.09671E-06
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.00000021	5.30493E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00061	0.015248828
6221	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00028	0.007057855
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000043	1.10849E-06
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00000045	1.13225E-05
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.0102	0.253488947
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0006	0.015070439
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000033	0.000827015
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000022	0.000540311
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000048	0.001206357
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0000036	9.05797E-05
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000001	2.56537E-05
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	2.5E-09	6.17589E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00000045	1.11641E-05
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.0000012	0.0000289
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000001	2.50995E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0029	0.072564575
6222	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000029	0.000730022
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0104	0.259994218
Остров А. Установки инженерного обеспечения									
0079	11.9	0.5	19.08	3.746	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	3	0.066096
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.4875	0.0107406
						0328 (583)	Сажа (583)	0.2083	0.00459
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.4167	0.00918
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	2.5	0.05508
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000045	0.000000101
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0521	0.0011016
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.25	0.02754

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0080	6.7	0.05	0.15	0.0003	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000027	2.20667E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00095	0.00078589
0081	6.7	1.89	7.92	22.2	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000021	0.000159748
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0077	0.056889212
6045	6.7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00004	0.000299822
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0144	0.106780498
Остров Д. Установки инженерного обеспечения									
0035	38.4	2	17.66	55.495	512	0301 (4)	Азота диоксид (4)	5.229011236	54.03873015
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.849659353	8.780725537
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.04604617	0.438479086
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	16.03372874	165.6990779
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.402459418	4.159179415
0036	27	0.28	0.1	0.0061	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	0.000000362
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0	0
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0	0.000000653
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0	0.1239532
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0	0.000043872
						0602 (64)	Бензол (64)	0	0.000005124
						0616 (322)	Ксилол (322)	0	0.000007441
						0621 (558)	Толуол (558)	0	0.00000576
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0	0
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0	0.000000177
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	0.000000024
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0	0.000003173
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0	0.000000075
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0	0.000000141
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0.000037144
0037	38.4	2	17.66	55.495	512	0301 (4)	Азота диоксид (4)	5.398305582	117.8256138
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.877167904	19.14542354
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.046217557	0.971536182
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	16.55283636	361.2889407
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.415489435	9.068641442
0038	27	0.28	8.75	0.539	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	6.10645E-07
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0	0
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0	1.35733E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0	0.223210898
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0	7.89693E-05
						0602 (64)	Бензол (64)	0	9.22304E-06
						0616 (322)	Ксилол (322)	0	1.3393E-05

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0621 (558)	Толуол (558)	0	1.03683E-05
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0	0
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0	3.18075E-07
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	5.47831E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0	5.7117E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0	1.34282E-07
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0	2.53218E-07
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	6.68602E-05
0039	38.4	2	17.66	55.495	512	0301 (4)	Азота диоксид (4)	5.2542	126.5176818
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.8538	20.55779321
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0436	1.014897685
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	16.1111	387.941448
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.404	9.737640698
0040	27	0.28	8.75	0.539	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	3.41132E-07
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0	0
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0	7.27944E-07
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0	0.124040302
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0	4.38716E-05
						0602 (64)	Бензол (64)	0	5.12389E-06
						0616 (322)	Ксилол (322)	0	7.44051E-06
						0621 (558)	Толуол (558)	0	5.76015E-06
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0	0
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0	1.76708E-07
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	3.04349E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0	3.18916E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0	7.46005E-08
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0	1.40304E-07
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	3.71444E-05
0041	38.4	2	17.66	55.495	512	0301 (4)	Азота диоксид (4)	5.1595	85.71543017
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.8384	13.92785627
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.044946344	0.704337148
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	15.8204	262.8294134
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.397	6.597228539
0042	27	0.28	8.75	0.539	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	5.5364E-07
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0	0
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0	1.21728E-06
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0	0.198462341
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0	7.01956E-05
						0602 (64)	Бензол (64)	0	8.19834E-06

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0616 (322)	Ксилол (322)	0	1.1905E-05
						0621 (558)	Толуол (558)	0	9.21638E-06
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0	0
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0	2.82736E-07
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0	4.26092E-08
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0	5.18392E-06
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0	1.19363E-07
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0	2.24003E-07
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	5.94319E-05
0043	28	0.15	0.13	0.0023	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00078	0.0002925
0044	18.8	2.105	7.98	27.778	34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00063	0.0199251
0045	18.8	2.105	7.98	27.778	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000011	0.0003594
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.00000004	0.0000014
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.00002	0.0006385
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.4521	14.2589726
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0173	0.5444458
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0015	0.0465191
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.000027	0.0008492
						0621 (558)	Толуол (558)	0.0022	0.0678566
						0627 (675)	Этилбензол (675)	4.6E-12	1.4E-10
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.00002	0.000629
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.00000011	0.0000035
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.00002	0.0006284
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000052	0.001627
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000045	0.0014135
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00013	0.0042321
0046	25	0.5	48.53	9.529	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	5.148	1.43856
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.8366	0.233766
						0328 (583)	Сажа (583)	0.3575	0.0999
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.715	0.1998
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	4.29	1.1988
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000077	2.1978E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0894	0.023976
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.145	0.5994
0047	20	0.05	1.12	0.0022	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000022	6.8428E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0078	0.002437015
0048	22	2.257	3.32	13.278	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00014	0.0045548
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00012	0.0036745
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0514	1.6221772

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0049	25	0.5	7.78	1.528	34.1	0150 (876*)	Натрий гидроксид (876*)	0.000052	0.0000515
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.0005	0.0000225
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.000049	0.0000092
						0316 (163)	Соляная кислота (163)	0.00013	0.0000023
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0.000027	0.0000458
						0602 (64)	Бензол (64)	0.001	0.0038112
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.00024	0.0006879
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000324	0.00021628
						1042 (102)	Бутиловый спирт (102)	0.00048	0.0004048
						1401 (470)	Ацетон (470)	0.00816	0.265165
						1555 (586)	Уксусная кислота (586)	0.00019	0.0000043
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.025	0.0219
0050	15	0.5	48.53	9.529	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	5.148	7.54272
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.8366	1.225692
						0328 (583)	Сажа (583)	0.3575	0.5238
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.715	1.0476
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	4.29	6.2856
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000077	1.15236E-05
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0894	0.125712
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.145	3.1428
0051	20	0.05	1.12	0.0022	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000022	1.44564E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.007818	0.005148529
0052	13.5	1.636	15.87	33.333	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00029	0.0091097
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00017	0.0054599
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1029	3.2443543
0053	25.5	0.4	34.97	4.394	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	3.9096	0.395892
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.6353	0.06433245
						0328 (583)	Сажа (583)	0.2715	0.0274925
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.543	0.054985
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3.258	0.32991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000059	6.04835E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0679	0.0065982
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.629	0.164955
0054	24	0.076	0.49	0.0022	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000022	8.84777E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0078	0.003151071
0055	17.8	0.339	4.32	0.389	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00019	0.0060731
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00023	0.0072799
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0686	2.1629029
0056	17.8	0.223	9.92	0.389	34.1	2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0056	0.0073808

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0.00000485	1.01E-05
0057	25	0.2	0.44	0.0139	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0001174	4.33184E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0418048	0.001542755
0058	17.8	0.339	4.32	0.389	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000099	0.0031219
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0353	1.1118509
0061	8.2	0.25	42.27	2.074	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.9152	1.0668704
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.14872	0.17336644
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0596	0.0666794
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.143	0.1666985
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.738833333	0.8668322
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000143	1.83368E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0143	0.01666985
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.3456	0.4000764
0062	8.2	0.2	30.68	0.964	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.4373	0.0885232
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0711	0.01438502
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0285	0.0055327
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0683	0.01383175
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.3531	0.0719251
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000068	1.52149E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0068	0.001383175
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1651	0.0331962
0064	17.8	0.22	10.23	0.389	34.1	0123 (274)	Железа оксид (274)	0.0194	0.2007706
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.0013	0.0137779
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0211	0.21888
						0326 (435)	Озон (435)	0.000022	0.0002304
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0148	0.153216
						0342 (617)	Фтористый водород (617)	0.001	0.0107136
						0344 (615)	Фториды неорганические (615)	0.00044	0.004608
						2908 (494)	Пыль неорг., SiO2: 70-20 % (494)	0.00064	0.0065894
6031	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000082	0.0002587
						0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.000000032	9.9E-07
						0370 (1295*)	Углерода сероокись (1295*)	0.000015	0.0004596
						0415 (1502*)	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.3254	10.2629835
						0416 (1503*)	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0124	0.3918682
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0011	0.0334824
						0616 (322)	Ксилол (322)	0.0015	0.0488402
						0621 (558)	Толуол (558)	0.000019	0.0006112
						0627 (675)	Этилбензол (675)	3.3E-12	1E-10
						1702 (103)	Бутилмеркаптан (103)	0.000014	0.0004527

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1707 (227)	Диметилсульфид (227)	0.000000079	0.0000025
						1715 (339)	Метилмеркаптан (339)	0.000014	0.0004523
						1720 (471)	Пропилмеркаптан (471)	0.000037	0.001171
						1728 (668)	Этилмеркаптан (668)	0.000032	0.0010174
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.0000779	0.0024496
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000097	0.003046
6032	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000021	0.0019418
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0076	0.6915649
6036	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000021	0.0019418
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0076	0.6915649
Участок сервисного обслуживания скважин									
0113	7	0.2	6.59	0.207	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.137333333	0.27485514
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.022316667	0.04466396
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0117	0.023969925
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.018333333	0.035954888
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.12	0.23969925
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	4.39449E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0025	0.004793985
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.06	0.119849625
0114	7	0.2	8.09	0.254	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0806	0.077178367
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0131	0.012541485
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0093	0.008823746
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0123	0.010823795
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0884	0.084707964
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000016	1.62357E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0021	0.001647099
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0463	0.044236381
0115	8	0.5	31.42	6.17	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
0116	8	0.2	29.25	0.919	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.2427	0.128744578
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0394	0.020920994
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0217	0.010587548
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0433	0.021598597

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.2467	0.131285589
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000053	2.66806E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.005	0.002541011
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.12	0.063525285
0117	7	0.45	26.07	4.146	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	2.148	1.006736292
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.3491	0.163594647
						0328 (583)	Сажа (583)	0.1492	0.069912243
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.2983	0.139824485
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	1.79	0.83894691
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.000003	0.000001538
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0373	0.016778938
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.9	0.419473455
0118	7	0.2	35.97	1.13	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.427	0.1430976
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0693	0.02325336
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0278	0.0089436
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.067	0.022359
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.3444	0.1162668
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000007	2.45949E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0067	0.0022359
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1611	0.0536616
0119	7	0.2	50.13	1.575	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	4.12	3.017739047
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.6695	0.490382595
						0328 (583)	Сажа (583)	0.375	0.257679306
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.65	0.486388023
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	4.3	3.104582406
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00001	6.18605E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.1	0.060184244
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.25	1.543113712
0121	7	0.2	28.62	0.899	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.784622222	3.693563702
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.127501111	0.600204102
						0328 (583)	Сажа (583)	0.070055556	0.303747015
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.140111111	0.619643911
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.7976	3.766462986
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000017	7.65442E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0162	0.072899284
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.388	1.82248209
0122	7	0.2	43.1	1.354	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
0123	7	0.2	13.62	0.428	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1728	1.1227236
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0281	0.182442585
						0328 (583)	Сажа (583)	0.014986111	0.091983075
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.03	0.188149725
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.170611111	1.14124785
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000004	2.32092E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.003458333	0.0220869
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.083	0.55189845
0124	7	0.2	18.75	0.589	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
0125	7	0.25	27.58	1.354	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.404444444	2.501305847
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.065722222	0.4064622
						0328 (583)	Сажа (583)	0.036111111	0.205699494
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.072222222	0.419626968
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.411111111	2.550673726
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.000001	5.18363E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.008333333	0.049367879
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.2	1.234196964
0126	7	0.08	5.97	0.03	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0025	0.299792367
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.000409139	0.04871626
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0002	0.026144683
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0003	0.039217025
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0022	0.261446832
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	4.79319E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	4.58333E-05	0.005228937
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0011	0.130723416
0127	7.5	0.3	69.08	4.883	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.004	0.0799008
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0006	0.01298388

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0005	0.009135
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0006	0.0112056
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0043	0.087696
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.000000008	1.68084E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0001	0.0017052
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0023	0.0457968
0128	7	0.2	18.75	0.589	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.219916667	0.109045104
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.035736458	0.017719829
						0328 (583)	Сажа (583)	0.019635417	0.008967525
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0393	0.018293751
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.223541667	0.11119731
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000048	2.25982E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.00453125	0.002152206
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.109	0.05380515
0130	7.5	0.1	2.86	0.0225	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0131	7	0.2	1.94	0.061	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
0132	7	0.15	1.24	0.022	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0133	7	0.2	1.93	0.0607	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0134	7	0.2	0.39	0.0122	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0135	7	0.2	0.99	0.031	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
Участки подрядных организаций									
0314	7	0.08	45.36	0.228	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.103	0.382832067
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0167	0.062210211
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0088	0.033386517
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0138	0.050079776
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.09	0.333865175
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000002	6.12086E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0019	0.006677303
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.045	0.166932587
0315	7	0.25	50.11	2.46	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.2	6.849119744
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.032448	1.112981958
						0328 (583)	Сажа (583)	0.013	0.428069984
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0312	1.07017496
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1612	5.564909792
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.000000312	1.17719E-05
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.00312	0.107017496
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0754	2.568419904
0316	10	0.45	38.83	6.175	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
0317	7	0.2	2.8	0.088	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0318	8	0.15	0.35	0.006	34.1	0123 (274)	Железа оксид (274)	0.0099	0.008707858

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.00089	0.000782729
						0203 (647)	Хром шестивалентный (647)	0.00056	0.000489205
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0083	0.007338082
						0344 (615)	Фториды неорганические (615)	0.002	0.00176114
0319	7	0.2	7.38	0.232	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0320	7	0.2	1.76	0.055	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0321	7	0.2	3.53	0.111	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0322	7	0.08	44.76	0.225	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
0323	7	0.25	50.11	2.46	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
0324	10	0.45	38.79	6.17	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
0325	7	0.2	2.8	0.088	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0326	8	0.15	0.35	0.006	34.1	0123 (274)	Железа оксид (274)	0.0099	0.008707858
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.00089	0.000782729
						0203 (647)	Хром шестивалентный (647)	0.00056	0.000489205
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0083	0.007338082
						0344 (615)	Фториды неорганические (615)	0.002	0.00176114
0327	7	0.2	7.39	0.2321	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0328	7	0.2	1.76	0.0553	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
0329	7	0.2	3.52	0.1105	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
6175	7				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0667	0.010050795
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.0058	0.001406466
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.1556	0.017118795
6176	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000074	0.000019696
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0026186	0.00701378
6177	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00003	0.000005036
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0117	0.001794942
6179	7				34.1	0123 (274)	Железа оксид (274)	0.0646	0.056894597
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.0017	0.001516537
						0203 (647)	Хром шестивалентный (647)	0.00056	0.000489205

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0189	0.016681907
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0181	0.015899178
						0344 (615)	Фториды неорганические (615)	0.002	0.00176114
6180	7				34.1	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0007	0.000587344
						2908 (494)	Пыль неорг., SiO2: 70-20 % (494)	0.0004	0.00039156
6181	7				34.1	2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0.000001	0.000000034
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.010478781
6182	7				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0667	0.010050795
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.0058	0.001406466
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.1556	0.017118795
6183	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000074	0.000019696
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0026186	0.007013788
6184	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00003	0.000005036
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0117	0.001794942
6185	7				34.1	0123 (274)	Железа оксид (274)	0.0646	0.056894597
						0143 (327)	Марганец и его соединения (327)	0.0017	0.001516537
						0203 (647)	Хром шестивалентный (647)	0.00056	0.000489205
						0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0189	0.016681907
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0181	0.015899178
						0344 (615)	Фториды неорганические (615)	0.002	0.00176114
6186	7				34.1	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0007	0.000587344
						2908 (494)	Пыль неорг., SiO2: 70-20 % (494)	0.0004	0.00039156
6187	7				34.1	2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0.000001	0.000000034
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.010478781
Участок службы реагирования на нефтяные разливы (OSR)									
1000	2	0.016	104.94	0.0211	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.004577778	0.00000516
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.000743889	0.000000839
						0328 (583)	Сажа (583)	0.000388889	0.00000045
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0006111	0.000000675
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.004	0.0000045
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.000000007	8.25E-12
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0000833	0.00000009
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002	0.00000225
1001	2	0.03	29.85	0.0211	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1002	2	0.078	24.78	0.1184	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.005264444	0.000020795
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.000855472	0.000003379
						0328 (583)	Сажа (583)	0.000447222	0.000001814
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0007028	0.00000272
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0046	0.000018135
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000001	3.32475E-11
						1325 (609)	Формальдегид (609)	9.58333E-05	0.000000363
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0023	0.000009068
1003	2	0.067	29.98	0.1057	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0064089	0.000015308
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.001041444	0.000002488
						0328 (583)	Сажа (583)	0.000544444	0.000001335
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.000856	0.000002003
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.006	0.00001335
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	1.01E-08	2.4475E-11
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0001167	0.000000267
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.003	0.000006675
1004	2	0.18	29.92	0.7613	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.007096	0.000074648
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.001153028	0.00001213
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0006028	0.00000651
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.000947222	0.000009765
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0062	0.0000651
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	1.12E-08	1.1935E-10
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0001292	0.000001302
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0031	0.00003255
1005	2	0.085	29.82	0.1692	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1006	2	0.224	10.72	0.4226	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.007782222	0.00002064
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.001264611	0.000003354
						0328 (583)	Сажа (583)	0.000661111	0.0000018
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.001038889	0.0000027
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0068	0.000018

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	1.23E-08	3.3E-11
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.000141667	0.00000036
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0034	0.000009
1007	2	0.113	16.88	0.1693	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1008	2	0.04	16.87	0.0212	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1009	2	0.034	65.2	0.0592	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1010	2	0.08	5.89	0.0296	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1011	2	0.042	45.69	0.0633	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1012	2	0.073	45.35	0.1898	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1013	2	0.024	80.24	0.0363	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1014	2	0.126	30.52	0.3806	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1015	2	0.08	33.66	0.1692	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1016	2	0.321	10.97	0.8874	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1017	2	0.122	21.72	0.2539	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1018	2	0.098	67.15	0.5065	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1019	2	0.158	21.53	0.4222	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1020	2	0.158	33.16	0.6502	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1021	2	0.087	34.65	0.206	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.023117778	0.000243131
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.003756639	0.000039509

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Сажа (583)	0.001963889	0.000021203
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.003086111	0.000031805
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0202	0.000212033
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000004	3.88726E-10
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.000420833	0.000004241
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0101	0.000106016
1022	2	0.07	16.5	0.0635	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1023	2	0.112	32.23	0.3175	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1024	2	0.194	75.14	2.221	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0556	0.007803726
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0090383	0.001268105
						0328 (583)	Сажа (583)	0.004725	0.000680558
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.007425	0.001020836
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.049	0.006805575
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.000000012
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0010125	0.000136112
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0243	0.003402788
1025	2	0.089	11.48	0.0714	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1026	2	0.08	117.79	0.5921	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0620289	0.000104748

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0100797	0.000017022
						0328 (583)	Сажа (583)	0.005269444	0.000009135
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0082806	0.000013703
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0542	0.00009135
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	1.67475E-10
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0011292	0.000001827
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0271	0.000045675
1027	2	0.087	85.42	0.5078	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1028	2	0.05	139.75	0.2744	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1029	2	0.1	150.83	1.1846	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1030	2	0.098	16.81	0.1268	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1031	2	0.071	170.62	0.6755	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1032	2	0.212	102.67	3.624	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.183466667	0.00011368
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.029813333	0.000018473
						0328 (583)	Сажа (583)	0.011944444	0.000007105
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.028666667	0.000017763
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.148111111	0.000092365
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	2.867E-07	1.95388E-10
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.002866667	0.000001776
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.069277778	0.00004263
1033	2	0.028	172.8	0.1064	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1034	2	0.022	175.2	0.0666	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1035	2	0.082	57.13	0.3017	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1036	2	0.03	13.86	0.0098	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1037	2	0.057	13.87	0.0354	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1038	2	0.094	56.36	0.3911	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1039	2	0.067	10.01	0.0353	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1040	2	0.028	57.49	0.0354	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1041	2	0.067	15.46	0.0545	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1045	2	0.098	19.3	0.1456	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.009613333	0.000820543
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0015622	0.000133338
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0008167	0.000071559
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.001283333	0.000107339
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.0084	0.00071559
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000002	1.31192E-09
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.00018	1.43118E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0042	0.000357795
1046	2	0.089	30.59	0.1903	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1047	2	0.042	55.87	0.0774	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1048	2	0.126	72.4	0.9028	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1049	2	0.071	149.55	0.5921	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.115817778	0.000069832
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.018820389	0.000011348
						0328 (583)	Сажа (583)	0.009838889	0.00000609
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.015461111	0.000009135
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1012	0.0000609
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	1.827E-07	1.1165E-10
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.002108333	0.000001218
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0506	0.00003045
1050	2	0.12	25.11	0.284	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1051	2	0.063	56.91	0.1774	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1052	2	0.042	51.25	0.071	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1053	2	0.04	259.74	0.3264	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1054	2	0.042	38.4	0.0532	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						2704 (60)	Бензин (60)	0	0
1055	2	0.087	64.01	0.3805	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1058	2	0.059	36.25	0.0991067	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1059	2	0.424	0.88	0.1245	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1060	2	0.064	19.71	0.0634	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1061	2	0.049	22.43	0.0423	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1062	2	0.087	23.42	0.1392	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1063	2	0.438	72.47	10.9196	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1064	4	0.559	74.16	18.1994	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1065	2	0.894	4.65	2.9209	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1066	2	0.04	70.43	0.0885	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1067	2	0.08	54.63	0.2746	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1068	2	0.1	23.62	0.1855	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
Баржи Akku 1-2									
1070	15	0.45	1.85	0.295	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1707	0.0128608
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.027733333	0.00208988
						0328 (583)	Сажа (583)	0.011111111	0.0008038
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0267	0.0020095
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1378	0.0104494
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000027	2.21045E-08
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0027	0.00020095
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.064444444	0.0048228
1071	15	0.45	2.06	0.328	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1072	15	0.45	1.85	0.295	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1707	0.00288
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0277	0.000468
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0111	0.00018
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0267	0.00045

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1378	0.00234
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000027	0.000000005
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0027	0.000045
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0644	0.00108
1073	15	0.45	2.06	0.328	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
Баржи Lashyn 1-5									
1074	15	0.45	1.14	0.182	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1373	0.0119712
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0223	0.00194532
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0117	0.001044
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0183	0.001566
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.12	0.01044
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000022	1.914E-08
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0025	0.0002088
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.06	0.00522
1075	15	0.45	1.14	0.182	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1373	0.001376
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0223	0.0002236
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0117	0.00012
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0183	0.00018
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.12	0.0012
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000022	0.000000002
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0025	0.000024
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.06	0.0006
1076	15	0.35	1.89	0.182	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1373	0.001892
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0223	0.00030745
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0117	0.000165
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0183	0.0002475
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.12	0.00165
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000022	3.025E-09
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0025	0.000033
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.06	0.000825
1077	15	0.25	3.71	0.182	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1373	0.0049192
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0223	0.00079937

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0117	0.000429
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0183	0.0006435
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.12	0.00429
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000022	7.865E-09
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0025	0.0000858
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.06	0.002145
1078	15	0.25	3.71	0.182	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1079	15	0.1	27.12	0.213	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1080	15	0.25	6.01	0.295	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.162133333	0.019552
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.026346667	0.0031772
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0106	0.001222
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.025333333	0.003055
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1309	0.015886
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	2.533E-07	3.3605E-08
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.002533333	0.0003055
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.061222222	0.007332
1081	15	0.125	0.03	0.0004	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00000007	2.1924E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.47592E-05	0.000780808
1082	13	0.3	1.37	0.097	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1083	15	0.125	0.03	0.0003	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00000007	2.1924E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.47592E-05	0.000780808

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1084	13	0.3	1.37	0.097	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
Баржи									
1085	15	0.06	14.15	0.040	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0343	0.011889942
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0056	0.001932116
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0029	0.001036914
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0046	0.00155537
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.03	0.010369135
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.000000054	0.000000019
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.00063	0.000207383
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.015	0.005184568
1086	15	0.09	49.36	0.314	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.2304	0.052312736
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0374	0.00850082
						0328 (583)	Сажа (583)	0.015	0.003269546
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.036	0.008173865
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.186	0.042504098
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000036	8.99125E-08
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0036	0.000817387
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.087	0.019617276
1087	15	0.1	41.76	0.328	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1088	15	0.1	41.76	0.328	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1089	15	0.1	41.76	0.328	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1090	15	0.15	38.99	0.689	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.4267	0.67456
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0693	0.109616
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0278	0.04216
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0667	0.1054
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.3444	0.54808
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000067	1.1594E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0067	0.01054
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1611	0.25296
1091	15	0.1	56.4	0.443	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.2731	1.26513568
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0444	0.205584548
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0178	0.07907098
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0427	0.19767745
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.2204	1.02792274
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000043	2.17445E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0043	0.019767745
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1031	0.47442588
1092	15	0.15	75.94	1.342	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.9344	1.572729792
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.1518	0.255568591
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0608	0.098295612
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.146	0.24573903
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.7543	1.277842956
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000015	2.70313E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0146	0.024573903
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.3528	0.589773672
1093	15	0.1	56.4	0.443	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.2752	0.289129984
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0447	0.046983622
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0179	0.018070624
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.043	0.04517656
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.2222	0.234918112
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000043	4.96942E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0043	0.004517656
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1039	0.108423744

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1094	15	0.1	35.52	0.279	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
ЖПК 1									
1113	17	0.35	63.46	6.106	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1114	18	0.25	51.6	2.533	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.213	0.0010688
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0347	0.00017368
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0139	0.0000668
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.03	0.000167
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1722	0.0008684
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	1.837E-09
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.003	0.0000167
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0806	0.0004008
1115	14	0.1	29.79	0.234	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1118	14	0.25	8.82	0.433	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1119	14	0.25	8.82	0.433	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1121	12	0.115	1.54	0.016	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00012	5.24995E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0418	0.001869734
1122	10	0.4	4.54	0.57	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	0
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1124	6.7	0.2	5.41	0.17	34.1	0322 (517)	Серная кислота (517)	0	0
						2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0	0
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0	0
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0	0
6151	6.5				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0	0
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0	0
ЖПК 2									
1125	17	0.35	63.46	6.106	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1126	18	0.25	51.6	2.533	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1127	14	0.1	29.79	0.234	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1130	14	0.25	8.82	0.433	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1131	14	0.25	8.82	0.433	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1133	12	0.115	1.54	0.016	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1134	10	0.4	4.54	0.57	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	0
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1136	6.7	0.2	5.41	0.17	34.1	0322 (517)	Серная кислота (517)	0	0
						2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0	0
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0	0
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0	0
6152	6.5				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0	0
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0	0
ЖПК 3									
1137	17	0.35	63.46	6.106	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1138	17	0.25	51.6	2.533	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
1139	14	0.1	29.79	0.234	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1142	14	0.25	8.82	0.433	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1143	14	0.25	8.82	0.433	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1145	12	0.115	1.54	0.016	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1146	10	0.4	4.54	0.57	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	0
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1148	6.7	0.2	5.41	0.17	34.1	0322 (517)	Серная кислота (517)	0	0
						2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0	0
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0	0
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0	0
6153	6.5				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0	0
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0	0
ЖПК "Karlygash"									
1149	15	0.45	38.39	6.106	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1150	15	0.45	38.39	6.106	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	3.816	12.95648813

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.6201	2.105429321
						0328 (583)	Сажа (583)	0.265	0.89975612
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.53	1.79951224
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3.18	10.79707344
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000057	1.97946E-05
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0663	0.215941469
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.59	5.39853672
1151	8	0.35	38.26	3.681	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	2.4168	10.97957184
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.3927	1.784180424
						0328 (583)	Сажа (583)	0.1678	0.762470267
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.3357	1.524940533
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	2.014	9.149643198
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000036	1.67743E-05
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.042	0.182992864
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.007	4.574821599
1152	15	0.25	36.06	1.77	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	1.2693	0.10136304
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.2063	0.016471494
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0826	0.00633519
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.1983	0.015837975
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	1.0247	0.08235747
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.000002	1.74218E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0198	0.001583798
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.4793	0.03801114
1153	15	0.125	1.55	0.019	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00015	6.59493E-05
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.000087	0.000085599
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0521	0.023493066
1154	15	0.35	7.39	0.7108	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0447	0.023181079
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.007	0.003766925
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0029	0.001489463
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0679385	0.035032158
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.158061	0.081503388
1155	15	0.1	25.21	0.198	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1156	13	0.4	6	0.754	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000022	0.000535601
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0077	0.190763388
1157	10.5	0.16	6.96	0.14	34.1	2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0.0000061	9.6263E-06
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.00248832
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.00165888
6155	6				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0667	0.037853425
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.1556	0.057908219
ЖПК 4									
1160	17	0.35	63.46	6.106	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1161	17	0.25	51.6	2.533	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1162	14	0.1	29.79	0.234	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1165	14	0.25	8.82	0.433	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1166	14	0.25	8.82	0.433	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1168	12	0.115	1.54	0.016	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1169	10	0.4	4.54	0.57	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0	0
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1171	6.7	0.2	5.41	0.17	34.1	0322 (517)	Серная кислота (517)	0	0
						2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0	0
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0	0
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0	0
6154	6.5				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0	0
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0	0
ЖПК "Nur"									
1172	15	0.35	76.9	7.395	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	3.1655	6.120883658
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.5144	0.994643594
						0328 (583)	Сажа (583)	0.2881	0.560487893
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.4994	0.907456589
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3.3038	6.405575921
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000061	1.22774E-05
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0768	0.124552865
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.7288	3.345134092
1173	15	0.35	76.9	7.395	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	3.1655	6.515615633
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.5144	1.05878754
						0328 (583)	Сажа (583)	0.2881	0.596633408
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.4994	0.965977899
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3.3038	6.818667523
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000061	1.30691E-05
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0768	0.132585202
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.7288	3.560859707
1174	15	0.3	47.43	3.351	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	1.3227	0.091466147
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.2149	0.014863249
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0861	0.005716634
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.2067	0.014291586
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	1.0678	0.074316245
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000021	1.57207E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0207	0.001429159
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.4994	0.034299805

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
1175	8	0.4	3.46	0.435	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.0692	0.045368755
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0112	0.007372423
						0328 (583)	Сажа (583)	0.004748264	0.002993857
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.111679167	0.070415517
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.259825	0.163823855
1176	17	0.11	54.96	0.522	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1963	0.000205515
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0319	3.33962E-05
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0128	1.28447E-05
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0307	3.21117E-05
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1584	0.000166981
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000031	3.53229E-10
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0031	3.21117E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0741	7.70681E-05
1177	17	0.11	54.96	0.522	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1963	0.000205515
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0319	3.33962E-05
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0128	1.28447E-05
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0307	3.21117E-05
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1584	0.000166981
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000031	3.53229E-10
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0031	3.21117E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0741	7.70681E-05
1178	17	0.11	54.96	0.522	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1963	0.000205515
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0319	3.33961E-05
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0128	1.28447E-05
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0307	3.21117E-05
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1584	0.000166981
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000031	3.53228E-10
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0031	3.21117E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0741	7.7068E-05
1180	15	0.1	2.04	0.016	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00012	1.8672E-05
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00052	5.33494E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0418	0.006647858
1181	13	0.2	4.78	0.15	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000018	0.000192727
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.0061	0.065171275
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0064	0.068448544
1182	10.5	0.2	4.46	0.14	34.1	2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0.0000051	2.27616E-06
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.00107136
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.00071424
6156	6				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0667	0.042533699

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.1556	0.080583014
ЖПК "Shapagat"									
1183	15	0.35	55.82	5.368	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	3.1655	3.526050706
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.5144	0.57298324
						0328 (583)	Сажа (583)	0.2881	0.322879643
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.4994	0.522757517
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3.3038	3.690053064
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000061	7.0726E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0768	0.071751032
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.7288	1.927027711
1184	15	0.35	55.82	5.368	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	3.1655	3.965948342
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.5144	0.644466606
						0328 (583)	Сажа (583)	0.2881	0.363160967
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.4994	0.5879749
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	3.3038	4.150411056
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000061	7.95495E-06
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0768	0.080702437
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.7288	2.167436885
1185	15	0.3	33.74	2.384	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	1.3227	0.060992
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.2149	0.0099112
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0861	0.003812
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.2067	0.00953
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	1.0678	0.049556
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.0000021	1.0483E-07
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0207	0.000953
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.4994	0.022872
1186	15	0.125	1.3	0.016	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.00012	7.09438E-06
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00052	0.0001005
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0418	0.002526725
1187	13	0.3	6.16	0.435	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.063849313	0.010222892
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.010375513	0.00166122
						0328 (583)	Сажа (583)	0.004678241	0.000674603
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.110032222	0.015866651
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.255993333	0.036914249
1188	17	0.11	39.06	0.371	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1963	0.00439488
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0319	0.000714168
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0128	0.00027468
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0307	0.0006867
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1584	0.00357084

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000031	7.5537E-09
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0031	0.00006867
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0741	0.00164808
1189	17	0.11	39.06	0.371	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1963	0.00445888
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0319	0.000724568
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0128	0.00027868
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0307	0.0006967
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1584	0.00362284
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000031	7.6637E-09
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0031	0.00006967
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0741	0.00167208
1190	17	0.11	39.06	0.371	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0.1963	0.00468288
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0.0319	0.000760968
						0328 (583)	Сажа (583)	0.0128	0.00029268
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0.0307	0.0007317
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0.1584	0.00380484
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0.00000031	8.0487E-09
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0.0031	0.00007317
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0741	0.00175608
1191	15	0.2	4.78	0.15	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000018	0.00010849
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.0061	0.036790216
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0064	0.038640326
1192	15	0.2	4.78	0.15	34.1	2868 (1435*)	Эмульсол (1435*)	0.0000051	0.000001285
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.0006048
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.0004032
6157	6				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0162	0.014479452
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0194	0.022150685
Общеремонтные и строительные работы									
1226	6.5	0.08	16.91	0.085	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1227	6.5	0.15	18.56	0.328	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1228	6.5	0.08	38	0.191	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1229	6.5	0.2	43.86	1.378	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1230	6.5	0.2	12.06	0.379	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1231	6.5	0.05	53.99	0.106	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1232	6.5	0.08	15.72	0.079	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1233	6.5	0.15	48.78	0.862	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1234	6.5	0.15	2.26	0.04	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1235	6.5	0.15	19.52	0.345	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
1237	6	0.05	1.58	0.003	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000027	3.61644E-07
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00098	2.41479E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0098	0.000130389
1238	7	0.15	1.87	0.033	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1239	7	0.15	5.18	0.0915	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	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	8	9	10
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
1240	7	0.15	1.04	0.0184	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
6168	6				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0158	0.017260274
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0194	0.030410959
6169	7				34.1	2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.0039	0.00136989
6170	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000054	1.92329E-06
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0019	0.00068303
Остров DC05. Участок ремонтных работ									
3544	15	0.2	4.62	0.145	350	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
3545	15	0.45	5.12	0.814	400	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0
3546	15	0.45	38.39	6.106	450	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (54)	0	0
						1325 (609)	Формальдегид (609)	0	0
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0	0

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сече-ния устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3547	13	0.51	7.46	1.524	200	0301 (4)	Азота диоксид (4)	0	0
						0304 (6)	Азота оксид (6)	0	0
						0328 (583)	Сажа (583)	0	0
						0330 (516)	Сера диоксид (516)	0	0
						0337 (584)	Углерод оксид (584)	0	0
3548	15	0.05	2.04	0.004	34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.000037	1.48767E-06
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.01176	1.93808E-05
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.013	0.000531238
6312	7				34.1	0333 (518)	Сероводород (518)	0.0000078	2.01945E-05
						2735 (716*)	Масло минеральное (716*)	0.00556	0.014422512
						2754 (10)	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0028	0.007191066
6313	7				34.1	0616 (322)	Ксилол (322)	0.0167	0.048575342
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.0058	0.006739315
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0389	0.082766712

А 3. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПГО)

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

А 4. СУММАРНЫЕ ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ, ИХ ОЧИСТКА И УТИЛИЗАЦИЯ, Т/ГОД

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников 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:		10151.1328817	10151.1328817	0	0	0	0	10151.1328817
в том числе:								
Твердые:		24.079250612	24.079250612	0	0	0	0	24.079250612
из них:								
0123	Железа оксид (274)	0.33197551	0.33197551	0	0	0	0	0.33197551
0143	Марганец и его соединения (327)	0.018376432	0.018376432	0	0	0	0	0.018376432
0203	Хром шестивалентный (647)	0.00195682	0.00195682	0	0	0	0	0.00195682
0328	Сажа (583)	23.05664282	23.05664282	0	0	0	0	23.05664282
0344	Фториды неорганические (615)	0.01165256	0.01165256	0	0	0	0	0.01165256
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000137823	0.000137823	0	0	0	0	0.000137823
1001	п-Аминофенол (64*)	0.622063076	0.622063076	0	0	0	0	0.622063076
2902	Взвешенные частицы (116)	0.02629673	0.02629673	0	0	0	0	0.02629673
2908	Пыль неорг.,SiO2: 70-20%	0.00737252	0.00737252	0	0	0	0	0.00737252
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.00277632	0.00277632	0	0	0	0	0.00277632
Газообразные и жидкие:		10127.0536311	10127.0536311	0	0	0	0	10127.0536311
из них:								
0150	Натрий гидроксид (876*)	0.0000515	0.0000515	0	0	0	0	0.0000515
0301	Азота диоксид (4)	2073.83661	2073.83661	0	0	0	0	2073.83661
0302	Азотная кислота (5)	0.0000225	0.0000225	0	0	0	0	0.0000225
0303	Аммиак (32)	0.0000092	0.0000092	0	0	0	0	0.0000092
0304	Азота оксид (6)	336.9510365	336.9510365	0	0	0	0	336.9510365
0316	Соляная кислота (163)	0.0000023	0.0000023	0	0	0	0	0.0000023
0322	Серная кислота (517)	0.0000458	0.0000458	0	0	0	0	0.0000458
0326	Озон (435)	0.0002304	0.0002304	0	0	0	0	0.0002304
0330	Сера диоксид (516)	3674.737047	3674.737047	0	0	0	0	3674.737047
0333	Сероводород (518)	6.024505945	6.024505945	0	0	0	0	6.024505945
0334	Сероуглерод (519)	0.000179025	0.000179025	0	0	0	0	0.000179025
0337	Углерод оксид (584)	3749.088397	3749.088397	0	0	0	0	3749.088397
0342	Фтористый водород (617)	0.0107136	0.0107136	0	0	0	0	0.0107136
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004663236	0.004663236	0	0	0	0	0.004663236
0410	Метан (727*)	6.36385696	6.36385696	0	0	0	0	6.36385696
0415	Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	198.9510635	198.9510635	0	0	0	0	198.9510635
0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	4.416178223	4.416178223	0	0	0	0	4.416178223
0602	Бензол (64)	0.31646598	0.31646598	0	0	0	0	0.31646598
0616	Ксилол (322)	0.542355427	0.542355427	0	0	0	0	0.542355427
0621	Толуол (558)	2.181577821	2.181577821	0	0	0	0	2.181577821
0627	Этилбензол (675)	0.009232283	0.009232283	0	0	0	0	0.009232283

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников 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
1023	Диэтиленгликоль (436)	1.469185033	1.469185033	0	0	0	0	1.469185033
1040	Ацетопропиловый спирт (157)	1.65284747	1.65284747	0	0	0	0	1.65284747
1042	Бутиловый спирт (102)	0.0004048	0.0004048	0	0	0	0	0.0004048
1051	Изопропиловый спирт (469)	0.106260802	0.106260802	0	0	0	0	0.106260802
1052	Метанол (338)	9.086323824	9.086323824	0	0	0	0	9.086323824
1129	Триэтиленгликоль (1290*)	1.166210614	1.166210614	0	0	0	0	1.166210614
1325	Формальдегид (609)	1.404975867	1.404975867	0	0	0	0	1.404975867
1401	Ацетон (470)	0.265165	0.265165	0	0	0	0	0.265165
1408	Метилизобутилкетон (379)	0.6774108	0.6774108	0	0	0	0	0.6774108
1555	Уксусная кислота (586)	0.0000043	0.0000043	0	0	0	0	0.0000043
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.012401099	0.012401099	0	0	0	0	0.012401099
1707	Диметилсульфид (227)	2.32438E-05	2.32438E-05	0	0	0	0	2.32438E-05
1715	Метилмеркаптан (339)	0.007956914	0.007956914	0	0	0	0	0.007956914
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.016388559	0.016388559	0	0	0	0	0.016388559
1728	Этилмеркаптан (668)	0.016007331	0.016007331	0	0	0	0	0.016007331
1860	Триалкиламины (1223*)	0.116995251	0.116995251	0	0	0	0	0.116995251
2732	Керосин (654*)	0.0073808	0.0073808	0	0	0	0	0.0073808
2735	Масло минеральное (716*)	0.444152225	0.444152225	0	0	0	0	0.444152225
2750	Сольвент нафта (1149*)	3.032984098	3.032984098	0	0	0	0	3.032984098
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.308057179	0.308057179	0	0	0	0	0.308057179
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	52.54592777	52.54592777	0	0	0	0	52.54592777
2853	Глицерин (1010*)	1.282300488	1.282300488	0	0	0	0	1.282300488
2868	Эмульсол (1435*)	2.33555E-05	2.33555E-05	0	0	0	0	2.33555E-05

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. ОСТРОВ Д (101) ... 3
1.1 Факельная установка ВД. Остров Д ... 3
1.2 Факельная установка НД. Остров Д ... 63
1.3 Технологические установки. Остров Д ... 138
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. ОСТРОВ А (107) ... 191
2.1 Факельная установка ВД. Остров А ... 191
2.2 Технологические установки. Остров А ... 201
3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. EPC 2 (108) ... 210
4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. EPC 3 (109) ... 216
5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. EPC 4 (110) ... 222
6 УСТАНОВКИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ... 229
6.1 Остров А. Установки инженерного обеспечения (201) ... 229
6.2 Остров D. Установки инженерного обеспечения (202) ... 233
6.3 ЖПК "Akku 1,2" (206) ... 262
6.4 ЖПК "Lashyn 1–5" (207) ... 269
6.5 Баржи сервисного обслуживания (208) ... 286
6.6 Участок сервисного обслуживания скважин (209) ... 299
6.7 Участок службы реагирования на нефтяные разливы_OSR (206) ... 370
6.8 ЖПК 1 (215) ... 430
6.9 ЖПК 2 (216) ... 438
6.10 ЖПК 3 (217) ... 446
6.11 ЖПК 4 (218) ... 454
6.12 ЖПК Karlygash (219) ... 462
6.13 ЖПК Nur (220) ... 471
6.14 ЖПК Shapagat (221) ... 481
6.15 Участки подрядных организации (223) ... 492

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. ОСТРОВ Д (101)

1.1 Факельная установка ВД. Остров Д

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 B4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	5.7-5.19. 17.7.	Постоянная подача газа на пилотные горелки факельной системы (пилотные горелки факела и панель розжига острова D); Постоянные сбросы факельной системы при продувке коллекторов (продувка коллекторов, продувка коллекторов сырого газа, МСУиНГ технологических линий 1 и 2 острова D); Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов сырого газа, МСУиНГ: острова D, островов устьев скважин, подъемных островов, зоны инженерного обеспечения, модулей ОЗГ; факельных внутримодульных коллекторов с модулей ОЗГ 1 и 2 по 12 шт. каждый. Постоянные ТНС сырого газа за счет нормативных ТНСов (эксплуатационные потери), регламентируемые классом герметичности арматуры согласно паспорту.

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ +СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	7 338.04	0.11	7 338.15	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		6 837 406	105	6 837 511	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	6 292.41	0.13	6 292.54	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	60	20	°С
Продолжительность работы факельной установки:		T	8753	8753	8753	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.2329	0.000004	0.2329	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.2170	0.000003	0.2170	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$:		$G_{сек}$	199.7	0.004145	199.7	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% об**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	1.49464068	2.03104877
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	0.00008242	0.00017597
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	0.00087356	0.00144399
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	78.21747607	60.87102332
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	11.26713465	16.43498839
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	7.00565533	14.98586234
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	1.10368317	3.11167293
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	0.89745988	2.53025661
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	0.00214807	0.00747748
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	0.00056345	0.00197205
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.00000581	0.00002405
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.00000019	0.00000072
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.00000331	0.00001593
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.00000028	0.00000127
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.00000197	0.00001084
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.00000028	0.00000142
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00000004	0.00000022
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.00000082	0.00000496
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.00000063	0.00000424
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.00000048	0.00000345
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.00000035	0.00000276
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00000027	0.00000230
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00000021	0.00000198
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00000062	0.00000692
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00000041	0.00000651
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00000007	0.00000175
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.00111848	0.00261010
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.00111842	0.00337099
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.00111834	0.00413112
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00111832	0.00489266
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00000001	0.00000002
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.00000007	0.00000019
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	0.00001369	0.00001196

ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.00000008	0.00000055
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00577956	0.00897124
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	27.93	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	0.9203	1.2468	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				0.8575	1.1618	0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	9740.93	10584.53	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/ρ$**:				$[S]_m$	0.0077	31.0099	0.0083	% масс.
Подтип: Высотная установка								
Высота факельной установки от уровня земли:						$h_в$	85	м
Диаметр ствола:						$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $d_{экв}=\sqrt{(1.27*B_r/ W_{ист})}$:						$d_{экв}$	0.0265	м
Диаметр выходного сопла:						d	0.0265	м

Примечание:

1. Так как продолжительность отдельных событий постоянного сброса газа на ФУ не постоянна в течение рассматриваемого года, для целей учета нестационарности событий во времени, при определении максимально-разовых выбросов, часовые расходы газа необходимо суммировать по событиям, которые могут произойти одновременно. При этом суммарный часовой расход сжигаемой смеси по событиям постоянного сброса газа на ФУ может изменяться в течение рассматриваемого года. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	393.3136	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3136	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:						V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	18.8772321	0.0003919	0.5990842	18.8776239
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		15.1017857	0.0003135	0.4792674	15.1020991
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		2.4540402	0.0000509	0.0778810	2.4540911
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0	0	0
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	0.9641466	0.0808835	0.0331642	1.0450301
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000766	0.0000688	0.0000046	0.0001454
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	125.8482138	0.0026125	3.9938950	125.8508262
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	3.1462053	0.0000653	0.0998474	3.1462707
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0004926	0.0000000	0.0000156	0.0004926
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0002627	0.0000001	0.0000083	0.0002628
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0004159	0.0000000	0.0000132	0.0004159
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0003393	0.0000001	0.0000108	0.0003394
Итого:				**147.5159787**	**0.0839947**	**4.6841075**	**147.5999734**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:						n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1700.4**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	10584.525	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0	г/н.м^3

Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводор одной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+\alpha*V_o$**:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		243.927	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1658.4	^{o}C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, у станавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**19.7802373**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотн ых установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**94.5**	**м**
Длина факел а для высотн ых установок: при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	0.3970	м
Длина факел а для высотн ых установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$**:	$L_ф$	9.5087989	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:	Ar	1402521.79366	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**1.344**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяе тся по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$**:	**W_o**	**13.95**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	1.1	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности до бывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления. Проду вка скважин Остров Д

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (1D-2)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20^{o}C, 101.325 кПа):	B	721.38	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0^{o}C, 101.325 кПа):		672 167	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	744.80	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	74	^{o}C
Продолжительность работы факельной установки:		T	6	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20^{o}C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	33.3973	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0^{o}C, 101.325 кПа):		31.1188	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	34481.7	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66544547
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.41588323
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.50028717
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.29216397
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.58314898
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.50975302
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.44016875
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.99176236
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.20043931
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22343836
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.63099473
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15490286
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23817940
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09910329
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69276846
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07204009
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01341918
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24146018
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15963950

н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11631529
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09401407
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05163464
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03361119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06192536
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	4.11953E-03
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	1.00354E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01700716	0.03296287
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00684726	0.01714082
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00268845	0.00824819
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201426	0.00731906
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00091169
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00590526
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.60606722	0.43989015
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**				m	24.82	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	1.1081	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				1.0325	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	9663.42	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	20.2716	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $dэкв=\sqrt{(1.27*B_r/W_{ист})}$				$d_{экв}$	0.3183	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.3183	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:				
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**				
Определение горения: безсажевое, так как:		$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:		$W_{ист}$	390.0761	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:		$W_{зв}$	390.0761	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:				
Категория ТНС:			V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ	СГ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	103.4450363	2.2344128
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		82.7560290	1.7875302
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		13.4478547	0.2904737
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	13957.6249019	301.4846979
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	11.8618559	0.2562161
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	689.6335752	14.8960852
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	17.2408394	0.3724021
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0040380	0.0000872
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0181858	0.0003928
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0045506	0.0000983
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0094567	0.0002043
Итого:				**14772.6012872**	**319.0881878**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по форму ле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:	**$T_г$**	**1666.9**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:	$Q_{нк}$	9605.362	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	4.874	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:	e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углев одородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:	$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводоро дной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:	V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по форм уле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1627.1	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного соп ла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	120.7	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	**V_1**	**2597.2620798**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для вы сотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**155.1**	**м**
Длина факела для в ысотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	4.7745	м
Длина факела для в ысотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	70.0556188	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_ист^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:	Ar	138127.58112	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:	**$D_ф$**	**9.964**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси опред еляется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:	**W_o**	**33.33**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	2.1	Кратковременный периодический сброс газа при испытании целостности нагнетате льной скважины / устьевого оборудования (WIT) с операциями подъёма и последу ющего стравливания давления		
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**				
Исходные данные				
Категория ТНС:			V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (1D-2)	
Количество сожжен ной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	172.92	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 1 01.325 кПа):		161 118	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	178.53	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	74	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	6	ч/год
Объемный расход г азовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	8.0053	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		7.4592	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$:		$G_{сек}$	8265.3	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная м асса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66544547
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.41588323
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.50028717
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.29216397
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.58314898
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.50975302
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.44016875
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.99176236
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.20043931
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22343836
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.63099473
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15490286

н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23817940
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09910329
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69276846
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07204009
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01341918
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24146018
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15963950
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11631529
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09401407
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05163464
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03361119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06192536
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	4.11953E-03
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	1.00354E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01700716	0.03296287
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00684726	0.01714082
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00268845	0.00824819
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201426	0.00731906
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00091169
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00590526
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.60606722	0.43989015
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	24.82	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	1.1081	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		1.0325	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	9663.42	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	20.2716	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*$B_г$/ $W_{ист}$)		$d_{экв}$	0.1558	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.1558	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	390.0761	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	390.0761	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**		**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G		0.003	24.7957907	0.5355891
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$			19.8366326	0.4284713
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$			3.2234528	0.0696266
0328	Сажа	M_C=УВ*G		0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n		-	3345.6447876	72.2659274
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)		-	2.8432886	0.0614150
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G		0.02	165.3052717	3.5705939
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G		0.0005	4.1326318	0.0892648

1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0009679	0.0000209
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0043591	0.0000942
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0010908	0.0000236
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0022668	0.0000490
Итого:				**3540.9947497**	**76.4854866**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})}$:				**$T_г$**	**1666.9**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $\mathbf{Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)}$:				$Q_{нк}$	9605.362	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):				γ	4.874	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $\mathbf{e=0.048*(m)^{0,5}}$:				e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_{пс}=1+α*V_o}$:				$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}}$:				V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:					202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $\mathbf{T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')}$:				$T_г'$	1627.1	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:				g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}$/d	120.7	
Плотность воздуха:				$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273}$:				**V_1**	**622.5641111**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $\mathbf{H=L_ф+h_в}$:				**H**	**123.7**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}≤0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=15*d}$:			$L_ф$	2.3376	м
	при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}}$:			$L_ф$	38.7262389	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $\mathbf{Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)}$:				Ar	282128.04102	
Диаметра факела определяется по формуле $\mathbf{D_ф=0.14*L_ф+0.49*d}$:				**$D_ф$**	**5.498**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $\mathbf{W_o=4*V_1/π*D_ф^2}$:				**W_o**	**26.24**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	4.3-4.4	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции подъема давления. Линии 1-2			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	283.86	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			264 492	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	243.41	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	78.8495	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			73.4700	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $\mathbf{G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ}$:			$G_{сек}$	67613.9	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778

Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/ρ$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*$B_г$/ $W_{ист}$)		$d_{экв}$	0.4871	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.4871	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	393.3143	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**		**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G		0.003	202.8415764	0.7302297
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$			162.2732611	0.5841837

0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		26.3694049	0.0949299
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	10.3600478	0.0372962
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0008232	0.0000030
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	1352.2771758	4.8681978
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	33.8069294	0.1217049
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0052927	0.0000191
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0028231	0.0000102
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0044689	0.0000161
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0036463	0.0000131
Итого:				**1585.1038733**	**5.7063739**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:				**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:				$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):				γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:				e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:				$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:				V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:					243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:				$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:				g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:				$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:				**V_1**	**6697.3547055**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:				**H**	**191.6**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:			$L_ф$	7.3060	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**			$L_ф$	106.6445961	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:				Ar	76220.77359	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:				**$D_ф$**	**15.169**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**				**W_o**	**37.08**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	4.5-4.6	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Лини1-2			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (1D-2, 1D-7, 1D-11)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	227.09	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			211 594	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	234.46	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	74	°C
Продолжительность работы факельной установки:			Ţ	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	63.0796	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			58.7760	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:			$G_{сек}$	65127.6	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси					

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66544547
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.41588323
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.50028717
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.29216397
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.58314898
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.50975302
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.44016875
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.99176236
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.20043931
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22343836
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.63099473
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15490286
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23817940
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09910329
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69276846
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07204009
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01341918
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24146018
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15963950
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11631529
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09401407
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05163464
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03361119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06192536
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	4.11953E-03
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	1.00354E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01700716	0.03296287
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00684726	0.01714082
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00268845	0.00824819
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201426	0.00731906
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00091169
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00590526
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.60606722	0.43989015
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	24.82	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	1.1081	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		1.0325	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	9663.42	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	20.2716	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*B_r/ $W_{ист}$)		$d_{экв}$	0.4374	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.4374	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	390.0761	м/сек

Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:			$W_{зв}$	390.0761	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	195.3828758	0.7033784
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		156.3063006	0.5627027
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		25.3997738	0.0914392
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	26362.6075273	94.9053871
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	22.4042023	0.0806551
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	1302.5525050	4.6891890
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	32.5638126	0.1172297
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0076268	0.0000275
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0343487	0.0001237
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0085950	0.0000309
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0178615	0.0000643
Итого:				**27901.9025536**	**100.4468492**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:			**$T_г$**	**1666.9**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:			$Q_{нк}$	9605.362	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	4.874	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:			e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:			$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:			V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:			$T_г'$	1627.1	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	120.7	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:			**V_1**	**4905.6054549**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:			**H**	**176.2**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:		$L_ф$	6.5617	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_г^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**		$L_ф$	91.2129207	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:			Ar	100505.99928	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:			**$D_ф$**	**12.984**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**			**W_o**	**37.07**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**
Сценарии ПР ПСГ к расчёту	4.9	Залповые краткосрочные сбросы сырого газа при достижении критических значений датчиков. Сепаратор СД

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУи НГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	СГ (1D-7)		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	В	2.52	0.00004	433.61	436.12	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		2 343	0.0359	404 023	406 367	н.м^3/год

	Массовый расход:			G	2.16	0.000045	501.42	503.57	т/год
Температура углеводородной смеси:				T_o	20	60	62	61	°C
Продолжительность работы факельной установки:				Ţ	3	3	3	3	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):			$B_{сек}$	0.2329	0.000004	40.1487	40.3815	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):				0.2170	0.000003	37.4095	37.6265	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$=1000*$B_{сек}$*ρ**:				$G_{сек}$	199.7	0.004	46427.6	46627.3	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси									
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% об**	**% об**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	0.53149824	0.53705261	0.54197877
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	6.19867220	6.16292539	9.77104795
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	24.50295913	24.36165742	29.90620203
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	46.84050669	47.02145534	27.17595184
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	10.62778456	10.63147165	11.51678330
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	5.71897516	5.72639535	9.09695807
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	0.91307602	0.91417524	1.91408346
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	1.84681007	1.84133523	3.85535416
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	0.50265429	0.49976791	1.29198248
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	0.49516817	0.49231582	1.27963455
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.44385116	0.44129154	1.35701868
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.04802297	0.04774602	0.13435372
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.22337149	0.22208334	0.79269809
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.01948407	0.01937171	0.06430218
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.08616330	0.08566641	0.34947510
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.00889473	0.00884343	0.03382300
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00169671	0.00168693	0.00645190
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.02031530	0.02019814	0.09109340
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.01001365	0.00995590	0.04943451
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.00577391	0.00574062	0.03081418
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.00375483	0.00373318	0.02192159
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00175899	0.00174885	0.01108844
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00101413	0.00100828	0.00693780
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00183359	0.00182302	0.01516097
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00091819	0.00091290	0.01070122
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00016862	0.00016764	0.00301970
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.02771384	0.02756047	0.04776380
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.00921056	0.00916389	0.02051227
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.00302233	0.00301135	0.00826109
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00186337	0.00185907	0.00604025
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00042365	0.00042120	0.00115520
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.00367438	0.00365319	0.00790560
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	0.89895173	0.89376762	0.58005226
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.00000000	0.0000000004	0.000000002
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0	0.00003333	0.00003842
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	27.93	27.80	27.76	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	0.9203	1.2468	1.2411	1.2392	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				0.8575	1.1618	1.1564	1.1547	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	9740.93	9874.52	9878.61	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/ρ$**:				$[S]_m$	0.0077	31.0099	28.3149	28.1936	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							$h_в$	85	м

Диаметр ствола:						$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной ус тановки, $d_{экв}=\sqrt{(1.27*B_г/ W_{ист})}$						$d_{экв}$	0.3633	м
Диаметр выходного сопла:						d	0.3633	м
Примечания: *1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорос ть сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные ч асовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во вре мени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на Ф У будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по на иболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.*								
Проверка критерия бессажевого горения:								
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$								
Определение горения: безсажевое, так как:						$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:						K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $\mathbf{W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2}$:						$W_{ист}$	362.0855	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется п о выражению $\mathbf{W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}}$:						$W_{зв}$	362.0855	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:								
Категория ТНС:							V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзве шенный МСУ иНГ+СГ	Средневзве шенный МС УиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименов ание ЗВ**	**Формула расчета мощности выброс а i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**т/г**	**г/с**	**т/год**
	Азота окси ды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.0064700	0.0000001	1.5042548	139.881939	1.5107249
0301	Азота диок сид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0051760	0.0000001	1.2034039	111.905551	1.2085800
0304	Азота окси д	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0008411	0.0000000	0.1955531	18.1846521	0.1963942
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0	0	0	0
0330	Диоксид се ры	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0003305	0.0000277	283.4976025	26249.8112	283.497961
0333	Сероводор од	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000000	0.0000000	0.2409602	22.3111335	0.2409602
0337	Углерод ок сид	M_{CO}=УВ*G	0.02	0.0431332	0.0000009	10.0283656	932.546262	10.0714996
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.0010783	0.0000000	0.2507091	23.3136565	0.2517875
1702	Бутилмерк аптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0000002	0.0000000	0.0000485	0.0045062	0.0000487
1715	Метилмерк аптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000001	0.0000000	0.0003848	0.0356336	0.0003848
1720	Пропилмер каптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000001	0.0000000	0.0000664	0.0061631	0.0000666
1728	Этилмерка птан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000001	0.0000000	0.0001652	0.0153029	0.0001653
Итого:				**0.0505596**	**0.0000288**	**295.4172592**	**27358.1340**	**295.467848**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальн ых исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:								
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{T_г=T_0+(Q_н*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})}$:						**$T_г$**	**1620.8**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $\mathbf{Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)}$:						$Q_{нк}$	9791.339	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):						γ	7.188	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $\mathbf{e=0.048*(m)^{0,5}}$:						e	0.2529	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной с меси определяется по формуле $\mathbf{V_{пс}=1+α*V_o}$:						$V_{пс}$	12.0091	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:						α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси о пределяется по формуле $\mathbf{V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}}$:						V_o	11.0091	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:							194.742	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:						$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $\mathbf{T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')}$:						$T_г'$	1581.8	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):						$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:						g	9.81	м/сек^2

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	117.8	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**3134.56670**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**161.6**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	5.4492	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	76.5809971	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:	Ar	116621.95133	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**10.899**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:**	**W_o**	**33.62**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	4.11	Залповые краткосрочные сбросы сырого газа при достижении критических значений датчиков. Сепаратор ВД

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	СГ (1D-2)		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	0.84	0.00001	518.41	519.25	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		781	0.0120	483 042	483 824	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	0.72	0.000015	535.24	535.96	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	60	74	74	°С
Продолжительность работы факельной установки:		T	1	1	1	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.2329	0.000004	144.0030	144.2358	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.2170	0.000003	134.1784	134.3954	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	199.7	0.004	148678.4	148878.1	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% об**	**% об**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	0.58961170	0.59107292	0.66727720
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	5.31038361	5.30180981	9.40325365
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	15.66061795	15.63533436	21.47145012
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	62.33772664	62.36336544	40.31976701
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	7.91023698	7.91565690	9.59233956
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	3.66411177	3.66950689	6.52112228
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	0.61503670	0.61582565	1.44241079
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	1.27765837	1.27704451	2.99114333
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	0.41521307	0.41454615	1.19883915
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	0.42088068	0.42020206	1.22179997
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.47425443	0.47348873	1.62880706
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.04922277	0.04914330	0.15469509
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.31017787	0.30967708	1.23651861
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.02669619	0.02665309	0.09897037
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.15184535	0.15160019	0.69183925
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.01684233	0.01681513	0.07194347
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00313728	0.00313222	0.01340118
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.04787283	0.04779554	0.24113631
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.02874815	0.02870173	0.15942538
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.01937599	0.01934470	0.11615928
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.01431590	0.01429278	0.09388797
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00728185	0.00727009	0.05156539
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00436781	0.00436076	0.03356611
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00665812	0.00664738	0.06184231

CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00031424	0.00031373	0.00411402
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00004982	0.00004974	0.00100219
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.01700716	0.01698151	0.03292216
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.00684726	0.00683801	0.01712235
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.00268845	0.00268591	0.00824266
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00201426	0.00201281	0.00731581
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00029724	0.00029676	0.00091047
Углерода серо окись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.00244003	0.00243609	0.00589734
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	0.60606722	0.60508871	0.43930013
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.00000000	0.00000000 01	0.00000000 1
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0	0.00000933	0.00001203
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	27.93	24.82	24.81	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	0.9203	1.2468	1.1081	1.1078	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				0.8575	1.1618	1.0325	1.0322	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^p$	10584.54	9740.93	9663.42	9664.91	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/ρ$**:				$[S]_m$	0.0077	31.0099	20.2716	20.2444	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							$h_в$	85	м
Диаметр ствола:							$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $d_{экв}=\sqrt{(1.27*B_г/ W_{ист})}$							$d_{экв}$	0.6615	м
Диаметр выходного сопла:							d	0.6615	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	390.0805	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	390.0805	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:							V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**т/г**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.0021567	0.0000000	1.6057271	446.634399	1.6078838
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0017253	0.0000000	1.2845817	357.307519	1.2863071
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0002804	0.0000000	0.2087445	58.0624718	0.2090249
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0	0	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0001102	0.0000092	216.6574426	60182.6561	216.657562

0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000000	0.0000000	0.1841258	51.1460705	0.1841259
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	0.0143777	0.0000003	10.7048475	2977.56266	10.7192256
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.0003594	0.0000000	0.2676212	74.4390665	0.2679806
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0000001	0.0000000	0.0000627	0.0174266	0.0000627
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000000	0.0000000	0.0002823	0.0784222	0.0002823
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000000	0.0000000	0.0000706	0.0196344	0.0000707
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000000	0.0000000	0.0001468	0.0407863	0.0001468
Итого:				**0.0168532**	**0.0000096**	**229.3079258**	**63701.3302**	**229.324789**

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:		n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:	**$T_г$**	**1666.9**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:	$Q_{нк}$	9606.934	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	4.866	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0.5}$:	e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:	$V_{пс}$	11.7470	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:	V_o	10.7470	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		202.325	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1627.1	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	120.8	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	**V_1**	**11218.3444**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**213.6**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	9.9222	м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_г^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	128.6203150	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:	Ar	66449.70101	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:	**$D_ф$**	**18.331**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:	**W_o**	**42.53**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	6.1-6.2	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции подъема давления. Линии 1-2.

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные				
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	113.13	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		105 412	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	97.01	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	31.4251	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		29.2811	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$:		$G_{сек}$	26947.2	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси				

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*$B_г$/ $W_{ист}$)		$d_{экв}$	0.3075	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.3075	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:			
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	393.3143	м/сек

Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$:			$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	80.8416174	0.2910298
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		64.6732939	0.2328239
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		10.5094103	0.0378339
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	4.1289514	0.0148642
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0003281	0.0000012
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	538.9441159	1.9401988
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	13.4736029	0.0485050
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0021094	0.0000076
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0011252	0.0000041
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0017810	0.0000064
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0014532	0.0000052
Итого:				**631.7361713**	**2.2742502**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:				$T_г$	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^P*100/(100+0.124*γ)$:				$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):				γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:				e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:				$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:				V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:					243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^{3}*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:				$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^{3}*°C)
Ускорение свободного падения:				g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:				$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:				V_1	**2669.2012372**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:				H	**157.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:			$L_ф$	4.6123	м
	при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:			$L_ф$	72.8009809	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^{2}*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:				Ar	120735.32177	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:				$D_ф$	**10.343**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:				W_o	**31.78**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	6.3	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции подъема давления. Линия 3.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	56.96	тыс. ст.м^3/год

	Объемный расход при нормальных условиях (0° С, 101.325 кПа):			53 077	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	48.85	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°С
Продолжительность работы факельной установки:			T	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	31.6466	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			29.4875	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:			$G_{сек}$	27137.1	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси					
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^p$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $d_{экв}=\sqrt{(1.27*B_r/ W_{ист})}$				$d_{экв}$	0.3086	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.3086	м

Примечания: *1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.*					
Проверка критерия бессажевого горения:					
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: безсажевое, так как:			Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:			K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$:			$W_{ист}$	393.3143	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$:			$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	81.4112952	0.1465403
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		65.1290362	0.1172323
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		10.5834684	0.0190502
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	4.1580475	0.0074845
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0003304	0.0000006
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	542.7419680	0.9769355
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	13.5685492	0.0244234
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0021243	0.0000038
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0011331	0.0000020
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0017936	0.0000032
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0014635	0.0000026
Итого:				**636.1879140**	**1.1451382**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:				**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^p*100/(100+0.124*γ)$:				$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):				γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:				e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:				$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:				V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:					243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:				$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ускорение свободного падения:				g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:				$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:				**V_1**	**2688.0106667**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:				**H**	**158**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:			$L_ф$	4.6285	м
	при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:			$L_ф$	73.0134456	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:				Ar	120312.15580	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:				**$D_ф$**	**10.373**	**м**

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси оп ределяется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_\Phi^2$:**	**W_o**	**31.82**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**		
Сценарии ПРПСГ к р асчёту	6.10-6.11	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давле ния и вытеснения газа. Линии 1-2.		
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**				
Исходные данные				
Категория ТНС:			V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (2D-70 + 1D-57)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	В	91.14	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		84 924	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	90.93	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	51	°С
Продолжительность работы факельной установки:		T	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	25.3172	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		23.5900	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	25257.7	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.33892530	1.56387705
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	4.86050117	8.91899860
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	14.31802746	20.34316079
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	64.98532320	43.46951457
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.81906784	9.80332953
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.49840035	6.43228357
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.54454878	1.31962038
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.11251832	2.69599694
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.35231404	1.05414178
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.35599877	1.07095561
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.34823718	1.23941336
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.00779047	0.02537214
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.21326924	0.88105063
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.01323132	0.05083252
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.12151854	0.57375837
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01181119	0.05228363
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00219359	0.00971018
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.03740214	0.19523275
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02122525	0.12197846
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01032184	0.06412541
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00500274	0.03400024
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00259736	0.01906038
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00105928	0.00843589
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00065329	0.00628817
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	2.47840E-08
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	9.93851E-18
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00555997	0.01115234
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00454889	0.01178473
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00243004	0.00771560
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00170435	0.00640914
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00026517	0.00084173
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244706	0.00612899
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.00079445	0.00059674
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00031140	0.00194975
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	23.98	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	1.0707	кг/н.м^3

	при стандартных условиях (20ºС, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		0.9976	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	9479.25	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m$= Ms/22.4*$_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o$/ρ**:		$[S]_m$	19.1650	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*$B_г$/ $W_{ист}$)		$d_{экв}$	0.2794	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.2794	м
Примечания: *1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.*				
Проверка критерия бессажевого горения:				
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}$>0.2**				
Определение горения: безсажевое, так как:		Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}$=1.27*$B_{сек}$/d^2**:		$W_{ист}$	383.7085	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}$=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}**:		$W_{зв}$	383.7085	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:				
Категория ТНС:			V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	75.7729699	0.2727827
0301	Азота диоксид	M_{NO2}=M_{NOx}*0.8		60.6183760	0.2182262
0304	Азота оксид	M_{NO}=M_{NOx}*0.13		9.8504861	0.0354617
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	9665.7857782	34.7968288
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	8.2211291	0.0295961
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	505.1531329	1.8185513
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	12.6288283	0.0454638
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0025901	0.0000093
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0045069	0.0000162
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0031180	0.0000112
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0047625	0.0000171
Итого:				**10262.2727081**	**36.9441817**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г$=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$)**:			**$T_г$**	**1659.9**	**ºС**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}$=$Q_н^р$*100/(100+0.124*γ)**:			$Q_{нк}$	9479.177	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.006	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **e=0.048*(m)^{0,5}**:			e	0.2351	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}$=1+α*V_o**:			$V_{пс}$	11.5404	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:			V_o	10.5404	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:				199.960	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:			$T_г$'	1619.7	ºС
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	120.3	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	**V_1**	**1927.5041687**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**147.0**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	4.1914	м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_г^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	62.0401591	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$:	Ar	147115.46055	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:	**$D_ф$**	**8.823**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:	**W_o**	**31.54**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	6.12	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 3		
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**				
Исходные данные				
Категория ТНС:			V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (2D-65 + 1D-53)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	45.57	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		42 462	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	45.44	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	50	°С
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.5	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	25.3172	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		23.5900	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$:		$G_{сек}$	25246.7	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.33580947	1.56091317
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	4.84945794	8.90258667
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	14.28638860	20.30699534
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	64.83563526	43.38816138
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.80158281	9.78564173
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.49096120	6.42138436
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.54345878	1.31754909
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.11038618	2.69199496
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.35175038	1.05291088
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.35543624	1.06972624
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.34790526	1.23876808
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.00778731	0.02537281
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.21328652	0.88150345
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.01324790	0.05091828
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.12171196	0.57492037
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01186370	0.05253880
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00220210	0.00975206
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.03760895	0.19639729
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02143419	0.12323253
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01048322	0.06515619
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00512073	0.03481723
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00268273	0.01969541
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00111406	0.00887599
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00073677	0.00709472
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000003	4.49120E-07
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	1.50896E-13
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00554977	0.01113669
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00454232	0.01177281
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00242897	0.00771555
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00170566	0.00641684
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00026480	0.00084091

Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244172	0.00611825
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.22501446	0.16909148
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**				m	23.97	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	1.0702	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20ºС, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				0.9972	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	9459.47	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	19.1310	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $dэкв=\sqrt{(1.27*B_г/W_{ист})}$				$d_{экв}$	0.2797	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.2797	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во время при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:			
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	382.8402	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	382.8402	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	75.7401813	0.1363323
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		60.5921451	0.1090659
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		9.8462236	0.0177232
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	9644.4374850	17.3599875
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	8.2029627	0.0147653
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	504.9345423	0.9088822
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	12.6233636	0.0227221
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0025921	0.0000047
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0044986	0.0000081
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0031167	0.0000056
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0047556	0.0000086
Итого:				**10240.6516852**	**18.4331730**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1654.5**	**ºС**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	9438.290	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	1.810	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2350	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	11.5185	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:	V_o	10.5185	н.м^3/н.м^3
$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		199.546	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1614.4	^{o}C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	120.1	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	**V_1**	**1918.4642963**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**147.0**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	4.1961	м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$:	$L_ф$	61.9852545	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^{2}*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$:	Ar	146221.35422	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:	**$D_ф$**	**8.815**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:	**W_o**	**31.45**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**						
Сценарии ППСГ к расчёту	6.16-6.17	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линии 1-2.						
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**								
Исходные данные								
Категория ТНС:				V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	СГ (2D-70 + 1D-57)		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20^{o}C, 101.325 кПа):		B	1.68	0.00003	1 851.53	1 853.20	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0^{o}C, 101.325 кПа):			1 562	0.0239	1 725 206	1 726 768	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	1.44	0.000030	1 847.17	1 848.61	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	60	51	51	^{o}C
Продолжительность работы факельной установки:			T	2	2	2	2	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20^{o}C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.2329	0.000004	257.1563	257.3892	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0^{o}C, 101.325 кПа):			0.2170	0.000003	239.6120	239.8289	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$:			$G_{сек}$	199.7	0.004	256551.1	256750.8	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% об**	**% об**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	1.33892530	1.33906619	1.56424041
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	4.86050117	4.85610362	8.91206175
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	14.31802746	14.30507376	20.32733948
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	64.98532320	64.99729523	43.48304906
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	7.81906784	7.82218754	9.80848748
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	3.49840035	3.50157360	6.43893634
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	0.54454878	0.54505467	1.32101420
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	1.11251832	1.11232374	2.69586803
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	0.35231404	0.35199722	1.05332771
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	0.35599877	0.35567718	1.07012418
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.34823718	0.34792211	1.23844939
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.00779047	0.00778342	0.02535240

н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.21326924	0.21307629	0.88036538
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.01323132	0.01321935	0.05079299
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.12151854	0.12140860	0.57331212
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.01181119	0.01180050	0.05224297
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00219359	0.00219160	0.00970262
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.03740214	0.03736830	0.19508091
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.02122525	0.02120604	0.12188359
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.01032184	0.01031250	0.06407554
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.00500274	0.00499821	0.03397379
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00259736	0.00259501	0.01904556
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00105928	0.00105832	0.00842933
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00065329	0.00065270	0.00628329
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00000000	0.00000000	0.00000003
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.00555997	0.00555596	0.01114569
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.00454889	0.00454578	0.01177819
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.00243004	0.00242885	0.00771281
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00170435	0.00170382	0.00640796
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00026517	0.00026493	0.00084107
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.00244706	0.00244485	0.00612422
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	0.00079445	0.00079374	0.00059629
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.00031140	0.0003111135	0.001948233
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0	0.00000523	0.00000698
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	27.93	23.98	23.98	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	0.9203	1.2468	1.0707	1.0706	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		0.8575	1.1618	0.9976	0.9975	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	9740.93	9479.25	9480.25	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/ρ$**:		$[S]_m$	0.0077	31.0099	19.1650	19.1501	% масс.

Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:	$h_в$	85	м
Диаметр ствола:	$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $d_{экв}=\sqrt{(1.27*B_г/W_{ист})}$	$d_{экв}$	0.8909	м
Диаметр выходного сопла:	d	0.8909	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:			
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	383.7160	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	383.7160	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:			
Категория ТНС:		V7	V7

Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**т/г**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.0043133	0.0000001	5.5415032	770.2523068	5.5458166
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0034507	0.0000001	4.4332026	616.2018454	4.4366533
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0005607	0.0000000	0.7203954	100.1327999	0.7209562
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0	0	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0002203	0.0000185	706.8877317	98178.884785	706.8879705
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000000	0.0000000	0.6012357	83.5049606	0.6012357
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	0.0287554	0.0000006	36.9433547	5135.0153786	36.9721107
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.0007189	0.0000000	0.9235839	128.3753845	0.9243028
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)	-	0.0000001	0.0000000	0.0001894	0.0263240	0.0001895
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000001	0.0000000	0.0003296	0.0457866	0.0003297
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000001	0.0000000	0.0002280	0.0316843	0.0002281
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000001	0.0000000	0.0003483	0.0483850	0.0003484
Итого:				**0.0337064**	**0.0000192**	**750.5105992**	**104242.26733**	**750.5443248**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:								
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:						**$T_г$**	**1659.9**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:						$Q_{нк}$	9480.178	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):						γ	0.006	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:						e	0.2351	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:						$V_{пс}$	11.5414	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:						α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:						V_o	10.5414	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:							200.000	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:						$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:						$T_г'$	1619.7	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):						$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:						g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6						$L_{сх}$/d	120.3	
Плотность воздуха:						$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:						**V_1**	**19597.725197**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:						**H**	**247.4**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:					$L_ф$	13.3641	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**					$L_ф$	162.4202012	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:						Ar	46135.74873	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:						**$D_ф$**	**23.175**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**						**W_o**	**46.48**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 B4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	6.18	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 3.
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**		
Исходные данные		
Категория ТНС:	V7	V7	V7	

Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	СГ (2D-65 + 1D-53)	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	0.84	0.00001	936.53	937.37	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		781	0.0120	872 636	873 417	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	0.72	0.000015	933.92	934.64	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	60	50	50	°С
Продолжительность работы факельной установки:		Ʈ	1	1	1	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.2329	0.000004	260.1474	260.3802	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.2170	0.000003	242.3989	242.6159	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	199.7	0.004	259422.8	259622.5	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% об**	**% об**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	1.33580947	1.33595152	1.56127478
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	4.84945794	4.84512078	8.89573917
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	14.28638860	14.27361201	20.29137684
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	64.83563526	64.84760363	43.40160874
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	7.80158281	7.80468231	9.79075623
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	3.49096120	3.49410466	6.42797193
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	0.54345878	0.54395983	1.31892908
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	1.11038618	1.11019574	2.69187056
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	0.35175038	0.35143770	1.05210676
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	0.35543624	0.35511885	1.06890496
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.34790526	0.34759411	1.23781527
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.00778731	0.00778034	0.02535330
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.21328652	0.21309577	0.88082543
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.01324790	0.01323605	0.05087912
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.12171196	0.12160310	0.57447817
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.01186370	0.01185309	0.05249839
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00220210	0.00220013	0.00974456
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.03760895	0.03757532	0.19624623
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.02143419	0.02141502	0.12313775
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.01048322	0.01047385	0.06510608
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.00512073	0.00511615	0.03479045
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00268273	0.00268034	0.01968026
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00111406	0.00111306	0.00886917
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00073677	0.00073611	0.00708927
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00000003	0.00000003	0.00000045
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00000000	0.00000000	0.00000000
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.00554977	0.00554581	0.01113013
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.00454232	0.00453925	0.01176634
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.00242897	0.00242780	0.00771280
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00170566	0.00170514	0.00641566
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00026480	0.00026456	0.00084027
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.00244172	0.00243953	0.00611354
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	0.22501446	0.22481323	0.16896142
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.00000000	0.0000000001	0.000000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0	0.00000517	0.00000690
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$**:				m	20.61	27.93	23.97	23.97	кг/кмоль

Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	0.9203	1.2468	1.0702	1.0701	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		0.8575	1.1618	0.9972	0.9971	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	9740.93	9459.47	9460.48	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m$=Ms/22.4*$_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o$/ρ**:		$[S]_m$	0.0077	31.0099	19.1310	19.1163	% масс.
Подтип: Высотная установка							
Высота факельной установки от уровня земли:					$h_в$	85	м
Диаметр ствола:					$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $d_{экв}=\sqrt{(1.27*B_г/ W_{ист})}$					$d_{экв}$	0.8971	м
Диаметр выходного сопла:					d	0.8971	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}$>0.2**

Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}$=1.27*$B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	382.8484	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}$=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}**:	$W_{зв}$	382.8484	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:						V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**т/г**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.0021567	0.0000000	2.8017661	778.8674354	2.8039228
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}$*0.8		0.0017253	0.0000000	2.2414129	623.0939483	2.2431382
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}$*0.13		0.0002804	0.0000000	0.3642296	101.2527666	0.3645100
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0	0	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0001102	0.0000092	356.7651565	99101.465529	356.7652759
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000000	0.0000000	0.3034424	84.2895608	0.3034424
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	0.0143777	0.0000003	18.6784404	5192.4495691	18.6928184
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.0003594	0.0000000	0.4669610	129.8112392	0.4673205
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)	-	0.0000001	0.0000000	0.0000959	0.0266504	0.0000959
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000000	0.0000000	0.0001664	0.0462341	0.0001664
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000000	0.0000000	0.0001153	0.0320386	0.0001153
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000000	0.0000000	0.0001759	0.0488769	0.0001760
Итого:				**0.0168532**	**0.0000096**	**378.820196**	**105232.51641**	**378.8370591**

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:	n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г$=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$)**:	**$T_г$**	**1654.6**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р$*100/(100+0.124*γ)**:	$Q_{нк}$	9439.312	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	1.808	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **e=0.048*(m)^{0,5}**:	e	0.2350	

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+\alpha*V_o$**:	$V_{пс}$	11.5194	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	10.5194	н.м^3/н.м^3
$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		199.586	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1614.4	°С
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	120.1	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**19733.526755**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**248.1**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	13.4567	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	163.0564442	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:	Ar	45591.48399	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**23.267**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:**	**W_o**	**46.44**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.1, 7.5, 7.9	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки и поднятия давления. Уст.360. Линии 1-3.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	17.05	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		15 889	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	14.62	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°С	
Продолжительность работы факельной установки:		T	6	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.7895	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.7356	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	677.0	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0

н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/ρ$**:				$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*B_r/ $W_{ист}$)				$d_{экв}$	0.0487	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.0487	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	393.3143	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	2.0308826	0.0438671
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		1.6247061	0.0350937
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.2640147	0.0057027
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.1037265	0.0022405
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000082	0.0000002
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	13.5392176	0.2924471
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.3384804	0.0073112
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0000530	0.0000011
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000283	0.0000006
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000447	0.0000010
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000365	0.0000008
Итого:				**15.8703161**	**0.3427988**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по форму ле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:	**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углево дородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводород ной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по форм уле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного соп ла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	**V_1**	**67.0549975**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для выс отных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**100.8**	**м**
Длина факела для в ысотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	0.7310	м
Длина факела для в ысотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	15.7818500	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:	Ar	761744.67531	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:	**$D_ф$**	**2.233**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси опред еляется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:	**W_o**	**17.13**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.3	Залповые сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V8	СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (1D-51)		
Количество сожжен ной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	4.55	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 1 01.325 кПа):		4 237	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	5.48	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	49	°C	
Продолжительность работы факельной установки:		T	2	ч/год	
Объемный расход г азовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.6316	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.5885	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$:		$G_{сек}$	761.6	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная м асса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.43666818	0.42194617
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	6.15926883	9.35025485
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	28.10105269	33.03064649
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	41.52463035	22.97917996
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.36991312	11.79329086
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	6.90157408	10.49791548
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.12552469	2.25645406
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	2.26203180	4.53492570
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.56997209	1.41085346
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.55532841	1.38207658
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.41362209	1.21787862
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04149673	0.11180632
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.15129576	0.51708108
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.01078281	0.03427123

н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.03794609	0.14822201
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00229757	0.00841396
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00051940	0.00190209
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.00395258	0.01706855
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.00101829	0.00484131
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00031858	0.00163739
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00011442	0.00064331
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00003260	0.00019791
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00000976	0.00006430
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000588	0.00004685
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000026	2.88317E-06
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	4.17508E-08
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.03500095	0.05808075
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.01091720	0.02339833
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00374903	0.00984769
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201411	0.00626589
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00058467	0.00153539
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00432563	0.00896298
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.27403134	0.17028751
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	28.99	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	1.2942	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		1.2059	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10124.67	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	31.1436	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $d_{экв}=\sqrt{(1.27*B_r/W_{ист})}$		$d_{экв}$	0.0464	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.0464	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	347.5634	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	347.5634	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	2.2848370	0.0164508
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		1.8278696	0.0131607
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.2970288	0.0021386
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	473.6280887	3.4101222
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.4025048	0.0028980
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	15.2322469	0.1096722
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.3808062	0.0027418
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0000764	0.0000005
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0007078	0.0000051

1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0001200	0.0000009
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0002851	0.0000021
Итого:				**491.7697343**	**3.5407421**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:			**$T_г$**	**1608.9**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:			$Q_{нк}$	10097.081	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	2.204	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:			e	0.2584	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:			$V_{пс}$	12.2864	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:			V_o	11.2864	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				194.959	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:			$T_г'$	1569.9	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	118.5	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:			**V_1**	**49.8411614**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:			**H**	**98.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:		$L_ф$	0.6956	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**		$L_ф$	13.8288339	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:			Ar	879185.50288	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:			**$D_ф$**	**1.959**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**			**W_o**	**16.54**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.7, 7.11	Залповые сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линии 2-3.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (1D-37)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	9.09	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			8 474	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	12.95	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	51	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	4	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.6316	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.5885	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:			$G_{сек}$	899.5	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.10345371	0.08464332
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.54749172	7.13069865
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	37.99977231	37.81957218
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	21.28386254	9.97287393
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	12.93410096	11.35939608
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	10.60653787	13.66059758
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.92334600	3.26490103
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	3.98571968	6.76580308

2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	1.07616482	2.25552809
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	1.05044893	2.21359566
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.87669413	2.18569478
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.09778614	0.22308529
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.39773859	1.15098784
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.03505548	0.09433978
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.13789088	0.45606043
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01386780	0.04300114
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00266987	0.00827870
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.02832640	0.10357336
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.01252068	0.05040328
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00649428	0.02826209
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00373292	0.01777144
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00152766	0.00785284
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00068702	0.00383255
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00052832	0.00356216
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000017	1.61732E-06
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	1.05454E-11
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.06258751	0.08793893
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.02044017	0.03709364
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00675412	0.01502193
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00384764	0.01013526
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00104476	0.00232306
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00583572	0.01023854
Вода	H_2O	-	-	18.0151	1.77307121	0.93293175
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	34.24	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	1.5285	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20ºС, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		1.4242	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	11561.48	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/ρ$**:		$[S]_m$	35.6816	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*B_r/ $W_{ист}$)		$d_{экв}$	0.0482	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.0482	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:			
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	321.0849	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0.5}$**:	$W_{зв}$	321.0849	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:			
Категория ТНС:		V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		СГ	СГ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	2.6984483	0.0388577
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}$*0.8		2.1587586	0.0310861
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}$*0.13		0.3507983	0.0050515
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0

0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	640.8733555	9.2285763
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.5442888	0.0078378
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	17.9896551	0.2590510
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.4497414	0.0064763
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0001459	0.0000021
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0012656	0.0000182
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0002162	0.0000031
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0005338	0.0000077
Итого:				**662.3687592**	**9.5381101**

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:		n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1562.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	11360.597	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	14.260	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2809	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	13.8404	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	12.8404	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		212.757	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1524.7	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	125.8	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**54.7576761**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**99.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	0.7237	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	14.8241015	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:	Ar	851734.00146	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**2.099**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**	**W_o**	**15.83**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.13-7.15	Периодические сбросы МСУиНГ с компрессора при переключении на байпасный. Линии 1-3

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	45.47	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		42 370	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	38.99	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	16.8417	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		15.6927	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:		$G_{сек}$	14441.8	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0

Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20ºС, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $d_{экв}=\sqrt{(1.27*B_г/ W_{ист})}$		$d_{экв}$	0.2251	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.2251	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:			
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	393.3143	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:			
Категория ТНС:		V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	МСУиНГ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	43.3254963	0.1169788
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}$*0.8		34.6603971	0.0935831
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}$*0.13		5.6323145	0.0152072
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	2.2128314	0.0059746
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0001758	0.0000005
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	288.8366421	0.7798589
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	7.2209161	0.0194965
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0011305	0.0000031
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0006030	0.0000016
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0009545	0.0000026
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0007788	0.0000021
Итого:				**338.5667439**	**0.9141302**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:			**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:			$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:			e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:			$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:			V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:			$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:			**V_1**	**1430.5066143**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:			**H**	**141.2**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:		$L_ф$	3.3765	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**		$L_ф$	56.1975368	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:			Ar	164922.56000	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:			**$D_ф$**	**7.978**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**			**W_o**	**28.63**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	8.3-8.4	Периодические сбросы МСУиНГ с компрессора при переключении на байпасный. Линии 1-2.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	74.70	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			69 604	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	64.06	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.5	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	41.5000	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			38.6687	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:			$G_{сек}$	35586.5	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $d_{экв}=\sqrt{(1.27*B_r/W_{ист})}$		$d_{экв}$	0.3534	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.3534	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:			
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	

Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}$= 1.27*$B_{сек}$/d^2**:			$W_{ист}$	393.3143	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}$=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}**:			$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	106.7594132	0.1921669
0301	Азота диоксид	M_{NO2}=M_{NOx}*0.8		85.4075306	0.1537336
0304	Азота оксид	M_{NO}=M_{NOx}*0.13		13.8787237	0.0249817
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	5.4526919	0.0098148
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0004333	0.0000008
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	711.7294215	1.2811130
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	17.7932355	0.0320278
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0027857	0.0000050
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0014859	0.0000027
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0023520	0.0000042
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0019191	0.0000035
Итого:				**834.2705792**	**1.5016870**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г$=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$)**:			**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}$=$Q_н^р$*100/(100+0.124*γ)**:			$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **e=0.048*(m)^{0,5}**:			e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}$=1+α*V_o**:			$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:			V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:				243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:			$T_г$'	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **V_1 =B*$V_{пс}$*(273+$T_г$)/273**:			**V_1**	**3524.9462723**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **H=$L_ф$+$h_в$**:			**H**	**166.7**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}$/$W_{зв}$≤0.2** определяется по формуле **$L_ф$=15*d**:		$L_ф$	5.3003	м
	при **$W_{ист}$/$W_{зв}$>0.2** определяется по формуле **$L_ф$=1.74*d*$A_r^{0,17}$*($L_{сх}$/d)^{0,59}:**		$L_ф$	81.7066251	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **Ar=(3.3*$W_{ист}^2$*ρ)/($ρ_{возд}$*g*d)**:			Ar	105062.74698	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:			**$D_ф$**	**11.612**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$:**			**W_o**	**33.30**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	8.7-8.8	Периодические сбросы МСУиНГ с операции по ремонту фильтров уплотнительного газа., Линии 1-2			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		В	103.17	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			96 132	н.м^3/год

	Массовый расход:		G	88.47	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.5	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	57.3172	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			53.4067	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$= 1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	49149.8	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси					
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/ρ$**:				$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=$\sqrt{(1.27*B_r/ W_{ист})}$				$d_{экв}$	0.4153	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.4153	м

Примечания: *1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.*					
Проверка критерия бессажевого горения:					
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: безсажевое, так как:			$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:			K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$:			$W_{ист}$	393.3143	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$:			$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	147.4494068	0.2654089
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		117.9595254	0.2123271
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		19.1684229	0.0345032
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	7.5309161	0.0135556
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0005984	0.0000011
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	982.9960452	1.7693929
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	24.5749011	0.0442348
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0038474	0.0000069
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0020522	0.0000037
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0032485	0.0000058
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0026506	0.0000048
Итого:				**1152.2422078**	**2.0740360**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:				**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^p*100/(100+0.124*γ)$:				$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):				γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:				e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:				$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:				V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:					243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:				$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:				g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:				$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:				**V_1**	**4868.4347458**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:				**H**	**178.4**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:			$L_ф$	6.2290	м
	при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:			$L_ф$	93.4233778	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:				Ar	89398.51936	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:				**$D_ф$**	**13.283**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:				**W_o**	**35.15**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	8.11-8.12	Периодические сбросы сырого газа с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линии 1-2.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (CD-113)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		B	46.92	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			43 721	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	52.31	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	90	°С
Продолжительность работы факельной установки:			T	4	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	3.2585	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			3.0362	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}$= **1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	3632.6	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.79587128	0.83189089
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.88210905	9.65929414
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	22.31827484	28.37743499
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	51.37593940	30.75435042
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	10.00926823	11.23047752
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	5.47957981	9.01613086
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.87199195	1.89104549
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.73383534	3.76008231
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.44476387	1.19090150
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.43858859	1.18074899
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.34117205	1.08665519
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.03130082	0.09122759
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.14228106	0.52601365
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.00950854	0.03269112
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.04529239	0.19137668
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00285306	0.01130213
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00062066	0.00245867
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.00705860	0.03297254
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.00320119	0.01646338
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00147959	0.00822604
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00073314	0.00445900
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00026000	0.00170747
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00009043	0.00064448
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00004220	0.00036353
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	5.53827E-09
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	7.34553E-11
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.02472580	0.04438341
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00790774	0.01833346
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00260079	0.00738992
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00142123	0.00478281
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00039777	0.00112995
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00340102	0.00762307
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.02308695	0.01551912
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00034260	0.00191970
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **m=0.01*($_{i=1}\Sigma^N m_i$*[i]$_o$):**	m	26.80	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси: при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	1.1964	кг/н.м^3
при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		1.1148	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:	$Q_н^р$	9768.19	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **[S]$_m$=Ms/22.4*$_{i=1}\Sigma^N$[S$_i$]$_o$/ρ**:	$[S]_m$	26.7508	% масс.

Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:			$h_в$	85	м
Диаметр ствола:			$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*B_r/ $W_{ист}$)			$d_{экв}$	0.1002	м
Диаметр выходного сопла:			d	0.1002	м
Примечания: *1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.*					
Проверка критерия бессажевого горения:					
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**					
Определение горения: безсажевое, так как:			Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:			K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}$= 1.27*$B_{сек}/d^2$**:			$W_{ист}$	383.9937	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:			$W_{зв}$	383.9937	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	10.8976536	0.1569262
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		8.7181229	0.1255410
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		1.4166950	0.0204004
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	1940.3619874	27.9412126
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	1.6493198	0.0237502
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	72.6510240	1.0461747
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	1.8162756	0.0261544
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0002780	0.0000040
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0025796	0.0000371
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0004295	0.0000062
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0010656	0.0000153
Итого:				**2026.6177773**	**29.1832960**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:			**$T_г$**	**1671.5**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:			$Q_{нк}$	9765.937	ккал/н.$м^3$
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.186	г/н.$м^3$
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:			e	0.2485	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.$м^3$ углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:			$V_{пс}$	11.8808	н.$м^3$/н.$м^3$
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.$м^3$ углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:			V_o	10.8808	н.$м^3$/н.$м^3$
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				195.110	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.$м^3$*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:			$T_г'$	1631.9	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.$м^3$*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/$сек^2$
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	118.2	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.$м^3$
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:			**V_1**	**256.9294679**	**ф.$м^3$/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:			**H**	**111.7**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:		$L_ф$	1.5031	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**		$L_ф$	26.7187713	м

Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:	Ar	459081.41781	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**3.79**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:**	**W_o**	**22.79**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	12.1	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности до бывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (1D-2)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		B	543.79	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 1 01.325 кПа):			506 690	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	561.45	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	74	°С
Продолжительность работы факельной установки:			T	2	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	75.5264	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			70.3736	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:			$G_{сек}$	77978.6	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66544547
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.41588323
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.50028717
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.29216397
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.58314898
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.50975302
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.44016875
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.99176236
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.20043931
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22343836
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.63099473
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15490286
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23817940
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09910329
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69276846
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07204009
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01341918
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24146018
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15963950
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11631529
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09401407
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05163464
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03361119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06192536
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	4.11953E-03
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	1.00354E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01700716	0.03296287
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00684726	0.01714082
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00268845	0.00824819
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201426	0.00731906
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00091169
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00590526
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.60606722	0.43989015
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	24.82	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	1.1081	кг/н.м^3

	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		1.0325	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	9663.42	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m$=Ms/22.4*$_{i=1}Σ^N[S_i]_o$/ρ**:		$[S]_m$	20.2716	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*$B_г$/ $W_{ист}$)		$d_{экв}$	0.4787	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.4787	м
Примечания: *1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.*				
Проверка критерия бессажевого горения:				
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}$>0.2**				
Определение горения: безсажевое, так как:		Ма=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:		K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}$ =1.27*$B_{сек}/d^2$**:		$W_{ист}$	390.0761	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}$=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}**:		$W_{зв}$	390.0761	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:				
Категория ТНС:			V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	233.9356801	1.6843369
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}$*0.8		187.1485441	1.3474695
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}$*0.13		30.4116384	0.2189638
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	31564.4577189	227.2640956
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	26.8249829	0.1931399
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	1559.5712006	11.2289126
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	38.9892800	0.2807228
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0091317	0.0000657
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0411264	0.0002961
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0102909	0.0000741
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0213859	0.0001540
Итого:				**33407.4852997**	**240.5338942**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г$=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$)**:			**$T_г$**	**1666.9**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р$*100/(100+0.124*γ)**:			$Q_{нк}$	9605.362	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	4.874	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **e=0.048*(m)^{0,5}**:			e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}$=1+α*V_o**:			$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:			V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:				202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:			$T_г$'	1627.1	°С
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	120.7	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3

Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **V_1=B*$V_{пс}$*(273+$T_г$)/273**:		**V_1**	**5873.5758898**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **H=$L_ф$+$h_в$**:		**H**	**183.3**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}$/$W_{зв}$≤0.2** определяется по формуле **$L_ф$=15*d**:	$L_ф$	7.1800	м
	при **$W_{ист}$/$W_{зв}$>0.2** определяется по формуле **$L_ф$=1.74*d*$A_r^{0,17}$*($L_{сх}$/d)^{0,59}**:	$L_ф$	98.2909425	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **Ar=(3.3*$W_{ист}^2$*ρ)/($ρ_{возд}$*g*d)**:		Ar	91851.65835	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:		**$D_ф$**	**13.995**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$**:		**W_o**	**38.20**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	13.1	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности до бывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления.		
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**				
Исходные данные				
Категория ТНС:			V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (1D-2)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	1 442.53	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		1 344 117	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	1 489.37	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	74	°С
Продолжительность работы факельной установки:		T	6	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	66.7839	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		62.2276	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$=1000*$B_{сек}$*ρ**:		$G_{сек}$	68952.3	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66544547
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.41588323
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.50028717
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.29216397
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.58314898
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.50975302
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.44016875
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.99176236
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.20043931
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22343836
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.63099473
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15490286
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23817940
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09910329
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69276846
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07204009
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01341918
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24146018
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15963950
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11631529
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09401407
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05163464
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03361119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06192536
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	4.11953E-03
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	1.00354E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01700716	0.03296287
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00684726	0.01714082
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00268845	0.00824819
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201426	0.00731906
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00091169
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00590526
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.60606722	0.43989015
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0

Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**				m	24.82	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	1.1081	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				1.0325	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	9663.42	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/ρ$**:				$[S]_m$	20.2716	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*$B_г$/ $W_{ист}$)				$d_{экв}$	0.4501	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.4501	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:						
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**						
Определение горения: безсажевое, так как:				Ма=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:				K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:				$W_{ист}$	390.0761	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:				$W_{зв}$	390.0761	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:						
Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**		**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G		0.003	206.8568187	4.4681073
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$			165.4854550	3.5744858
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$			26.8913864	0.5808539
0328	Сажа	M_C=УВ*G		0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n		-	27910.7629312	602.8724793
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)		-	23.7198987	0.5123498
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G		0.02	1379.0454581	29.7873819
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G		0.0005	34.4761365	0.7446845
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)		-	0.0080747	0.0001744
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)		-	0.0363658	0.0007855
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)		-	0.0090997	0.0001966
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)		-	0.0189104	0.0004085
Итого:					**29540.4537164**	**638.0738003**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:					n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:						
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:				**$T_г$**	**1666.9**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:				$Q_{нк}$	9605.362	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):				γ	4.874	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:				e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:				$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:				V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:					202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:				$T_г'$	1627.1	°С

Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	120.7	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**5193.6892336**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**178.4**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	6.7517	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0.17}*(L_{сх}/d)^{0.59}$**:	$L_ф$	93.3988331	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:	Ar	97678.79964	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**13.296**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$**:	**W_o**	**37.43**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	13.2	Кратковременный периодический сброс сырого газа с многофазного трубопровода, EPC 4 - остров Д, при запланированной остановке на ППР и последующем сбросе давления до безопасного уровня (до 1 бар. изб.), а также при выходе из ППР

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (1D-2)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	148.27	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		138 154	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	153.08	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	74	°С
Продолжительность работы факельной установки:		T	6	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	6.8644	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		6.3960	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	7087.2	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66544547
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.41588323
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.50028717
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.29216397
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.58314898
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.50975302
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.44016875
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.99176236
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.20043931
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22343836
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.63099473
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15490286
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23817940
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09910329
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69276846
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07204009
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01341918
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24146018
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15963950
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11631529
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09401407
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05163464
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03361119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06192536
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	4.11953E-03
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	1.00354E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01700716	0.03296287
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00684726	0.01714082

Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00268845	0.00824819
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201426	0.00731906
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00091169
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00590526
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.60606722	0.43989015
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	24.82 кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	1.1081 кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		1.0325 кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	9663.42 ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	20.2716 % масс.
Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85 м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144 м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $d_{экв}=\sqrt{(1.27*B_r/W_{ист})}$		$d_{экв}$	0.1443 м
Диаметр выходного сопла:		d	0.1443 м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	Ма=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	390.0761	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	390.0761	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	21.2616760	0.4592522
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		17.0093408	0.3674018
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		2.7640179	0.0597028
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	2868.7939961	61.9659503
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	2.4380381	0.0526616
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	141.7445070	3.0616814
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	3.5436127	0.0765420
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0008299	0.0000179
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0037378	0.0000807
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0009353	0.0000202
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0019437	0.0000420
Итого:				**3036.3009593**	**65.5841007**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1666.9**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*\gamma)$**:	$Q_{нк}$	9605.362	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	4.874	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+\alpha*V_o$**:	$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:	V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:		202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:	$T_г$'	1627.1	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	120.7	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **V_1=B*$V_{пс}$*(273+$T_г$)/273**:	**V_1**	**533.8307852**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **H=$L_ф$+$h_в$**:	**H**	**121.3**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}$/$W_{зв}$≤0.2** определяется по формуле **$L_ф$=15*d**:	$L_ф$	2.1646	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}$/$W_{зв}$>0.2** определяется по формуле **$L_ф$=1.74*d*$A_r^{0,17}$*($L_{сх}$/d)^{0,59}**:	$L_ф$	36.3321775	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **Ar=(3.3*$W_{ист}$^{2}*ρ)/($\rho_{возд}$*g*d)**:	Ar	304674.76605	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:	**$D_ф$**	**5.157**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$**:	**W_o**	**25.57**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	14.1	Кратковременный периодический сброс сырого газа при ремонтных работах на скважине KE02-03 (Workover project 2027)				
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**						
Исходные данные						
Категория ТНС:				V8	СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (1D-1D)		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	10.25	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			9 551	н.м^3/год	
	Массовый расход:		G	21.16	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T_o	76	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			Ţ	6	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.4745	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.4422	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$=1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	979.8	г/сек	
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.79606966	0.44926101
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	4.35144249	3.85806634
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	16.01080511	10.99131895
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	43.83952351	14.16891944
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.17021046	4.34362098
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	4.47078365	3.97173923
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.98623398	1.15476493
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	2.33411043	2.73297101
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	1.15064371	1.66345607
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	1.18318391	1.71979478
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	2.21289988	3.80543406
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.30216648	0.47548953
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	2.39704531	4.78465113
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.29526864	0.54809689
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	1.83421523	4.18444799
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.33996127	0.72711471
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.05619756	0.12019625
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	1.12771982	2.84419185
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	1.02580672	2.84837607
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	1.00608750	3.02002161
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	1.05540943	3.46574498
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.71675777	2.54140047

н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.64113973	2.46702804
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	2.10760262	9.80181827
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	1.53940167	1.00912E+01
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.28351492	2.85584E+00
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.03583114	0.03472603
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.02169980	0.02716262
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.01486147	0.02279920
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.01764844	0.03206623
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00091176	0.00139839
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00227486	0.00275296
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.67257105	0.24409725
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**		m	49.64 кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	2.2160 кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		2.0648 кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	15528.64 ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	10.4032 % масс.
Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85 м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144 м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*B_r/ $W_{ист}$)		$d_{экв}$	0.0451 м
Диаметр выходного сопла:		d	0.0451 м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:			
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	276.6301	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	276.6301	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	2.9394537	0.0634922
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		2.3515630	0.0507938
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.3821290	0.0082540
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	203.5377167	4.3964147
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.1723119	0.0037219
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	19.5963583	0.4232813
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.4899090	0.0105820
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0005027	0.0000109
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0005444	0.0000118
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0003574	0.0000077
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0004258	0.0000092
Итого:				**226.5318181**	**4.8930873**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1498.1**	**°C**

Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^p*100/(100+0.124*γ)$:	$Q_{нк}$	15425.181	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	5.409	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:	e	0.3382	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углево дородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:	$V_{пс}$	18.8612	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводород ной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:	V_o	17.8612	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		351.219	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по форм уле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1427.0	°С
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного соп ла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	134.3	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	**V_1**	**54.1042041**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для выс отных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**99.7**	**м**
Длина факела для в ысотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	0.6758	м
Длина факела для в ысотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	14.7392617	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:	Ar	981466.07977	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:	**$D_ф$**	**2.086**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси опред еляется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:	**W_o**	**15.84**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	14.2	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности до бывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (1D-2)	
Количество сожжен ной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		B	522.70	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 1 01.325 кПа):			487 042	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	539.67	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	74	°С
Продолжительность работы факельной установки:			T	2	ч/год
Объемный расход г азовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	80.6640	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			75.1607	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$:			$G_{сек}$	83283.0	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная м асса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66544547
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.41588323
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.50028717
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.29216397
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.58314898
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.50975302
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.44016875
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.99176236
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.20043931
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22343836
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.63099473
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15490286
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23817940
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09910329
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69276846
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07204009

Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01341918
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24146018
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15963950
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11631529
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09401407
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05163464
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03361119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06192536
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	4.11953E-03
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	1.00354E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01700716	0.03296287
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00684726	0.01714082
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00268845	0.00824819
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201426	0.00731906
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00091169
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00590526
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.60606722	0.43989015
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	24.82	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	1.1081	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		1.0325	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	9663.42	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	20.2716	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, $dэкв=\sqrt{(1.27*B_r/W_{ист})}$		$d_{экв}$	0.4947	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.4947	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	390.0761	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	390.0761	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	249.8489237	1.6190210
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		199.8791389	1.2952168
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		32.4803601	0.2104727
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	33711.5987801	218.4511601
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	28.6497259	0.1856502
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	1665.6594912	10.7934735
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	41.6414873	0.2698368
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0097529	0.0000632
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0439239	0.0002846
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0109909	0.0000712
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0228406	0.0001480

Итого:		**35679.9964918**	**231.2063773**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных ис следований, составляет для газовых смесей:		n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по форму ле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:	$T_г$	**1666.9**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:	$Q_{нк}$	9605.362	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	4.874	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:	e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углев одородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:	$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводоро дной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:	V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по форм уле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1627.1	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного соп ла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	120.7	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	V_1	**6273.1200886**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для вы сотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**186.0**	**м**
Длина факела для в ысотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	7.4202	м
Длина факела для в ысотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	101.0123841	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:	Ar	88878.45432	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:	$D_ф$	**14.384**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси опред еляется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:	W_o	**38.62**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д остро ва Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	Периодические сбросы сырого газа в факельную систему ВД с установок и систем при технологических с боях				
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V9	СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			Средневзвешенный СГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20° С, 101.325 кПа):	B	7 315.832	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С , 101.325 кПа):		6 816 713	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	8 506.66	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	58	°C	
Продолжительность работы факельной установки в году, однако не б олее 48 непрерывных часов:		T	3.6	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	559.0078	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		520.8698	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$:		$G_{сек}$	650000	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	2.16508113	2.16970968
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.57759535	8.78138949
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	28.49467085	34.73602177
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	43.94618783	25.22155783
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	9.54292494	10.26552867
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	5.24080706	8.26751589
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.78127346	1.62441313

н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.57173146	3.26792262
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.42347111	1.08711141
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.41618063	1.07420218
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.33631381	1.02699170
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.01499532	0.04190156
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.16974624	0.60166394
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02093250	0.06899871
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.08386408	0.33973765
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01609839	0.06114143
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00286037	0.01086366
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.02401970	0.10757346
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.01394530	0.06876058
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00754061	0.04019391
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00442946	0.02582894
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00292149	0.01839439
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00191165	0.01306200
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00467401	0.03859997
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00308726	0.03593734
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00054294	9.71159E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.04348787	0.07484148
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.04411693	0.09806207
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.02778638	0.07569543
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.02791379	0.09006171
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00052061	0.00141789
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00525067	0.01128339
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.98093545	0.63218609
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00218133	1.1718E-02
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**		m	27.95	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	1.2479	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		1.1628	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	9338.74	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	32.8566	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=$\sqrt{(1.27*B_г/ W_{ист})}$		$d_{экв}$	1.3579	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.3579	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	358.7403	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	358.7403	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V9	V9
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	1950.0000000	25.5199864
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		1560.0000000	20.4159891

0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		253.5000000	3.3175982
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	426452.9960008	3188.0639297
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	361.2546264	4.7278016
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	13000.0000000	170.1332427
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	325.0000000	4.2533311
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.9366417	0.0122580
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.7783514	0.0101864
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.7872325	0.0103026
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	1.0198456	0.0133469
Итого:				**441956.2726983**	**3390.9579864**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:			**$T_г$**	**1599.3**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:			$Q_{нк}$	9248.269	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	7.889	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:			e	0.2538	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:			$V_{пс}$	11.4588	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:			V_o	10.4588	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				176.981	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:			$T_г'$	1560.8	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	111.5	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:			**V_1**	**40933.7491212**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:			**H**	**306.0**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:		$L_ф$	20.3689	м
	при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_г^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:		$L_ф$	221.0389252	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:			Ar	30840.64418	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:			**$D_ф$**	**31.611**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:			**W_o**	**52.18**	**м/сек**

№ ИЗА	**0001**	**ТУ-230 В4-230-FC-001 факельная установка высокого давления острова Д**		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	Периодические сбросы МСУиНГ в факельную систему ВД с установок и систем при технологических сбоях			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**				
Исходные данные				
Категория ТНС:			V9	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	1 433.153	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		1 335 377	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	1 228.94	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки в году, однако не более 48 непрерывных часов:		τ	0.5	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	758.0125	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		706.2975	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$:		$G_{сек}$	650000	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси				

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.9144	м
Эквивалентный диаметр переменного живого сечения выходного сопла факельной установки, dэкв=√(1.27*B_r/ $W_{ист}$)		$d_{экв}$	1.5102	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.5102	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 2340000 кг/час для ФВД.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	393.3143	м/сек

Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:			$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V9	V9
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	1950.0000000	3.6868097
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		1560.0000000	2.9494478
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		253.5000000	0.4792853
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0	0
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	99.5954259	0.1883022
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0079141	0.0000150
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	13000.0000000	24.5787315
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	325.0000000	0.6144683
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0508813	0.0000962
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0271401	0.0000513
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0429610	0.0000812
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0350536	0.0000663
Итого:				**15238.2593758**	**28.8105451**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:			**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:			$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:			e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:			$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:			V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:			$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:			**V_1**	**64384.4418361**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:			**H**	**357.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:		$L_ф$	22.6525	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**		$L_ф$	272.7929058	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:			Ar	24582.98041	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:			**$D_ф$**	**38.931**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**			**W_o**	**54.12**	**м/сек**

1.2 Факельная установка НД. Остров Д

№ ИЗА	0002	ТУ-230 B4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д
Сценарии ПРПСГ к расчёту	3.2, 5.1-5.6, 5.20-5.21, 7.21-7.22, 8.1-8.2, 9.10-9.12. 10.1-10.2, 15.1-15.2.	Постоянные сбросы МСУиНГ в период эксплуатации: при поддержании газовой подушки в резервуаре метанола, при продувке факельных подколлекторов (Остров D. Установка 120 Ввод химреагентов зоны инженерного обеспечения), при продувке факельных подколлекторов с установки регенерации гликоля, при продувке факельных подколлекторов с модулей ОЗГ, при продувке факельных внутримодульных коллекторов с Модулей ОЗГ 1 и 2 по 6 шт., при продувке факельных подколлекторов с подъемного острова, при продувке факельных коллекторов НД (с тех. линии 2), уплотнительного газа с Уст.360., с Уст.365 линий 1-2, с Уст.380 линий 1-3. Постоянная подача газа на дежурные горелки факельной установки НД. Постоянный сброс с емкостей закрытого дренажа B4-550-VA-002 (остров D, остров устье скважин) и B4-550-VA-003 (остров D, подъемный остров), где поддерживается в непрерывном режиме газовая подушка. Постоянный пробоотбор и анализ качества потоков сырого газа поточными газоанализаторами и контроль качества потоков сырого газа аналитическим методом с помощью робоотбора для химической лаборатории.

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	10 614.28	478.42	11 092.70	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		9 890 127	445 783	10 335 910	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	9 101.81	555.82	9 657.62	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	60	22	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	8678	8678	8678.0	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.3398	0.0153	0.3551	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.3166	0.0143	0.3308	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$:		$G_{сек}$	291.3	17.8	309.1	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% об	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	1.44382425	1.93243269
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	0.23201285	0.48785513
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	1.16357717	1.89441106
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	76.86549735	58.91755779
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	11.20535731	16.09860027
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	6.93467001	14.61050617
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	1.09074664	3.02886486
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	0.92870805	2.57890429
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	0.02132397	0.07311070
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	0.01957110	0.06746553
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.01635043	0.06668283
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.00053707	0.00200431
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.00932873	0.04416100
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.00080046	0.00352391
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.00555489	0.03005423
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.00077593	0.00393587
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00012006	0.00060898
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.00229904	0.01375138
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.00178360	0.01174549
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.00134166	0.00955119
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.00098171	0.00764541
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00075814	0.00637517
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00060071	0.00548190
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00173884	0.01917873
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00116062	0.01804362
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00020298	0.00484910
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.00171478	0.00394135
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.00156160	0.00463583
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.00133260	0.00484840

Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00128350	0.00553068
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00001808	0.00006576
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.00018511	0.00053128
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	0.03853877	0.03317149
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.00021164	0.00151850
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0.00553037	0.00845510
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	27.93	20.93	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	0.9203	1.2468	0.9344	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				0.8575	1.1618	0.8706	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	9740.93	10548.16	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	0.0077	31.0099	1.7919	% масс.
Подтип: Высотная установка								
Высота факельной установки от уровня земли:						$h_в$	85	м
Диаметр ствола:						$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:						d	1.1838	м

Примечание:

1. Так как продолжительность отдельных событий постоянного сброса газа на ФУ не постоянна в течение рассматриваемого года, для целей учета нестационарности событий во времени, при определении максимально-разовых выбросов, часовые расходы газа необходимо суммировать по событиям, которые могут произойти одновременно. При этом суммарный часовой расход сжигаемой смеси по событиям постоянного сброса газа на ФУ может изменяться в течение рассматриваемого года. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	0.00077	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.2998	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	391.4887	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:						V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	27.3054172	1.6674554	0.9274049	28.9728726
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		21.8443338	1.3339643	0.7419240	23.1782980
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		3.5497042	0.2167692	0.1205626	3.7664734
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	18.2036115	1.1116369	0.6182700	19.3152484
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	1.3946126	344.1658914	11.0611925	345.5605041
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0001108	0.2926173	0.0093701	0.2927282
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	182.0361146	11.1163691	6.1826997	193.1524837
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	4.5509029	0.2779092	0.1545675	4.8288121
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0007125	0.0001421	0.0000274	0.0008546
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0003800	0.0002290	0.0000195	0.0006090
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0006016	0.0001476	0.0000240	0.0007492
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0004908	0.0002255	0.0000229	0.0007163

Итого:	**231.581575**	**358.5159017**	**18.8886801**	**590.0974770**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:				
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:		$T_г$	**1696.1**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:		$Q_{нк}$	10544.103	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):		γ	0.310	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:		e	0.2196	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:		$V_{пс}$	12.5808	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:		α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:		V_o	11.5808	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:			241.554	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:		$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м$^{3*°}$C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:		$T_г'$	1654.3	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м$^{3*°}$C)
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сх}$/d	140.7	
Плотность воздуха:		$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:		V_1	**30.0219483**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:		H	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:		$L_ф$	17.7570	м
при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_г^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:		$L_ф$	19.3532040	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:		Ar	0.01850	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:		$D_ф$	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:		W_o	**4.07**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	1.2	Периодические сбросы МСУиНГ с операции по продувке добывающих скважин и по днятия давления. Продувка 5 скважин Остров Д		
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**				
Исходные данные				
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	723.15	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		673 812	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	620.10	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:		Ʈ	6	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	33.4791	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		31.1950	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$:		$G_{сек}$	28708.5	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0

н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:			
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.07188	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	28.2704	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0.5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:			
Категория ТНС:		V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	МСУиНГ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	86.1254938	1.8603107
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		68.9003950	1.4882485
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		11.1963142	0.2418404
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	57.4169959	1.2402071
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	4.3988232	0.0950146
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0003495	0.0000076

0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	574.1699587	12.4020711
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	14.3542490	0.3100518
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0022473	0.0000485
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0011987	0.0000259
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0018975	0.0000410
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0015482	0.0000334
Итого:				**730.4439771**	**15.7775899**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:			n		0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:			**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:			$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:			e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:			$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:			V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:			$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:			**V_1**	**2843.6624854**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:			**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:		$L_ф$	17.7570	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**		$L_ф$	91.0550352	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:			Ar	162.01911	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:			**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**			**W_o**	**385.36**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	3.1	Переиодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с опреации продувки оборудования установки			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	27.05	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			25 208	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	23.20	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	12	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.6262	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.5835	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:			$G_{сек}$	537.0	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси					

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817

Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: сажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	0.00134	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.5288	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:			
Категория ТНС:		V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	МСУиНГ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	1.6110354	0.0695967
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}$*0.8		1.2888283	0.0556774
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}$*0.13		0.2094346	0.0090476
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	1.0740236	0.0463978
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0822830	0.0035546
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000065	0.0000003
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	10.7402360	0.4639782
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.2685059	0.0115995
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0000420	0.0000018
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000224	0.0000010
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000355	0.0000015
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000290	0.0000013
Итого:				**13.6634469**	**0.5902609**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:				**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:				$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):				γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:				e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:				$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:				V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:					243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:				$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:				g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:				$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:				**V_1**	**53.1926232**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:				**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:			$L_ф$	17.7570	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**			$L_ф$	23.5382900	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:				Ar	0.05669	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:				**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**				**W_o**	**7.21**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	4.1-4.2	Переиодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с опреации продувки оборудования установки. Линии 1-2.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	14.46	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			13 469	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	12.40	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	4.0154	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			3.7415	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:			$G_{сек}$	3443.2	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/ρ$**:				$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:				d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:			
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: сажевое, так как:	Ма=$W_{ист}/W_{зв}$	0.00862	<0.2

Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:			K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}$= 1.27*$B_{сек}$/d^2**:			$W_{ист}$	3.3907	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}$=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}**:			$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	10.3297359	0.0371870
0301	Азота диоксид	M_{NO2}=M_{NOx}*0.8		8.2637887	0.0297496
0304	Азота оксид	M_{NO}=M_{NOx}*0.13		1.3428657	0.0048343
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	6.8864906	0.0247914
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.5275869	0.0018993
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000419	0.0000002
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	68.8649062	0.2479137
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	1.7216227	0.0061978
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0002695	0.0000010
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0001438	0.0000005
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0002276	0.0000008
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0001857	0.0000007
Итого:				**87.6081293**	**0.3153893**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г$=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$)**:			**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}$=$Q_н^p$*100/(100+0.124*γ)**:			$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **e=0.048*(m)^{0,5}**:			e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}$=1+α*V_o**:			$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:			V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:				243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:			$T_г$'	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **V_1 =B*$V_{пс}$*(273+$T_г$)/273**:			**V_1**	**341.0637344**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **H=$L_ф$+$h_в$**:			**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}$/$W_{зв}$≤0.2** определяется по формуле **$L_ф$=15*d**:		$L_ф$	17.7570	м
	при **$W_{ист}$/$W_{зв}$>0.2** определяется по формуле **$L_ф$=1.74*d*$A_r^{0,17}$*($L_{сх}$/d)^{0,59}:**		$L_ф$	44.2740769	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **Ar=(3.3*$W_{ист}$^{2}*ρ)/($ρ_{возд}$*g*d)**:			Ar	2.33067	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:			**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$:**			**W_o**	**46.22**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	4.7-4.8	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операци и сброса давления и вытеснения газа. Линии 1-2.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (1D-2, 1D-7, 1D-11)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	56.77	тыс. ст.м^3/год

	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			52 898	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	58.61	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	74	°С
Продолжительность работы факельной установки:			T	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	15.7699	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			14.6940	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$= 1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	16281.9	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси					
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66544547
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.41588323
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.50028717
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.29216397
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.58314898
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.50975302
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.44016875
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.99176236
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.20043931
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22343836
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.63099473
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15490286
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23817940
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09910329
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69276846
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07204009
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01341918
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24146018
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15963950
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11631529
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09401407
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05163464
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03361119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06192536
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	4.11953E-03
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	1.00354E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01700716	0.03296287
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00684726	0.01714082
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00268845	0.00824819
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201426	0.00731906
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00091169
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00590526
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.60606722	0.43989015
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$**:				m	24.82	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	1.1081	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				1.0325	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	9663.42	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/ρ$**:				$[S]_m$	20.2716	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:				d	1.1838	м

Примечания:
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.03414	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$:	$W_{ист}$	13.3164	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$:	$W_{зв}$	390.0761	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	48.8457189	0.1758446
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		39.0765752	0.1406757
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		6.3499435	0.0228598
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	32.5638126	0.1172297
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	6590.6518818	23.7263468
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	5.6010506	0.0201638
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	325.6381263	1.1722973
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	8.1409532	0.0293074
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0019067	0.0000069
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0085872	0.0000309
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0021487	0.0000077
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0044654	0.0000161
Итого:				**7008.0394510**	**25.2289420**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:	$T_г$	**1666.9**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^p*100/(100+0.124*γ)$:	$Q_{нк}$	9605.362	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	4.874	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:	e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:	$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:	V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1627.1	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	120.7	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	V_1	**1226.4013637**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	66.1010925	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:	Ar	43.28289	

Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$:**	**W_o**	**166.20**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	4.10	Залповые краткосрочные сбросы сырого газа при достижении критических значений датчиков. Сепаратор НД

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	СГ (1D-11)		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	28.13	1.268	1 228.26	1 257.66	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		26 213	1 181	1 144 459	1 171 853	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	24.12	1.47	1 750.93	1 776.52	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	60	53	52	°С
Продолжительность работы факельной установки:		τ	23	23	23	23.0	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.3398	0.0153	14.8340	15.1891	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.3166	0.0143	13.8220	14.1528	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$=1000*$B_{сек}$*ρ**:		$G_{сек}$	291.3	17.8	21146.4	21455.6	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% об**	**% об**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	0.10349829	0.13483073	0.11122518
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	5.54777898	5.42351374	7.02884157
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	37.97081114	37.11037831	37.23904954
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	21.28544554	22.58472550	10.66970198
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	12.93480776	12.89437886	11.41792041
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	10.60732043	10.52146587	13.66280565
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	1.92372689	1.90425454	3.25915631
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	3.98685837	3.91536881	6.70120446
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	1.07705167	1.05237221	2.22385470
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	1.05137518	1.02725497	2.18257508
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.87886029	0.85869763	2.15848615
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.09809448	0.09581390	0.22038892
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.40033825	0.39119772	1.14139750
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.03538377	0.03457532	0.09381512
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.13999052	0.13684786	0.45634410
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.01426587	0.01395052	0.04361446
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00273527	0.00267414	0.00836033
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.02968881	0.02904853	0.10708986
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.01380863	0.01352753	0.05490562
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.00781252	0.00766125	0.03361559
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.00518729	0.00508898	0.02442715
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00256372	0.00252151	0.01306859
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00167263	0.00164757	0.00926684
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00403206	0.00397845	0.02704571
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00263051	0.00259615	0.02487643
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00048330	0.00047675	0.00701963
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.06260808	0.06118460	0.08667686
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.02045907	0.02001731	0.03662589
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.00675412	0.00662738	0.01486163
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00384764	0.00378770	0.01005967

Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00104476	0.00102076	0.00228842
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.00583567	0.00570358	0.01008926
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	1.77322848	1.73267710	0.91919768
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.00000000	0.00000495	0.00002188
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0	0.00012928	0.00012182
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0.00000000	0.00000000
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	27.93	34.27	33.96	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	0.9203	1.2468	1.5299	1.5160	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				0.8575	1.1618	1.4255	1.4126	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	9740.93	11569.75	11545.87	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	0.0077	31.0099	35.6215	35.1341	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							$h_в$	85	м
Диаметр ствола:							$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:							d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.03974	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	12.8260	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	322.7661	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:								V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ		Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**т/г**		**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.0723697	0.0044194	5.2527760		64.3667289	5.3295652
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0578958	0.0035355	4.2022208		51.4933831	4.2636521
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0094081	0.0005745	0.6828609		8.3676748	0.6928435
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0.0482465	0.0029463	3.5018507		42.9111526	3.5530434
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	0.0036963	0.9121705	1245.4169284		15052.3284437	1246.3327951
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000003	0.0007755	1.0577198		12.7837643	1.0584957
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	0.4824649	0.0294626	35.0185068		429.1115260	35.5304344
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.0120616	0.0007366	0.8754627		10.7277882	0.8882609
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000019	0.0000003767	0.0002837		0.0034534	0.0002859

1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S] m*G*(1-n)	-	0.0000010	0.000000607	0.0024621	0.0297552	0.0024637
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S] m*G*(1-n)	-	0.0000016	0.000000391	0.0004204	0.0051018	0.0004224
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S] m*G*(1-n)	-	0.0000013	0.000000598	0.0010392	0.0125733	0.0010411
Итого:				**0.6137792**	**0.9502035**	**1290.75975**	**15607.7746**	**1292.3237382**

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:		n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1566.3**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	11349.750	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	13.935	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2797	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	13.8206	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	12.8206	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		213.674	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^{3}*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1528.5	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^{3}*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	126.0	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**1317.8266793**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_г^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	70.6027114	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:	Ar	54.93561	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**	**W_o**	**178.58**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	6.4-6.9	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1. Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР и с ППР, с операции продувки оборудования. Линии 1-3.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	9.26	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 1 01.325 кПа):		8 629	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	7.94	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:		T	3	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.8574	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.7989	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:		$G_{сек}$	735.3	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817

Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00184	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.7240	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:			
Категория ТНС:		V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая		МСУиНГ	МСУиНГ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ	Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)	г/с	т/год
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	2.2057936	0.0238226
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		1.7646349	0.0190581
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.2867532	0.0030969
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	1.4705291	0.0158817
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.1126600	0.0012167
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000090	0.0000001
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	14.7052906	0.1588171
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.3676323	0.0039704
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0000576	0.0000006
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000307	0.0000003
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000486	0.0000005
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000397	0.0000004
Итого:				**18.7076854**	**0.2020430**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:			**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:			$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:			e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:			$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:			V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:			$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:			**V_1**	**72.8301481**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:			**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:		$L_ф$	17.7570	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**		$L_ф$	26.1921552	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:			Ar	0.10628	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:			**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**			**W_o**	**9.87**	**м/сек**

№ ИЗА	0002	ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	6.13-6.14	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линии 1-2.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (2D-70 + 1D-57)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	22.79	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			21 231	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	22.73	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	51	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	6.3293	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			5.8975	н.м^3/сек

Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$= 1000*$B_{сек}$*ρ**:				$G_{сек}$	6314.4	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.33892530	1.56387705
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	4.86050117	8.91899860
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	14.31802746	20.34316079
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	64.98532320	43.46951457
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.81906784	9.80332953
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.49840035	6.43228357
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.54454878	1.31962038
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.11251832	2.69599694
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.35231404	1.05414178
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.35599877	1.07095561
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.34823718	1.23941336
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.00779047	0.02537214
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.21326924	0.88105063
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.01323132	0.05083252
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.12151854	0.57375837
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01181119	0.05228363
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00219359	0.00971018
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.03740214	0.19523275
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02122525	0.12197846
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01032184	0.06412541
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00500274	0.03400024
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00259736	0.01906038
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00105928	0.00843589
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00065329	0.00628817
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	2.47840E-08
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	9.93851E-18
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00555997	0.01115234
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00454889	0.01178473
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00243004	0.00771560
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00170435	0.00640914
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00026517	0.00084173
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244706	0.00612899
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.00079445	0.00059674
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00031140	0.00194975
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	23.98	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	1.0707	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				0.9976	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	9479.25	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/ρ$**:				$[S]_m$	19.1650	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:				d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:			$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.01393	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:			K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$:			$W_{ист}$	5.3446	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$:			$W_{зв}$	383.7085	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	18.9432425	0.0681957
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		15.1545940	0.0545565
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		2.4626215	0.0088654
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	12.6288283	0.0454638
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	2416.4464445	8.6992072
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	2.0552823	0.0073990
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	126.2882832	0.4546378
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	3.1572071	0.0113659
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0006475	0.0000023
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0011267	0.0000041
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0007795	0.0000028
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0011906	0.0000043
Итого:				**2578.1970054**	**9.2815092**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:			**$T_г$**	**1659.9**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:			$Q_{нк}$	9479.177	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.006	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:			e	0.2351	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:			$V_{пс}$	11.5404	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:			V_o	10.5404	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				199.960	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:			$T_г'$	1619.7	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	120.3	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:			**V_1**	**481.8760422**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:			**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:		$L_ф$	17.7570	м
	при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:		$L_ф$	48.0866479	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:			Ar	6.73708	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:			**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:			**W_o**	**65.30**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	6.15	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операци и сброса давления и вытеснения газа. Линия 3		
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**				
Исходные данные				
Категория ТНС:			V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (2D-65 + 1D-53)	

Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	11.39	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		10 615	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	11.36	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	50	°С
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.5	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	6.3293	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		5.8975	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$= 1000*$B_{сек}$*ρ**:		$G_{сек}$	6311.7	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.33580947	1.56091317
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	4.84945794	8.90258667
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	14.28638860	20.30699534
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	64.83563526	43.38816138
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.80158281	9.78564173
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.49096120	6.42138436
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.54345878	1.31754909
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.11038618	2.69199496
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.35175038	1.05291088
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.35543624	1.06972624
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.34790526	1.23876808
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.00778731	0.02537281
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.21328652	0.88150345
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.01324790	0.05091828
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.12171196	0.57492037
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01186370	0.05253880
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00220210	0.00975206
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.03760895	0.19639729
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02143419	0.12323253
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01048322	0.06515619
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00512073	0.03481723
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00268273	0.01969541
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00111406	0.00887599
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00073677	0.00709472
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000003	4.49120E-07
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	1.50896E-13
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00554977	0.01113669
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00454232	0.01177281
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00242897	0.00771555
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00170566	0.00641684
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00026480	0.00084091
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244172	0.00611825
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.22501446	0.16909148
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$**:	m	23.97	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	1.0702	кг/н.м^3
Плотность углеводородной смеси при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:	ρ	0.9972	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:	$Q_н^р$	9459.47	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/ρ$**:	$[S]_m$	19.1310	% масс.
Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:	$h_в$	85	м
Диаметр ствола:	$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:	d	1.1838	м

Примечания:
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.
Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.01396	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $\mathbf{W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2}$:	$W_{ист}$	5.3446	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $\mathbf{W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}}$:	$W_{зв}$	382.8402	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	18.9350453	0.0340831
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		15.1480363	0.0272665
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		2.4615559	0.0044308
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	12.6233636	0.0227221
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	2411.1093712	4.3399969
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	2.0507407	0.0036913
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	126.2336356	0.2272205
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	3.1558409	0.0056805
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0006480	0.0000012
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0011247	0.0000020
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0007792	0.0000014
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0011889	0.0000021
Итого:				**2572.7862848**	**4.6310153**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})}$:	$\mathbf{T_г}$	**1654.5**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $\mathbf{Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)}$:	$Q_{нк}$	9438.290	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	1.810	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $\mathbf{e=0.048*(m)^{0,5}}$:	e	0.2350	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_{пс}=1+α*V_o}$:	$V_{пс}$	11.5185	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}}$:	V_o	10.5185	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		199.546	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $\mathbf{T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')}$:	$T_г'$	1614.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	120.1	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273}$:	$\mathbf{V_1}$	**479.6160741**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $\mathbf{H=L_ф+h_в}$:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}≤0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=15*d}$:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}}$:	$L_ф$	48.0359299	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $\mathbf{Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)}$:	Ar	6.73417	

Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$:**	**W_o**	**64.99**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.2, 7.6	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки Уст.360. Лини и 1-2.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		B	0.66	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			616	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	0.57	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°С
Продолжительность работы факельной установки:			T	4	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.0459	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			0.0428	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$= 1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	39.4	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				0.8575	кг/ст.м^3

Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:	$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:	$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:	$h_в$	85	м
Диаметр ствола:	$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:	d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00010	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.0388	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.1181428	0.0017013
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0945143	0.0013610
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0153586	0.0002212
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0.0787619	0.0011342
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0060341	0.0000869
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000005	0.0000000
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	0.7876190	0.0113417
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.0196905	0.0002835
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000031	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0000016	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0000026	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0000021	0.0000000
Итого:				**1.0019882**	**0.0144286**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**3.9008005**	**ф.м^3/сек**

Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:		**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	17.7570	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$**:	$L_ф$	9.6822815	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:		Ar	0.00030	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:		**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$**:		**W_o**	**0.53**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 B4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.4	Залповые сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1		
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**				
Исходные данные				
Категория ТНС:			V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (1D-51)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	1.14	тыс. ст.м³/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		1 059	н.м³/год
	Массовый расход:	G	1.37	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	49	°С
Продолжительность работы факельной установки:		T	2	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.1579	ст.м³/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.1471	н.м³/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:		$G_{сек}$	190.4	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м³**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.43666818	0.42194617
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	6.15926883	9.35025485
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	28.10105269	33.03064649
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	41.52463035	22.97917996
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.36991312	11.79329086
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	6.90157408	10.49791548
Изобутан	$i\text{-}C_4H_{10}$	6.5	29320	58.1200	1.12552469	2.25645406
н-Бутан	$n\text{-}C_4H_{10}$	6.5	29510	58.1200	2.26203180	4.53492570
2-Метилбутан	$i\text{-}C_5H_{12}$	8	37410	71.7600	0.56997209	1.41085346
н-Пентан	$n\text{-}C_5H_{12}$	8	37410	72.1500	0.55532841	1.38207658
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.41362209	1.21787862
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04149673	0.11180632
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.15129576	0.51708108
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.01078281	0.03427123
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.03794609	0.14822201
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00229757	0.00841396
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00051940	0.00190209
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.00395258	0.01706855
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.00101829	0.00484131
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00031858	0.00163739
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00011442	0.00064331
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00003260	0.00019791
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00000976	0.00006430
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000588	0.00004685
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000026	2.88317E-06
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	4.17508E-08
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.03500095	0.05808075
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.01091720	0.02339833
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00374903	0.00984769
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201411	0.00626589
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00058467	0.00153539
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00432563	0.00896298
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.27403134	0.17028751
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0

Итого:	**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**			m	28.99	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:		ρ	1.2942	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:			1.2059	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:			$Q_н^р$	10124.67	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:			$[S]_m$	31.1436	% масс.
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:			$h_в$	85	м
Диаметр ствола:			$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:			d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00038	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.1333	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	347.5634	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.5712093	0.0041127
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.4569674	0.0032902
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0742572	0.0005347
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0.3808062	0.0027418
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	118.4070222	0.8525306
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.1006262	0.0007245
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	3.8080617	0.0274180
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.0952015	0.0006855
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000191	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0001769	0.0000013
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0000300	0.0000002
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0000713	0.0000005
Итого:				**123.3232397**	**0.8879273**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1608.9**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	10097.081	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	2.204	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2584	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	12.2864	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	11.2864	н.м^3/н.м^3
$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		194.959	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1569.9	°С

Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного соп ла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	118.5	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**12.4602903**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для выс отных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для в ысотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$** :	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для в ысотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	14.0326468	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:	Ar	0.00507	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси опред еляется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:**	**W_o**	**1.69**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.8, 7.12	Залповые сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сбр оса давления и вытеснения газа. Линии 2-3.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V8	СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (1D-37)		
Количество сожжен ной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	2.27	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 1 01.325 кПа):		2 119	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	3.24	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	51	°С	
Продолжительность работы факельной установки:		T	4	ч/год	
Объемный расход г азовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.1579	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.1471	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	224.9	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3**	**Молекулярная м асса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.10345371	0.08464332
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.54749172	7.13069865
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	37.99977231	37.81957218
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	21.28386254	9.97287393
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	12.93410096	11.35939608
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	10.60653787	13.66059758
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.92334600	3.26490103
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	3.98571968	6.76580308
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	1.07616482	2.25552809
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	1.05044893	2.21359566
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.87669413	2.18569478
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.09778614	0.22308529
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.39773859	1.15098784
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.03505548	0.09433978
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.13789088	0.45606043
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01386780	0.04300114
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00266987	0.00827870
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.02832640	0.10357336
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.01252068	0.05040328
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00649428	0.02826209
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00373292	0.01777144
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00152766	0.00785284
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00068702	0.00383255
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00052832	0.00356216
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000017	1.61732E-06
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	1.05454E-11
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.06258751	0.08793893
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.02044017	0.03709364
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00675412	0.01502193

Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00384764	0.01013526
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00104476	0.00232306
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00583572	0.01023854
Вода	H_2O	-	-	18.0151	1.77307121	0.93293175
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754.0**	**100.000000**	**100.00000000**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	34.24	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	1.5285	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20ºС, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				1.4242	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	11561.48	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	35.6816	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:				d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00042	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.1333	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	321.0849	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.6746121	0.0097144
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.5396897	0.0077715
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0876996	0.0012629
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0.4497414	0.0064763
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	160.2183389	2.3071441
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.1360722	0.0019594
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	4.4974138	0.0647628
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.1124353	0.0016191
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000365	0.0000005
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0003164	0.0000046
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0000540	0.0000008
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0001335	0.0000019
Итого:				**166.0419312**	**2.3910038**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1562.4**	**ºС**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*\gamma)$**:	$Q_{нк}$	11360.597	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	14.260	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2809	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+\alpha*V_o$**:	$V_{пс}$	13.8404	н.м^3/н.м^3

Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:	V_o	12.8404	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:		212.757	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_o+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:	$T_г$'	1524.7	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	125.8	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **V_1=B*$V_{пс}$*(273+$T_г$)/273**:	**V_1**	**13.6894190**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **H=$L_ф$+$h_в$**:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}$/$W_{зв}$≤0.2** определяется по формуле **$L_ф$=15*d**:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}$/$W_{зв}$>0.2** определяется по формуле **$L_ф$=1.74*d*$A_r^{0,17}$*($L_{сх}$/d)^{0,59}**:	$L_ф$	14.9534483	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **Ar=(3.3*$W_{ист}$^{2}*ρ)/($ρ_{возд}$*g*d)**:	Ar	0.00599	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$**:	**W_o**	**1.86**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.10	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки. Уст.360. Линия 3			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	0.11	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			103	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	0.09	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	2	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.0153	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.0143	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$=1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	13.1	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0

н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/ρ$**:				$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:				d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00003	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.0129	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**		**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G		0.003	0.0393809	0.0002835
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$			0.0315048	0.0002268
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$			0.0051195	0.0000369
0328	Сажа	M_C=УВ*G		0.002	0.0262540	0.0001890
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n		-	0.0020114	0.0000145
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$		-	0.0000002	0.0000000
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G		0.02	0.2625397	0.0018903
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G		0.0005	0.0065635	0.0000473
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$		-	0.0000010	0.0000000
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$		-	0.0000005	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$		-	0.0000009	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$		-	0.0000007	0.0000000
Итого:					**0.3339961**	**0.0024048**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984	

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:	**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	**V_1**	**1.3002668**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	6.6643297	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:	Ar	0.00003	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:	**W_o**	**0.18**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	7.16-7.18	Периодические сбросы МСУиНГ при продувке копрессора после переключения. Линии 1-3.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	2.65	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		2 465	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	2.27	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°C	
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.75	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.9797	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.9129	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$:		$G_{сек}$	840.1	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0

Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00210	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.8273	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	2.5203807	0.0068050
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		2.0163045	0.0054440
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.3276495	0.0008847
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	1.6802538	0.0045367
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.1287274	0.0003476
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000102	0.0000000
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	16.8025378	0.0453669

0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.4200634	0.0011342
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)	-	0.0000658	0.0000002
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000351	0.0000001
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000555	0.0000001
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000453	0.0000001
Итого:				**21.3757483**	**0.0577145**

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:	n	0.9984	
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**83.2170782**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	27.4067582	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:	Ar	0.13875	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**	**W_o**	**11.28**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**
Сценарии ППСГ к расчёту	7.19-7.20	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линии 1-2.

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	СГ (1D-51)		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	9.79	0.441	1 588.97	1 599.20	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		9 117	411	1 480 567	1 490 095	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	8.39	0.51	1 916.17	1 925.07	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	60	49	49	°C
Продолжительность работы факельной установки:		τ	8	8	8	8.0	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.3398	0.0153	55.1727	55.5278	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.3166	0.0143	51.4086	51.7394	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:		$G_{сек}$	291.3	17.8	66533.7	66842.8	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% об**	**% об**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	0.43666818	0.44310842	0.42893187
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	6.15926883	6.12136713	9.30926799
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	28.10105269	27.92880161	32.88664750
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	41.52463035	41.75061673	23.14538791
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	11.36991312	11.36886087	11.81320207
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	6.90157408	6.90178571	10.51693541
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	1.12552469	1.12530230	2.26002631
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	2.26203180	2.25350589	4.52587948
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	0.56997209	0.56646378	1.40466666
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	0.55532841	0.55190252	1.37599676
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.41362209	0.41108174	1.21255456
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.04149673	0.04123481	0.11129851
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.15129576	0.15038796	0.51489391
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.01078281	0.01071897	0.03412903
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.03794609	0.03773896	0.14767551
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.00229757	0.00228784	0.00839325
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00051940	0.00051684	0.00189611
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.00395258	0.00394201	0.01705321
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.00101829	0.00102319	0.00487324
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.00031858	0.00032512	0.00167399
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.00011442	0.00011996	0.00067569
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00003260	0.00003724	0.00022648
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00000976	0.00001354	0.00008935
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00000588	0.00001697	0.00013533
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00000026	0.00000768	0.00008632
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00000000	0.00000130	0.00002247
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.03500095	0.03478810	0.05783036
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.01091720	0.01085737	0.02331156
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.00374903	0.00373357	0.00982457
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00201411	0.00200944	0.00626249
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00058467	0.00058105	0.00152859
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.00432563	0.00429916	0.00892398
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	0.27403134	0.27252549	0.16965338
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.00000000	0.00000135	0.00000702
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0	0.00003536	0.00003910
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0.00000000	0.00000000
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	27.93	28.99	28.94	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	0.9203	1.2468	1.2942	1.2919	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				0.8575	1.1618	1.2059	1.2038	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	9740.93	10124.67	10127.38	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	0.0077	31.0099	31.1436	31.0079	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							$h_в$	85	м
Диаметр ствола:							$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:							d	1.1838	м

Примечания:
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.13482	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $\mathbf{W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2}$:	$W_{ист}$	46.8887	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $\mathbf{W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}}$:	$W_{зв}$	347.7793	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:							V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**т/г**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	0.0251721	0.0015372	5.7485110	200.5284827	5.7752203
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0201377	0.0012297	4.5988088	160.4227861	4.6201762
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0032724	0.0001998	0.7473064	26.0687027	0.7507786
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	0.0167814	0.0010248	3.8323407	133.6856551	3.8501469
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	0.0012857	0.3172767	1191.619471	41386.737276	1191.9380335
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000001	0.0002698	1.0126775	35.1717841	1.0129474
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	0.1678139	0.0102479	38.3234069	1336.8565510	38.5014687
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	0.0041953	0.0002562	0.9580852	33.4214138	0.9625367
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000007	0.0000001310	0.0001921	0.0066976	0.0001929
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0000004	0.000000211	0.0017807	0.0618487	0.0017812
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0000006	0.000000136	0.0003019	0.0105072	0.0003026
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0000005	0.000000208	0.0007174	0.0249314	0.0007180
Итого:				**0.2134884**	**0.3305056**	**1241.09509**	**43112.4682**	**1241.63908**

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:	n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})}$:	$\mathbf{T_г}$	**1609.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $\mathbf{Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)}$:	$Q_{нк}$	10099.933	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	2.192	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $\mathbf{e=0.048*(m)^{0,5}}$:	e	0.2582	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_{пс}=1+α*V_o}$:	$V_{пс}$	12.2883	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}}$:	V_o	11.2883	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		195.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $\mathbf{T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')}$:	$T_г'$	1570.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	118.6	

Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:		**V_1**	**4383.9309064**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:		**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	17.7570	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	103.0188256	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:		Ar	625.67286	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:		**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:**		**W_o**	**594.09**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	8.5-8.6	Периодические сбросы МСУиНГ при продувке компрессора при переключении. Линии 1-2.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	0.85	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		795	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	0.73	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°С	
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.5	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.4740	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.4417	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	406.5	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0

Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:				d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	0.00102	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.4003	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**		**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G		0.003	1.2193731	0.0021949
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$			0.9754985	0.0017559
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$			0.1585185	0.0002853
0328	Сажа	M_C=УВ*G		0.002	0.8129154	0.0014632
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n		-	0.0622790	0.0001121
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$		-	0.0000049	0.0000000
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G		0.02	8.1291538	0.0146325
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G		0.0005	0.2032288	0.0003658
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$		-	0.0000318	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$		-	0.0000170	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$		-	0.0000269	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$		-	0.0000219	0.0000000
Итого:					**10.3416964**	**0.0186151**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:					n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1700.4**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		243.928	% об.

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1658.4	°С
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	**V_1**	**40.2608483**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	21.4114275	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$:	Ar	0.03248	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:	**W_o**	**5.46**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 B4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	8.9-8.10	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операций по продувки оборудования, Линии 1-2.		
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**				
Исходные данные				
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	0.78	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		730	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	0.67	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°С
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.5	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.4352	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.4055	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$:		$G_{сек}$	373.2	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0

Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00093	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.3675	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0.5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	1.1195594	0.0020152
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.8956475	0.0016122
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.1455427	0.0002620
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0.7463729	0.0013435
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0571810	0.0001029
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000045	0.0000000
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	7.4637294	0.0134347
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.1865932	0.0003359
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000292	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0000156	0.0000000
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0000247	0.0000000
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0000201	0.0000000
Итого:				**9.4951609**	**0.0170913**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1700.4**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*\gamma)$**:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3

Доля энергии, теряемая за счет излучения **e=0.048*(m)^{0,5}**:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углево дородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}$=1+α*V_o**:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводород ной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по форм уле **$T_г$'=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:	$T_г$'	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного соп ла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **V_1 =B*$V_{пс}$*(273+$T_г$)/273**:	**V_1**	**36.9652345**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для выс отных установок определяется по формуле **H=$L_ф$+$h_в$**:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для в ысотных установок: при **$W_{ист}$/$W_{зв}$≤0.2** определяется по формуле **$L_ф$=15*d**:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для в ысотных установок: при **$W_{ист}$/$W_{зв}$>0.2** определяется по формуле **$L_ф$=1.74*d*$A_r^{0,17}$*($L_{сх}$/d)^{0,59}**:	$L_ф$	20.7986530	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **Ar=(3.3*$W_{ист}^2$*ρ)/($ρ_{возд}$*g*d)**:	Ar	0.02738	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси опред еляется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$**:	**W_o**	**5.01**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**				
Сценарии ПРПСГ к расчёту	8.13-8.14	Периодические сбросы остаточного сырого газа с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линии 1-2.				
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**						
Исходные данные						
Категория ТНС:				V8	СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (CD-113)		
Количество сожжен ной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	11.73	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 1 01.325 кПа):			10 930	н.м^3/год	
	Массовый расход:		G	13.08	т/год	
Температура углеводородной смеси:			T_o	90	°C	
Продолжительность работы факельной установки:			T	4	ч/год	
Объемный расход г азовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.8146	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.7590	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$= 1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	908.1	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная м асса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.79587128	0.83189089
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.88210905	9.65929414
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	22.31827484	28.37743499
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	51.37593940	30.75435042
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	10.00926823	11.23047752
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	5.47957981	9.01613086
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.87199195	1.89104549
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.73383534	3.76008231
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.44476387	1.19090150
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.43858859	1.18074899
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.34117205	1.08665519
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.03130082	0.09122759
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.14228106	0.52601365
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.00950854	0.03269112
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.04529239	0.19137668
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00285306	0.01130213
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00062066	0.00245867
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.00705860	0.03297254

н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.00320119	0.01646338
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00147959	0.00822604
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00073314	0.00445900
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00026000	0.00170747
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00009043	0.00064448
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00004220	0.00036353
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	5.53827E-09
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	7.34553E-11
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.02472580	0.04438341
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00790774	0.01833346
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00260079	0.00738992
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00142123	0.00478281
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00039777	0.00112995
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00340102	0.00762307
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.02308695	0.01551912
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00034260	0.00191970
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	26.80	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	1.1964	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		1.1148	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	9768.19	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	26.7508	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во время при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	Ма=$W_{ист}/W_{зв}$	0.00179	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.6879	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	383.9937	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	2.7244134	0.0392316
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		2.1795307	0.0313852
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.3541737	0.0051001
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	1.8162756	0.0261544
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	485.0904969	6.9853032
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.4123299	0.0059376
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	18.1627560	0.2615437
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.4540689	0.0065386
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000695	0.0000010
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0006449	0.0000093
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0001074	0.0000015
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0002664	0.0000038

Итого:		**508.4707199**	**7.3219784**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:	n	0.9984	
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:	$T_г$	**1671.5**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:	$Q_{нк}$	9765.937	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.186	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:	e	0.2485	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:	$V_{пс}$	11.8808	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:	V_o	10.8808	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		195.110	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1631.9	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	118.2	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:	V_1	**64.2323670**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	24.1530836	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:	Ar	0.12471	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:	$D_ф$	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:	W_o	**8.70**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	8.15-8.18	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР и с ППР, с операции продувки оборудования. Линии 1-2.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	1.65	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			1 542	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	1.42	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	1	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.4596	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.4282	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$:			$G_{сек}$	394.1	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842

н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/ρ$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: сажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	0.00099	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	0.3881	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:					V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**		**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G		0.003	1.1823288	0.0042564
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$			0.9458631	0.0034051
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$			0.1537027	0.0005533
0328	Сажа	M_C=УВ*G		0.002	0.7882192	0.0028376

0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0603869	0.0002174
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000048	0.0000000
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	7.8821921	0.0283759
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.1970548	0.0007094
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0000309	0.0000001
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000165	0.0000001
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000260	0.0000001
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000213	0.0000001
Итого:				**10.0275183**	**0.0360991**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:			**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:			$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:			e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:			$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:			V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:			$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:			**V_1**	**39.0377339**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:			**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:		$L_ф$	17.7570	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**		$L_ф$	21.1880112	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:			Ar	0.03053	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:			**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**			**W_o**	**5.29**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 B4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.1	Периодические сбросы сырого газа с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (15)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	13.03	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			12 137	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	18.49	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	90	°C
Продолжительность работы факельной установки:			T	3	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	1.2061	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			1.1238	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:			$G_{сек}$	1712.4	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси					
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.10993300	0.09022779
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	3.99200000	5.14744339

Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	91.09000000	90.94355886
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	0.41590000	0.19548995
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	0.44880000	0.39540073
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	0.49790000	0.64328556
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.01969000	0.03352926
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.04742000	0.08074949
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.01107000	0.02327463
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00866400	0.01831502
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.00745200	0.01863717
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.06016000	0.13767881
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.00274800	0.00797729
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.06267000	0.16918595
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.00000000	0.00000000
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.03657000	0.11375305
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00798600	0.02484090
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.00000000	0.00000000
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.00000000
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00000000	0.00000000
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.00000000
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000E+00
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000E+00
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.08523000	0.12013003
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.05912000	0.10762545
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.01893000	0.04223506
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00989700	0.02615229
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00000000	0.00000000
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.01912000	0.03365096
Вода	H_2O	-	-	18.0151	2.97600000	1.57080490
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.01274000	0.05605345
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	34.13	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	1.5237	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		1.4197	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	5424.46	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	85.7545	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00299	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	1.0185	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	340.2298	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	5.1370700	0.0554804
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		4.1096560	0.0443843
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.6678191	0.0072124
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	3.4247133	0.0369869
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	2932.1466556	31.6671839
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	2.4916450	0.0269098
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	34.2471334	0.3698690
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.8561783	0.0092467
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0007165	0.0000077
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0032913	0.0000355
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0011571	0.0000125
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0029487	0.0000318
Итого:				**2977.9519144**	**32.1618807**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:				$T_г$	**1360.3**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:				$Q_{нк}$	5268.109	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):				γ	23.934	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:				e	0.2804	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:				$V_{пс}$	7.8404	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:				α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:				V_o	6.8404	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:					7.070	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:				$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:				$T_г'$	1296.8	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):				$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:				g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6				$L_{сх}$/d	67.1	
Плотность воздуха:				$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:				V_1	**52.7150737**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:				**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:			$L_ф$	17.7570	м
	при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:			$L_ф$	20.5917419	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:				Ar	0.34814	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:				$D_ф$	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:				W_o	**7.14**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.2	Периодические сбросы сырого газа с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (15)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	11.07	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		10 315	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	15.72	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	90	°C
Продолжительность работы факельной установки:		τ	3	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	1.0251	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.9551	н.м^3/сек

Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$:				$G_{сек}$	1455.3	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.10993300	0.09022779
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	3.99200000	5.14744339
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	91.09000000	90.94355886
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	0.41590000	0.19548995
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	0.44880000	0.39540073
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	0.49790000	0.64328556
Изобутан	$i\text{-}C_4H_{10}$	6.5	29320	58.1200	0.01969000	0.03352926
н-Бутан	$n\text{-}C_4H_{10}$	6.5	29510	58.1200	0.04742000	0.08074949
2-Метилбутан	$i\text{-}C_5H_{12}$	8	37410	71.7600	0.01107000	0.02327463
н-Пентан	$n\text{-}C_5H_{12}$	8	37410	72.1500	0.00866400	0.01831502
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.00745200	0.01863717
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.06016000	0.13767881
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.00274800	0.00797729
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.06267000	0.16918595
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.00000000	0.00000000
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.03657000	0.11375305
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00798600	0.02484090
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.00000000	0.00000000
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.00000000
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00000000	0.00000000
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.00000000
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000E+00
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000E+00
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.08523000	0.12013003
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.05912000	0.10762545
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.01893000	0.04223506
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00989700	0.02615229
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00000000	0.00000000
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.01912000	0.03365096
Вода	H_2O	-	-	18.0151	2.97600000	1.57080490
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.01274000	0.05605345
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:				m	34.13	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4$:			ρ	1.5237	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению $\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$:				1.4197	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	5424.46	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле $[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$:				$[S]_m$	85.7545	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:				d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:			$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00254	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:			K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$:			$W_{ист}$	0.8656	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$:			$W_{зв}$	340.2298	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	4.3659376	0.0471521
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		3.4927500	0.0377217
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.5675719	0.0061298
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	2.9106250	0.0314348
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	2491.9981973	26.9135805
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	2.1176208	0.0228703
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	29.1062504	0.3143475
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	0.7276563	0.0078587
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0006090	0.0000066
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0027972	0.0000302
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0009834	0.0000106
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0025061	0.0000271
Итого:				**2530.9275674**	**27.3340177**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:			**$T_г$**	**1360.3**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:			$Q_{нк}$	5268.109	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	23.934	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:			e	0.2804	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:			$V_{пс}$	7.8404	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:			V_o	6.8404	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				7.070	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:			$T_г'$	1296.8	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}/d$	67.1	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:			**V_1**	**44.8019434**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:			**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:		$L_ф$	17.7570	м
	при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:		$L_ф$	19.4839129	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$:			Ar	0.25147	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:			**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:			**W_o**	**6.07**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.3	Периодические сбросы сырого газа с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 3
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**		
Исходные данные		
Категория ТНС:	V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая	СГ (12)	

Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	10.64	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		9 917	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	14.77	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	59	°С
Продолжительность работы факельной установки:		T	3	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.9855	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.9182	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$= 1000*$B_{сек}$*ρ**:		$G_{сек}$	1367.4	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.71049600	0.59669175
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	9.04200000	11.93003408
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	72.90000000	74.47403878
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	10.13000000	4.87215493
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	3.72500000	3.35804904
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	2.33500000	3.08691518
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.15090000	0.26293210
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.31860000	0.55513695
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.06737000	0.14493650
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.05721000	0.12374768
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.04081000	0.10443589
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.01465000	0.03430623
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.01461000	0.04339753
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.01380000	0.03812061
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.00511400	0.01736158
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00677600	0.02156689
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00152900	0.00486656
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.00000000	0.00000000
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.00000000	0.00000000
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00000000	0.00000000
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00000000	0.00000000
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00000000	0.00000000
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00000000	0.00000000
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00000000	0.00000E+00
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00000000	0.00000E+00
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.03226000	0.04652642
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.01740000	0.03241201
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00441300	0.01007471
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00209200	0.00565645
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00000000	0.00000000
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.01207000	0.02173667
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.39790000	0.21490147
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$**:	m	33.36	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	1.4891	кг/н.м^3
Плотность углеводородной смеси при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:	ρ	1.3875	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:	$Q_н^р$	6263.06	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/ρ$**:	$[S]_m$	70.1423	% масс.
Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:	$h_в$	85	м
Диаметр ствола:	$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:	d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00253	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $\mathbf{W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2}$:	$W_{ист}$	0.8323	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $\mathbf{W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}}$:	$W_{зв}$	329.1366	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	4.1020702	0.0443024
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		3.2816562	0.0354419
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.5332691	0.0057593
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	2.7347135	0.0295349
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	1915.1231725	20.6833303
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	1.6293213	0.0175967
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	27.3471348	0.2953491
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.6836784	0.0073837
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0001238	0.0000013
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0010179	0.0000110
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0002204	0.0000024
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0007091	0.0000077
Итого:				**1951.3350169**	**21.0744182**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})}$:	$\mathbf{T_г}$	**1439.3**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $\mathbf{Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)}$:	$Q_{нк}$	6238.305	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	3.200	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $\mathbf{e=0.048*(m)^{0,5}}$:	e	0.2772	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_{пс}=1+α*V_o}$:	$V_{пс}$	8.5829	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}}$:	V_o	7.5829	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		49.954	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $\mathbf{T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')}$:	$T_г'$	1370.2	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	75.1	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273}$:	$\mathbf{V_1}$	**49.4321594**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $\mathbf{H=L_ф+h_в}$:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}≤0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=15*d}$:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}}$:	$L_ф$	20.4657701	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $\mathbf{Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)}$:	Ar	0.22715	

Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$:**	**W_o**	**6.70**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.4	Периодические сбросы МСУиНГ с операций продувки и поднятия давления. Линия 1			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		B	13.03	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			12 137	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	11.17	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°С
Продолжительность работы факельной установки:			T	0.25	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	14.4732	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			13.4858	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$= 1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	12410.9	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:				0.8575	кг/ст.м^3

Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:	$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:	$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:	$h_в$	85	м
Диаметр ствола:	$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:	d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.03107	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	12.2215	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	37.2325751	0.0335093
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		29.7860601	0.0268075
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		4.8402348	0.0043562
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	24.8217167	0.0223395
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	1.9016380	0.0017115
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0001511	0.0000001
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	248.2171673	0.2233955
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	6.2054292	0.0055849
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0009715	0.0000009
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0005182	0.0000005
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0008203	0.0000007
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0006693	0.0000006
Итого:				**315.7753765**	**0.2841978**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**1229.3325977**	**ф.м^3/сек**

Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:		**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	17.7570	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$**:	$L_ф$	68.4656957	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:		Ar	30.27952	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:		**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$**:		**W_o**	**166.59**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 B4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.5	Периодические сбросы МСУиНГ с операций продувки и поднятия давления. Линия 2			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	11.07	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101 325 кПа):		10 315	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	9.49	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°С	
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.25	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	12.3006	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		11.4614	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:		$G_{сек}$	10547.8	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0

Итого:	**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^{N}m_i*[i]_o)$:**			m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:		ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:			0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:			$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^{N}[S_i]_o/\rho$**:			$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка					
Высота факельной установки от уровня земли:			$h_в$	85	м
Диаметр ствола:			$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:			d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.02641	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	10.3869	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	31.6435434	0.0284792
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		25.3148347	0.0227834
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		4.1136606	0.0037023
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	21.0956956	0.0189861
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	1.6161806	0.0014546
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0001284	0.0000001
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	210.9569561	0.1898613
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	5.2739239	0.0047465
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0008257	0.0000007
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0004404	0.0000004
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0006971	0.0000006
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0005688	0.0000005
Итого:				**268.3739121**	**0.2415365**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1700.4**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1658.4	°С

Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):		$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:		g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:		**V_1**	**1044.7958364**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:		**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	17.7570	м
	при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$**:	$L_ф$	64.7822634	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:		Ar	21.87122	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:		**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$**:		**W_o**	**141.59**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.6	Периодические сбросы МСУиНГ с операций продувки и поднятия давления. Линия 3			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	10.64	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		9 917	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	9.13	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°С	
Продолжительность работы факельной установки:		T	0.25	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	11.8257	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		11.0189	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	10140.6	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086

Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**	m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси: при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
Плотность углеводородной смеси: при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:	ρ	0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:	$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:	$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:	$h_в$	85	м
Диаметр ствола:	$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:	d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.02539	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	9.9859	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_0+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	30.4219337	0.0273797
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		24.3375470	0.0219038
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		3.9548514	0.0035594
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	20.2812891	0.0182532
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	1.5537874	0.0013984
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0001235	0.0000001
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	202.8128913	0.1825316
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	5.0703223	0.0045633
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0007938	0.0000007
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0004234	0.0000004
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0006702	0.0000006
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0005469	0.0000005
Итого:				**258.0132462**	**0.2322119**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1700.4**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3

Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_o+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:	$T_г$'	1658.4	°С
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **V_1=B*$V_{пс}$*(273+$T_г$)/273**:	**V_1**	**1004.4611388**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **H=$L_ф$+$h_в$**:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}$/$W_{зв}$≤0.2** определяется по формуле **$L_ф$=15*d**:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}$/$W_{зв}$>0.2** определяется по формуле **$L_ф$=1.74*d*$A_r^{0,17}$*($L_{сх}$/d)^{0,59}**:	$L_ф$	63.9208729	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **Ar=(3.3*$W_{ист}^2$*ρ)/($ρ_{возд}$*g*d)**:	Ar	20.21512	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$**:	**W_o**	**136.12**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**
Сценарии ППСГ к расчёту	9.7	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку. Линия 1.

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ		
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	СГ (15)			
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	14.68	0.662	58.13	73.47	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		13 676	616	54 161	68 454	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	12.59	0.77	82.53	95.88	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	60	90	76	°С
Продолжительность работы факельной установки:		τ	12	12	12	12.0	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.3398	0.0153	1.3455	1.7006	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		0.3166	0.0143	1.2537	1.5846	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$=1000*$B_{сек}$*ρ**:		$G_{сек}$	291.3	17.8	1910.3	2219.4	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% об**	**% об**	**% об**	**% масс.**

Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	0.10993300	0.38843866	0.34681936
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	3.99200000	3.20694521	4.49843250
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	91.09000000	72.31409289	78.54034552
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	0.41590000	16.37795534	8.37459501
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	0.44880000	2.69468185	2.58262137
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	0.49790000	1.84184533	2.58871032
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	0.01969000	0.24331793	0.45073467
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	0.04742000	0.23142579	0.42870506
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	0.01107000	0.01321095	0.03021604
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	0.00866400	0.01094131	0.02516095
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.00745200	0.00930992	0.02532921
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.06016000	0.04771122	0.11878138
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.00274800	0.00412200	0.01301714
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.06267000	0.04975214	0.14611171
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.00000000	0.00115982	0.00418610
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.03657000	0.02909649	0.09845716
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00798600	0.00634365	0.02146576
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.00000000	0.00048002	0.00191536
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.00000000	0.00037240	0.00163597
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.00000000	0.00028013	0.00133034
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.00000000	0.00020497	0.00106489
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00000000	0.00015829	0.00088797
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00000000	0.00012542	0.00076355
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00000000	0.00036306	0.00267131
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00000000	0.00024233	0.00251321
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00000000	0.00004238	0.00067541
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.08523000	0.06779270	0.10394669
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.05912000	0.04710227	0.09328054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.01893000	0.01525580	0.03702766
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00989700	0.00809857	0.02328001
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00000000	0.00000377	0.00000916
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.01912000	0.01516655	0.02903788
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	2.97600000	2.36268194	1.35663558
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.01274000	0.01012418	0.04845755
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0	0.00115470	0.00117767
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0.00000000	0.00000000
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754.0**	**100.000000**	**100.00000000**	**100.000000**	**100.00000000**	**100.00000000**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	27.93	34.13	31.37	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	0.9203	1.2468	1.5237	1.4007	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				0.8575	1.1618	1.4197	1.3051	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	9740.93	5424.46	6494.25	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	0.0077	31.0099	85.7545	74.0598	% масс.

Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:	$h_в$	85	м
Диаметр ствола:	$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:	d	1.1838	м

Примечания:
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.
Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00413	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$:	$W_{ист}$	1.4360	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0.5}$:	$W_{зв}$	347.8225	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:							V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**т/г**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	0.0377581	0.0023058	0.2475757	6.6583246	0.2876396
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0302065	0.0018446	0.1980606	5.3266597	0.2301117
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0049086	0.0002997	0.0321848	0.8655822	0.0373932
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	0.0251721	0.0015372	0.1650505	4.4388831	0.1917597
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	0.0019285	0.4759150	141.3117485	3282.1664817	141.7895920
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000002	0.0004046	0.1200822	2.7890513	0.1204870
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	0.2517208	0.0153718	1.6505049	44.3888306	1.9175975
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	0.0062930	0.0003843	0.0412626	1.1097208	0.0479399
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000010	0.0000001965	0.0000345	0.0008267	0.0000357
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0000005	0.000000317	0.0001586	0.0036913	0.0001595
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0000008	0.000000204	0.0000558	0.0013149	0.0000568
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0000007	0.000000312	0.0001421	0.0033125	0.0001431
Итого:				**0.3202326**	**0.4957583**	**143.519285**	**3341.0943547**	**144.3352761**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:							n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:	$T_г$	**1456**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:	$Q_{нк}$	6344.749	ккал/н.м^3

Влажность смеси (Приложение 3):	γ	19.002	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **e=0.048*(m)^{0,5}**:	e	0.2689	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}$=1+α*V_o**:	$V_{пс}$	8.8301	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:	V_o	7.8301	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:		56.028	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:	$T_г$'	1387.0	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанав ливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	79.5	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **V_1=B*$V_{пс}$*(273+$T_г$)/273**:	**V_1**	**88.6160330**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных уста новок определяется по формуле **H=$L_ф$+$h_в$**:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факе ла для высо тных устано вок: при **$W_{ист}$/$W_{зв}$≤0.2** определяется по формуле **$L_ф$=15*d**:	$L_ф$	17.7570	м
при **$W_{ист}$/$W_{зв}$>0.2** определяется по формуле **$L_ф$=1.74*d*$A_r^{0,17}$*($L_{сх}$/d)^{0,59}:**	$L_ф$	25.2151116	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **Ar=(3.3*$W_{ист}^2$*ρ)/($ρ_{возд}$*g*d)**:	Ar	0.63625	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$:**	**W_o**	**12.01**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**						
Сценарии П РПСГ к расч ёту	9.8	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добыч и на полку. Линия 2.						
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**								
Исходные данные								
Категория ТНС:				V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	СГ (15)		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	14.68	0.662	61.80	77.14	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			13 676	616	57 581	71 873	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	12.59	0.77	87.74	101.09	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	60	90	76	°C
Продолжительность работы факельной установки:			τ	12	12	12	12.0	ч/год
Объемный р асход газов ой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.3398	0.0153	1.4305	1.7855	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):			0.3166	0.0143	1.3329	1.6637	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$=1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	291.3	17.8	2030.9	2340.0	г/сек
Характеристика сжигаемой смеси								
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% об**	**% об**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	0.10993300	0.37518848	0.33359461

Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	3.99200000	3.24429497	4.53188258
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	91.09000000	73.20737549	79.17960832
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	0.41590000	15.61854456	7.95304315
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	0.44880000	2.58783177	2.46989181
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	0.49790000	1.77790578	2.48844294
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	0.01969000	0.23267861	0.42923186
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	0.04742000	0.22267153	0.41077139
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	0.01107000	0.01310909	0.02985828
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	0.00866400	0.01083297	0.02480811
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.00745200	0.00922153	0.02498430
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.06016000	0.04830348	0.11975536
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.00274800	0.00405663	0.01275739
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.06267000	0.05036672	0.14730096
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.00000000	0.00110464	0.00397035
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.03657000	0.02945205	0.09924551
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00798600	0.00642179	0.02163971
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.00000000	0.00045718	0.00181664
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.00000000	0.00035468	0.00155165
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.00000000	0.00026680	0.00126177
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.00000000	0.00019522	0.00101001
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00000000	0.00015076	0.00084220
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00000000	0.00011946	0.00072419
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00000000	0.00034578	0.00253363
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00000000	0.00023080	0.00238368
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00000000	0.00004036	0.00064060
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.08523000	0.06862230	0.10478078
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.05912000	0.04767403	0.09401987
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.01893000	0.01543061	0.03729605
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00989700	0.00818413	0.02342805
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00000000	0.00000360	0.00000869
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.01912000	0.01535464	0.02927564
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	2.97600000	2.39186116	1.36767389
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.01274000	0.01024863	0.04884904
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0	0.00109976	0.00111697
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0.00000000	0.00000000
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754.0**	**100.000000**	**100.00000000**	**100.000000**	**100.00000000**	**100.00000000**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	27.93	34.13	31.51	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	0.9203	1.2468	1.5237	1.4065	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				0.8575	1.1618	1.4197	1.3105	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	9740.93	5424.46	6443.35	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	0.0077	31.0099	85.7545	74.6625	% масс.
Подтип: Высотная установка									
Высота факельной установки от уровня земли:							$h_в$	85	м
Диаметр ствола:							$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:							d	1.1838	м

Примечания:
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00434	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$:	$W_{ист}$	1.5078	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$:	$W_{зв}$	347.4353	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:							V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**т/г**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	0.0377581	0.0023058	0.2632063	7.0201435	0.3032702
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0302065	0.0018446	0.2105650	5.6161148	0.2426162
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0049086	0.0002997	0.0342168	0.9126186	0.0394251
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	0.0251721	0.0015372	0.1754709	4.6800956	0.2021801
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	0.0019285	0.4759150	150.2333979	3488.6861442	150.7112414
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0000002	0.0004046	0.1276636	2.9645451	0.1280683
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	0.2517208	0.0153718	1.7547087	46.8009564	2.0218013
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	0.0062930	0.0003843	0.0438677	1.1700239	0.0505450
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0000010	0.0000001965	0.0000367	0.0008772	0.0000379
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0000005	0.000000317	0.0001686	0.0039231	0.0001695
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0000008	0.000000204	0.0000593	0.0013964	0.0000603
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0000007	0.000000312	0.0001511	0.0035202	0.0001521
Итого:				**0.3202326**	**0.4957583**	**152.5803063**	**3550.8402155**	**153.3962973**

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:		n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:	$T_г$	**1451.8**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$:	$Q_{нк}$	6293.236	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	19.236	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:	e	0.2694	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:	$V_{пс}$	8.7830	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:	V_o	7.7830	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		53.699	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:	$T_г'$	1383.0	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	78.9	

Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**92.3216493**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	25.5402614	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:	Ar	0.70433	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:**	**W_o**	**12.51**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**
Сценарии ПРПСГ к расчёту	9.9	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку. Линия 3.

Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**

Исходные данные

Категория ТНС:			V7	V7	V7	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	Средневзвешенный СГ	СГ (12)		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20ºС, 101.325 кПа):	B	14.68	0.662	61.93	77.27	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа):		13 676	616	57 704	71 996	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	12.59	0.77	85.93	99.28	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	60	59	52	ºС
Продолжительность работы факельной установки:		T	12	12	12	12.0	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20ºС, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.3398	0.0153	1.4335	1.7886	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа):		0.3166	0.0143	1.3357	1.6666	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	291.3	17.8	1989.0	2298.2	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% об**	**% об**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	0.31601302	0.71049600	0.85607534	0.77636719
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	5.37943745	9.04200000	7.29305315	10.39090441
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	26.96842371	72.90000000	58.65898139	64.71108546
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	46.85991097	10.13000000	23.37824158	12.14200133
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	9.83428149	3.72500000	5.20999052	5.07182756
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	5.35923380	2.33500000	3.24812033	4.63699589
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	0.80363552	0.15090000	0.33747710	0.63498791
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	1.62222459	0.31860000	0.43971783	0.82736136
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.44691059	0.06737000	0.05822900	0.13527494
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.44142349	0.05721000	0.04973798	0.11617696
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0.37910022	0.04081000	0.03595432	0.09935759
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0.01245239	0.01465000	0.01184832	0.02996118
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0.21629543	0.01461000	0.01356157	0.04350023
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0.01855953	0.01380000	0.01121935	0.03346688
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0.12879534	0.00511400	0.00520152	0.01906892
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.01799076	0.00677600	0.00558487	0.01919528
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0.00278363	0.00152900	0.00124930	0.00429385
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0.05330539	0.00000000	0.00045640	0.00184975
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0.04135440	0.00000000	0.00035408	0.00157993
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0.03110755	0.00000000	0.00026634	0.00128477
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0.02276184	0.00000000	0.00019489	0.00102841
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0.01757818	0.00000000	0.00015050	0.00085755
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0.01392811	0.00000000	0.00011925	0.00073739

CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0.04031664	0.00000000	0.00034519	0.00257980
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0.02691002	0.00000000	0.00023040	0.00242711
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0.00470637	0.00000000	0.00004030	0.00065227
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.01494902	0.03226000	0.02619620	0.04079814
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.01139734	0.01740000	0.01425578	0.02867573
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00608772	0.00441300	0.00380148	0.00937170
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00494929	0.00209200	0.00193150	0.00563953
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0.00041918	0.00000000	0.00000359	0.00000885
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0.00429200	0.01207000	0.00971063	0.01888425
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0.89355789	0.39790000	0.32656009	0.19045630
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0.00490714	0.00000000	0.00004202	0.00020426
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0	0	0.00109788	0.00113733
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0	0	0.00000000	0.00000000
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0	0	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	27.93	33.36	30.89	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	0.9203	1.2468	1.4891	1.3790	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		0.8575	1.1618	1.3875	1.2849	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	9740.93	6263.06	7113.73	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/ρ$**:		$[S]_m$	0.0077	31.0099	70.1423	60.9483	% масс.

Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:	$h_в$	85	м
Диаметр ствола:	$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:	d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00447	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	1.5103	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	338.1936	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:							V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	СГ	СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ	Средневзвешенный МСУиНГ+СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**т/г**	**т/г**	**т/г**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.0377581	0.0023058	0.2577786	6.8945025	0.2978425
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0302065	0.0018446	0.2062229	5.5156020	0.2382740
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0049086	0.0002997	0.0335112	0.8962853	0.0387195

0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0.0251721	0.0015372	0.1718524	4.5963350	0.1985617
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0019285	0.4759150	120.3484509	2796.9049643	120.8262945
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000002	0.0004046	0.1023883	2.3794706	0.1027931
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	0.2517208	0.0153718	1.7185241	45.9633500	1.9856167
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.0062930	0.0003843	0.0429631	1.1490837	0.0496404
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)	-	0.0000010	0.0000001965	0.0000078	0.0002074	0.0000090
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000005	0.000000317	0.0000640	0.0015002	0.0000648
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000008	0.000000204	0.0000139	0.0003446	0.0000149
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000007	0.000000312	0.0000446	0.0010544	0.0000456
Итого:				**0.3202326**	**0.4957583**	**122.6240432**	**2857.4081976**	**123.4400341**

Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:		n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1508.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	7090.639	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	2.626	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2668	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+α*V_o$**:	$V_{пс}$	9.3765	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	8.3765	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		87.990	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1435.6	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.38	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	85.6	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**101.9687213**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}≤0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	26.7240546	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)$**:	Ar	0.69291	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/π*D_ф^2$:**	**W_o**	**13.82**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**		
Сценарии ПРПСГ к расчёту	13.3	Периодический сброс МСУиНГ при продувке трубопровода EPC4 до острова Д,согласно ППР при скребковании трубопровода. Мультифазный трубопровод 6".		
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**				
Исходные данные				
Категория ТНС:			V8	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	B	9.83	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		9 161	н.м^3/год
	Массовый расход:	G	8.43	т/год
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°C
Продолжительность работы факельной установки:		T	6.00	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	0.4552	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):		0.4241	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*ρ$**:		$G_{сек}$	390.3	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси						
Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н. м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754.0**	**100.00000000**	**100.00000000**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:				d	1.1838	м
Примечания: *1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.* *Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.* *2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.*						
Проверка критерия бессажевого горения:						
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**						
Определение горения: сажевое, так как:				Ма=$W_{ист}/W_{зв}$	0.00098	<0.2

Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:			K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}$= 1.27*$B_{сек}$/d^2**:			$W_{ист}$	0.3844	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}$=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}**:			$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	1.1709197	0.0252919
0301	Азота диоксид	M_{NO2}=M_{NOx}*0.8		0.9367357	0.0202335
0304	Азота оксид	M_{NO}=M_{NOx}*0.13		0.1522196	0.0032879
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0.7806131	0.0168612
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0598042	0.0012918
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000048	0.0000001
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	7.8061312	0.1686124
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.1951533	0.0042153
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0000306	0.0000007
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000163	0.0000004
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000258	0.0000006
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000210	0.0000005
Итого:				**9.9307556**	**0.2145043**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г$=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$)**:			**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}$=$Q_н^р$*100/(100+0.124*γ)**:			$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **e=0.048*(m)^{0,5}**:			e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}$=1+α*V_o**:			$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:			V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:				243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:			$T_г$'	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **V_1 =B*$V_{пс}$*(273+$T_г$)/273**:			**V_1**	**38.6610308**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **H=$L_ф$+$h_в$**:			**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при **$W_{ист}$/$W_{зв}$≤0.2** определяется по формуле **$L_ф$=15*d**:		$L_ф$	17.7570	м
	при **$W_{ист}$/$W_{зв}$>0.2** определяется по формуле **$L_ф$=1.74*d*$A_r^{0,17}$*($L_{сх}$/d)^{0,59}:**		$L_ф$	21.1182728	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **Ar=(3.3*$W_{ист}^2$*ρ)/($ρ_{возд}$*g*d)**:			Ar	0.02995	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:			**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$:**			**W_o**	**5.24**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	14.2	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности добывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ (1D-2)	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°C, 101.325 кПа):		B	1 219.64	тыс. ст.м^3/год

	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		1 136 430		н.м^3/год
	Массовый расход:		G	1 262.50	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	74	°С
Продолжительность работы факельной установки:			T	4	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	80.6640	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			75.1607	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$ =1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	83498.8	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66372557
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.39154710
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.44471790
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.18802553
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.55838054
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.49292803
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.43644652
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.98402990
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.19733667
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22027628
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.62677929
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15450250
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23497922
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09884715
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69097795
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07185390
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01338450
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24083611
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15922690
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11601467
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09377108
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05150119
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03352432
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06176531
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	4.10888E-03
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	1.00094E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.08523000	0.16476380
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.05912000	0.14761319
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.01893000	0.05792731
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.01764844	0.06396210
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00090934
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00588999
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.45369591	0.32844631
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**	m	24.88	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси — при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	1.1109	кг/н.м^3
Плотность углеводородной смеси — при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:	ρ	1.0351	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:	$Q_н^р$	9682.53	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/ρ$**:	$[S]_m$	20.4156	% масс.
Подтип: Высотная установка			
Высота факельной установки от уровня земли:	$h_в$	85	м
Диаметр ствола:	$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:	d	1.1838	м

Примечания:
1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.
2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$

Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.17484	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $\mathbf{W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2}$:	$W_{ист}$	68.1143	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $\mathbf{W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}}$:	$W_{зв}$	389.5717	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	$M_{NOx}=УВ*G$	0.003	250.4963522	3.7875048
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		200.3970818	3.0300039
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		32.5645258	0.4923756
0328	Сажа	$M_C=УВ*G$	0.002	166.9975682	2.5250032
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	34038.9383020	514.6687471
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	28.6497259	0.4331839
0337	Углерод оксид	$M_{CO}=УВ*G$	0.02	1669.9756815	25.2500323
0410	Метан	$M_{CH4}=УВ*G$	0.0005	41.7493920	0.6312508
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0854521	0.0012920
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.2201212	0.0033282
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0773898	0.0011701
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.1972084	0.0029818
Итого:				**36179.8524487**	**547.0393690**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})}$:	$\mathbf{T_г}$	**1671.8**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $\mathbf{Q_{нк}=Q_н^p*100/(100+0.124*γ)}$:	$Q_{нк}$	9638.919	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	3.649	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $\mathbf{e=0.048*(m)^{0,5}}$:	e	0.2394	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_{пс}=1+α*V_o}$:	$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}}$:	V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $\mathbf{T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')}$:	$T_г'$	1631.9	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	120.6	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273}$:	$\mathbf{V_1}$	**6288.9653840**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $\mathbf{H=L_ф+h_в}$:	**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок: при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}≤0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=15*d}$:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=1.74*d*A_г^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}}$:	$L_ф$	115.1321617	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $\mathbf{Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)}$:	Ar	1135.38235	

Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:	**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$:**	**W_o**	**852.25**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	16.1	Залповые краткосрочные сбросы сырого газа в период ППР			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V8	СГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				Средневзвешенный СГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20° С, 101.325 кПа):		B	0.61	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			567	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	0.71	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	60	°С
Продолжительность работы факельной установки:			T	8	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.0211	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			0.0197	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$=1000*$B_{сек}$*ρ**:			$G_{сек}$	24.5	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.31601302	0.31696225
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.37943745	8.47672741
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	26.96842371	32.90388020
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	46.85991097	26.91703864
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	9.83428149	10.58808859
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	5.35923380	8.46164284
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.80363552	1.67235187
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.62222459	3.37582183
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.44691059	1.14827532
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.44142349	1.14034095
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.37910022	1.15864767
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.01245239	0.03482591
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.21629543	0.76731959
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.01855953	0.06122966
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.12879534	0.52220728
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01799076	0.06838769
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00278363	0.01058131
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.05330539	0.23893715
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.04135440	0.20408375
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.03110755	0.16595676
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.02276184	0.13284277
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.01757818	0.11077185
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.01392811	0.09525078
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.04031664	0.33324004
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.02691002	3.13517E-01
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00470637	8.42556E-02
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01494902	0.02574911
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.01139734	0.02535562
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00608772	0.01659844
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00494929	0.01598231
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00041918	0.00114262
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00429200	0.00923122
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.89355789	0.57637127
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00490714	0.02638468
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**				m	27.93	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:			ρ	1.2468	кг/н.м^3

	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		1.1618	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	9740.93	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m$= Ms/22.4*$_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o$/ρ**:		$[S]_m$	31.0099	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}$>0.2**			
Определение горения: сажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.00005	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}$=1.27*$B_{сек}$/d^2**:	$W_{ист}$	0.0178	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}$=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}**:	$W_{зв}$	360.2799	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.0735788	0.0021191
0301	Азота диоксид	M_{NO2}=M_{NOx}*0.8		0.0588630	0.0016953
0304	Азота оксид	M_{NO}=M_{NOx}*0.13		0.0095652	0.0002755
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0.0490525	0.0014127
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	15.1868011	0.4373799
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0129121	0.0003719
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	0.4905253	0.0141271
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.0122631	0.0003532
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0000063	0.0000002
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000101	0.0000003
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000065	0.0000002
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000100	0.0000003
Итого:				**15.8200153**	**0.4556164**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г$=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$)**:	**$T_г$**	**1608.2**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}$=$Q_н^р$*100/(100+0.124*γ)**:	$Q_{нк}$	9654.891	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	7.186	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **e=0.048*(m)^{0,5}**:	e	0.2537	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}$=1+α*V_o**:	$V_{пс}$	11.9157	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:	V_o	10.9157	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:		188.868	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:	$T_г$'	1569.5	°С
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6		$L_{сх}/d$	116.5	
Плотность воздуха:		$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:		**V_1**	**1.6151511**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:		**H**	**102.8**	**м**
Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:	$L_ф$	17.7570	м
	при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	6.9649355	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$:		Ar	0.00009	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:		**$D_ф$**	**3.066**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:		**W_o**	**0.22**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 В4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	Периодические сбросы сырого газа в факельную систему НД с установок и систем при технологических сбоях				
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V9	СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			Средневзвешенный СГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20° С, 101.325 кПа):	B	3 928.039	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		3 660 051	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	4 567	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	58	°С	
Продолжительность работы факельной установки в году, однако не более 48 непрерывных часов:		T	9.8	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	111.8016	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		104.1740	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$:		$G_{сек}$	130000	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	2.16508113	2.16970968
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.57759535	8.78138949
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	28.49467085	34.73602177
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	43.94618783	25.22155783
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	9.54292494	10.26552867
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	5.24080706	8.26751589
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.78127346	1.62441313
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.57173146	3.26792262
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.42347111	1.08711141
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.41618063	1.07420218
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.33631381	1.02699170
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.01499532	0.04190156
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.16974624	0.60166394
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02093250	0.06899871
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.08386408	0.33973765
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01609839	0.06114143
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00286037	0.01086366
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.02401970	0.10757346
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.01394530	0.06876058
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.00754061	0.04019391
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.00442946	0.02582894
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00292149	0.01839439
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00191165	0.01306200
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00467401	0.03859997
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00308726	0.03593734
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00054294	0.00971159
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.04348787	0.07484148
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.04411693	0.09806207
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.02778638	0.07569543
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.02791379	0.09006171

Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00052061	0.00141789
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00525067	0.01128339
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.98093545	0.63218609
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00218133	1.17184E-02
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**				m	27.95	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	1.2479	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				1.1628	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	9338.74	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	32.8566	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	85	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:				d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.26316	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	94.4074	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	358.7403	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:					V9	V9
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**		**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G		0.003	390.0000000	13.7022696
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$			312.0000000	10.9618157
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$			50.7000000	1.7812951
0328	Сажа	M_C=УВ*G		0.002	260.0000000	9.1348464
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n		-	85290.5992002	2996.6020176
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$		-	72.2509253	2.5384658
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G		0.02	2600.0000000	91.3484642
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G		0.0005	65.0000000	2.2837116
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$		-	0.1873283	0.0065816
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$		-	0.1556703	0.0054693
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$		-	0.1574465	0.0055317
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$		-	0.2039691	0.0071663
Итого:					**88651.2545397**	**3114.6753653**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:					n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1599.3**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)$**:	$Q_{нк}$	9248.269	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	7.889	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2538	

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+\alpha*V_o$**:	$V_{пс}$	11.4588	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$**:	V_o	10.4588	н.м^3/н.м^3
$\Sigma(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		176.981	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$**:	$T_г'$	1560.8	^{o}C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^{3*o}C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	111.5	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**8186.7498242**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**210.3**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_г^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	125.2792820	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:	Ar	2450.04200	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**18.119**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:**	**W_o**	**31.77**	**м/сек**

№ ИЗА	**0002**	**ТУ-230 B4-230-FC-002 факельная установка низкого давления острова Д**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	Периодические сбросы МСУиНГ в факельную систему НД с установок и систем при технологических сбоях				
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V9	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20^{o}C, 101.325 кПа):	B	2 281.039	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0^{o}C, 101.325 кПа):		2 125 416	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	1 956	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	^{o}C	
Продолжительность работы факельной установки в году, однако не более 48 непрерывных часов:		T	4.2	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20^{o}C, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	151.6025	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0^{o}C, 101.325 кПа):		141.2595	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	130000	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0

н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^{N}m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^{N}[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	85	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	1.1684	м
Диаметр выходного сопла:		d	1.1838	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания.

Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 468000 кг/час для ФНД.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	0.32548	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	128.0161	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V9	V9
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	390.0000000	5.8680113
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		312.0000000	4.6944090
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		50.7000000	0.7628415
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	260.0000000	3.9120075
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	19.9190852	0.2997062
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0015828	0.0000238
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	2600.0000000	39.1200753
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	65.0000000	0.9780019
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0101763	0.0001531
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0054280	0.0000817
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0085922	0.0001293
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0070107	0.0001055

Итого:		**3307.6518752**	**49.7675347**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных ис следований, составляет для газовых смесей:	n	0.9984	
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по форму ле $\mathbf{T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})}$:	$\mathbf{T_г}$	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $\mathbf{Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)}$:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $\mathbf{e=0.048*(m)^{0,5}}$:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углев одородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_{пс}=1+α*V_o}$:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводород ной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}}$:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по форм уле $\mathbf{T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')}$:	$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного соп ла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273}$:	$\mathbf{V_1}$	**12876.8883672**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для вы сотных установок определяется по формуле $\mathbf{H=L_ф+h_в}$:	**H**	**237.2**	**м**
Длина факела для в ысотных установок: при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}≤0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=15*d}$:	$L_ф$	17.7570	м
Длина факела для в ысотных установок: при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}}$:	$L_ф$	152.1672340	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $\mathbf{Ar=(3.3*W_{ист}^{2}*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)}$:	Ar	3322.24760	
Диаметра факела определяется по формуле $\mathbf{D_ф=0.14*L_ф+0.49*d}$:	$\mathbf{D_ф}$	**21.883**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси опред еляется по формуле $\mathbf{W_o=4*V_1/π*D_ф^2}$:	$\mathbf{W_o}$	**34.26**	**м/сек**

1.3 Технологические установки. Остров Д

№№ ИЗА	**6001**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-100. ОУС. Устья скважин**
№№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
101	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	001	Добывающие УС	1D-1, ДТ, ТГ	8760	162	0	193	0
			002	Нагнетательные УС	1D-114, ДТ, ТГ	8760	68	0	223	0
			003	Установки системы гидравлических возвратов устьев скважин	гидравлич. масло	8760	52	4	64	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т***	**ТГ***	**1D-1**	**1D-114**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	28.50850%		0.002651855	0.08362891
0334	Сероуглерод (519)	0%	0.000010%	0.00149%	0.00116%		0.000000159	0.000005023
0370	Углерода сероокись (1295*)	0%	0.004412%	0.00293%	0.00779%		0.000001351	0.000042607
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0%	98.843608%	29.72029%	61.57304%		0.024669651	0.777982125
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0%	4.009605%	21.44509%	2.21494%		0.001361939	0.042950118
0602	Бензол (64)	0%	0.321455%	0.47453%	0.09123%		0.00008023	0.002530121
0616	Ксилол (322)	0%	0.005869%	0.74254%	0.02411%		0.000038681	0.001219837
0621	Толуол (558)	0%	0.468900%	0.54692%	0.03471%		0.000117029	0.003690638
0627	Этилбензол (675)	0%	0.000000001%	0.12445%	0.00475%		0.000006535	0.00020609
1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0%		0.00000%	0.00192%		0.000000142	0.000004473
1702	Бутилмеркаптан (103)	0%	0.004347%	0.03524%	0.00489%		0.000002112	0.000066619
1707	Диметилсульфид (227)	0%	0.000024%	0.00000%	0.00000%		0.000000006	0.000000189
1715	Метилмеркаптан (339)	0%	0.005087%	0.03465%	0.04439%		0.000005002	0.000157729
1720	Пропилмеркаптан (471)	0%	0.011243%	0.02529%	0.00755%		0.000002806	0.000088491
1728	Этилмеркаптан (668)	0%	0.009768%	0.02710%	0.01833%		0.000003071	0.000096841
2735	Масло минеральное (716*)	0%		0.00000%	0.00000%	100%	0.000190522	0.006008309
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.03037%		0.007049584	0.222315666
					Всего по источнику:		**0.036180675**	**1.140993786**

Примечание:

** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**0003**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-100-JW-001A. УС. Гидравлический блок питания**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
101	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	0003	001	UNIT B4-100-JW-001A. УС. Гидравлический блок питания	гидравлич. масло	8760	59	4	68	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)	100%	0.000200614	0.00632656
		Всего по источнику:	**0.000200614**	**0.00632656**

№№ ИЗА	**0004**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-100-JW-001B. УС. Гидравлический блок питания**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
101	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	0004	001	UNIT B4-100-JW-001B. УС. Гидравлический блок питания	гидравлич. масло	8760	59	4	68	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)	100%	0.000200614	0.00632656
		Всего по источнику:	**0.000200614**	**0.00632656**

№№ ИЗА	**6002**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-120. ОУС. Система распределения хим-реагентов**
№№ ИВ	***001-005***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
101	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6002	001	Подача метанола / арктического дизтоплива	Methanol, ДТ	8760	19	0	24	0
			002	Подача ингибитора коррозии	Cortron RN-576	8760	18	0	6	0
			003	Подача антинакипина	Gyptron SA-4016	8760	19	0	18	0

			004	Подача ингибитора асфальтенов	Flotron D-1367	8760	15	0	18	0
			005	Подача ингибитора отложений	Flotron D-1367	0	14	0	18	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**д/т**	**Methanol**	**Cortron RN-576**	**Gyptron SA-4016**	**Flotron D-1367**	**Flotron D-1367**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)		0.28%						0.000048292	0.001522944
0616	Ксилол (322)						5%	5%	0.000647917	0.0204327
0621	Толуол (558)						35%	35%	0.004535417	0.1430289
1001	п-Аминофенол (64*)				30%				0.001415	0.04462344
1051	Изопропиловый спирт (469)				5%				0.000235833	0.00743724
1052	Метанол (338)			100%	60%				0.020077222	0.63315528
1860	Триалкиламины (1223*)				5%				0.000235833	0.00743724
2750	Сольвент нафта (1149*)						60%	60%	0.007775	0.2451924
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)		99.72%						0.01719893	0.542385456
2853	Глицерин (1010*)					60%			0.007848333	0.24750504
								Всего по источнику:	**0.060017777**	**1.892720640**

№№ ИЗА	**6003**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B4-130. ОУС. Манифольды**			
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
					Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
					Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
101	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6003	001	Эксплуатационный и тестовый коллекторы	1D-1, ДТ, ТГ	8760	231	0	241	6
			002	Коллектор обратной закачки газа	CD-113, ДТ, ТГ	8760	96	0	149	1
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**				**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**CD-113**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)				0.28%	0.002409%	10.97483%	28.50850%	0.00374651	0.118149955
0334	Сероуглерод (519)					0.000010%	0.00149%	0.00116%	0.000000226	0.000007118
0370	Углерода сероокись (1295*)					0.004412%	0.00293%	0.00779%	0.000001917	0.000060453
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)					98.843608%	29.72029%	61.57304%	0.035054589	1.105481524
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)					4.009605%	21.44509%	2.21494%	0.001936563	0.061071461
0602	Бензол (64)					0.321455%	0.47453%	0.09123%	0.000114003	0.0035952
0616	Ксилол (322)					0.005869%	0.74254%	0.02411%	0.000055106	0.001737815
0621	Толуол (558)					0.468900%	0.54692%	0.03471%	0.000166294	0.005244249
0627	Этилбензол (675)					0.000000001%	0.12445%	0.00475%	0.000009309	0.000293578
1129	Триэтиленгликоль (1290*)						0.00000%	0.00192%	0.0000002	0.000006305
1702	Бутилмеркаптан (103)					0.004347%	0.03524%	0.00489%	0.000003005	0.000094775
1707	Диметилсульфид (227)					0.000024%			0.000000009	0.000000268

1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.04439%	0.000007077	0.000223184
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.00755%	0.000003987	0.000125742
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.01833%	0.000004356	0.000137379
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.03037%	0.010003279	0.315463401
					Всего по источнику:	**0.05110643**	**1.611692407**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6004**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-200. ОУС. ССН. Тестовое оборудование**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0,00011	0,00325	0,00000036	0,00000036
	Газовая	0,00039	0,0024	0,00000036	0,00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
101	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6004	001	UNIT B4-200. ОУС. ССН. Тестовое оборудование	1D-1, ДТ, ТГ	8760	54	0	69	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0,28%	0,002409%	10,97483%	0,000181853	0,005734913
0334	Сероуглерод (519)		0,000010%	0,00149%	0,000000025	0,000000777
0370	Углерода сероокись (1295*)		0,004412%	0,00293%	0,000000258	0,00000815
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		98,843608%	29,72029%	0,00578927	0,182570423
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		4,009605%	21,44509%	0,000355345	0,011206165
0602	Бензол (64)		0,321455%	0,47453%	0,000018828	0,000593748
0616	Ксилол (322)		0,005869%	0,74254%	0,000012304	0,000388016
0621	Толуол (558)		0,468900%	0,54692%	0,000027463	0,000866088
0627	Этилбензол (675)		0,000000001%	0,12445%	0,000002062	0,000065031
1702	Бутилмеркаптан (103)		0,004347%	0,03524%	0,000000584	0,000018415
1707	Диметилсульфид (227)		0,000024%		0,000000001	0,000000044
1715	Метилмеркаптан (339)		0,005087%	0,03465%	0,000000574	0,000018107
1720	Пропилмеркаптан (471)		0,011243%	0,02529%	0,000000658	0,000020766
1728	Этилмеркаптан (668)		0,009768%	0,02710%	0,000000572	0,000018041
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99,72%	0,029299%	19,18088%	0,00165236	0,052108838
				Всего по источнику:	**0,008042157**	**0,253617522**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6005**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-550. ОУС. Система закрытого дренажа**
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
101	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6005	001	Емкость системы закрытого дренажа	1D-1, ДТ, ТГ	8760	37	0	19	1
			002	Насосы системы закрытого дренажа	1D-1, ДТ	8760	64	2	53	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000537653	0.01695543
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000073	0.000002299
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000287	0.000009065
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	0.005083347	0.160308418
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	0.001050588	0.03313134
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.000030764	0.000970178
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000036377	0.001147179
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.000039404	0.001242637
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000006097	0.000192265
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.000001726	0.000054444
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000001	0.00000003
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.000001698	0.000053535
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.000001403	0.000044259
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.000001413	0.000044547
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.00488525	0.15406123
				Всего по источнику:	**0.011676081**	**0.368216856**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6006**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-130. ПО. Манифольды**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.

102	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	001	UNIT B4-130. ПО. Манифольды	1D-1, ДТ, ТГ	8760	76	0	103	1
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**					**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)					0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000256001	0.008073256
0334	Сероуглерод (519)					0%	0.000010%	0.00149%	0.000000035	0.000001095
0370	Углерода сероокись (1295*)					0%	0.004412%	0.00293%	0.000000364	0.000011471
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)					0%	98.843608%	29.72029%	0.008148403	0.256968052
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)					0%	4.009605%	21.44509%	0.000500233	0.015775347
0602	Бензол (64)					0%	0.321455%	0.47453%	0.0000265	0.000835701
0616	Ксилол (322)					0%	0.005869%	0.74254%	0.000017321	0.000546224
0621	Толуол (558)					0%	0.468900%	0.54692%	0.000038655	0.00121902
0627	Этилбензол (675)					0%	0.000000001%	0.12445%	0.000002903	0.000091546
1702	Бутилмеркаптан (103)					0%	0.004347%	0.03524%	0.000000822	0.000025923
1707	Диметилсульфид (227)					0%	0.000024%		0.000000002	0.000000062
1715	Метилмеркаптан (339)					0%	0.005087%	0.03465%	0.000000808	0.00002549
1720	Пропилмеркаптан (471)					0%	0.011243%	0.02529%	0.000000927	0.000029229
1728	Этилмеркаптан (668)					0%	0.009768%	0.02710%	0.000000805	0.000025393
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)					99.72%	0.029299%	19.18088%	0.002326091	0.073355602
								Всего по источнику:	**0.01131987**	**0.356983411**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА		**6007**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B4-120. ПО. Система распределения химреагентов**		
№№ ИВ		***001-005***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
					Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
102	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6007	001	Подача метанола / арктического дизтоплива	Methanol, ДТ	8760	18	0	36	0
			002	Подача ингибитора коррозии	Cortron RN-576	8760	45	0	29	0
			003	Подача антинакипина	Gyptron SA-4016	8760	3	0	3	0
			004	Подача ингибитора асфальтенов	Flotron D-1367	8760	3	0	5	0
			005	Подача ингибитора отложений	Flotron D-1367	0	3	0	5	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**д/т**	**Methanol**	**Cortron RN-576**	**Gyptron SA-4016**	**Flotron D-1367**	**Flotron D-1367**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)		0.28%						0.00007154	0.002256085
0616	Ксилол (322)						5%	5%	0.000178194	0.00561954

0621	Толуол (558)					35%	35%	0.001247361	0.03933678
1001	п-Аминофенол (64*)			30%				0.006454167	0.2035386
1051	Изопропиловый спирт (469)			5%				0.001075694	0.0339231
1052	Метанол (338)		100%	60%				0.038458333	1.212822
1860	Триалкиламины (1223*)			5%				0.001075694	0.0339231
2750	Сольвент нафта (1149*)					60%	60%	0.002138333	0.06743448
2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	99.72%						0.02547846	0.803488715
2853	Глицерин (1010*)				60%			0.001305	0.04115448
							Всего по источнику:	**0.077482776**	**2.44349688**

№№ ИЗА	**6008**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B4-230. ПО. Факельная система**			
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95-017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
					Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
					Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
102	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6008	001	Система дренажной жидкости	1D-1, ДТ	8760	157	5	147	2
			002	Система газовой смеси	СРДНЗВ СГ, 76%1D-2; 17%1D-7; 7%1D-11, ТГ	8760	146	0	105	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**СРДНЗВ поток**	**76%1D-2; 17%1D-7; 7%1D-11**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	32.90388%	24.14646%	0.006231299	0.196510231
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.00114%	0.00106%	0.000000320	0.000010079
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.00923%	0.00675%	0.000001735	0.000054704
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	53.30356%	66.00931%	0.018415959	0.580765693
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	3.05715%	3.84714%	0.002634582	0.083084193
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.03483%	0.15651%	0.000095132	0.003000088
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.06839%	0.06685%	0.000080073	0.002525192
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.06123%	0.09308%	0.000125220	0.003948939
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.01058%	0.01233%	0.000013557	0.000427536
1129	Триэтиленгликоль				0.02638%	0.00105%	0.000004176	0.000131693
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.01598%	0.00752%	0.000005816	0.000183415
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%				0.000000004	0.000000120
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.02575%	0.03940%	0.000009467	0.000298559
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.01660%	0.00899%	0.000004986	0.000157230
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.02536%	0.01914%	0.000006541	0.000206272
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.67211%	0.20910%	0.009406274	0.296636263
						Всего по источнику:	**0.037035141**	**1.167940207**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6009**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-420. ПО. Система распределения топливного газа**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Газовая	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
102	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6009	001	UNIT B4-420. ПО. Система распределения топливного газа	ТГ	8760	21	0	28	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%	0.000000957	0.000030173
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%	0.000000004	0.00000012
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004412%	0.000001753	0.00005527
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98.843608%	0.039260132	1.238107526
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%	0.001592593	0.050224002
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.00012768	0.004026521
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.000002331	0.000073514
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.000186245	0.005873408
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0	0
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.000001726	0.000054444
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%	0.00000001	0.000000301
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.000002021	0.000063724
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.000004466	0.000140827
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.00000388	0.000122349
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.000011637	0.000366993
	Всего по источнику:		**0.041195435**	**1.299139172**

№№ ИЗА	**6010**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-190. ПО. Система камер пуска/приема скребка**
№№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
	Система топливного газа	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включа-

										ющее предохранительные клапаны*, шт.
102	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6010	001	Камера пуска скребка магистральных промысловых нефтепроводов	1D-15, ДТ, ТГ	8760	42	0	32	1
			002	Камера пуска скребка магистральных промысловых газопроводов	CD-72, ДТ, ТГ	8760	107	0	38	5
			003	Камеры пуска/приема скребка многофазных линий от Острова А (3 ед.)	1D-1, ДТ, ТГ	8760	120	0	96	3
			004	Камеры пуска/приема скребка многофазных линий от островов EPC-2,3 (3 ед.)	1D-1, ДТ, ТГ	8760	120	0	81	3
			005	Камеры пуска/приема скребка многофазных линий от EPC 4 (3 ед.)	1D-1, ДТ, ТГ	8760	120	0	81	3
			006	Камера приема скребка промыслового трубопровода топливного газа	ТГ	8760	41	0	30	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-15**	**CD-72**	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	2.73234%	23.03589%	10.97483%	0.00391762	0.123546077
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00187%	0.00104%	0.00149%	0.000000313	0.000009872
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00158%	0.00689%	0.00293%	0.00000468	0.000147585
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		98.843608%	9.96120%	68.51165%	29.72029%	0.09841075	3.103481419
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		4.009605%	33.51194%	3.07556%	21.44509%	0.005040522	0.158957893
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.71378%	0.11880%	0.47453%	0.000320047	0.010093011
0616	Ксилол (322)		0.005869%	1.17224%	0.05228%	0.74254%	0.000105628	0.003331082
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.86232%	0.06359%	0.54692%	0.000466847	0.01472248
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.19579%	0.00971%	0.12445%	0.000017368	0.000547705
1129	Триэтиленгликоль (1290*)			0.00003%	0.00527%		0.000000612	0.000019294
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.05350%	0.00642%	0.03524%	0.000007247	0.000228556
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%				0.000000024	0.000000754
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03377%	0.03064%	0.03465%	0.000010067	0.000317471
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.03662%	0.00836%	0.02529%	0.000011194	0.000353002
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.03470%	0.01541%	0.02710%	0.000010381	0.000327369
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	30.73949%	0.06778%	19.18088%	0.015556439	0.490587845
						Всего по источнику:	**0.123879739**	**3.906671415**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6011**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-550. ПО. Система закрытого дренажа**
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
102	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6011	001	Емкость системы закрытого дренажа	1D-1, ДТ, ТГ	8760	39	0	15	1
			002	Насосы системы закрытого дренажа	1D-1, ДТ	8760	48	2	36	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000490475	0.015467614
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000066	0.000002097
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000283	0.000008912
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	0.005151308	0.162451646
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	0.0009584	0.03022411
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.000029131	0.000918686
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000033185	0.001046516
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.000037735	0.001190002
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000005562	0.000175394
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.000001575	0.000049666
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000001	0.000000032
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.000001549	0.000048837
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.000001304	0.000041113
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.000001301	0.00004102
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.004456575	0.140542563
				Всего по источнику:	**0.01116845**	**0.352208208**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

ИЗА	**0005**	**UNIT B4-120. УИО. Резервуары химреагентов**
ИВ	***001***	***UNIT B4-120-TA-101. Резервуар хранения ингибитора коррозии***
	002	***UNIT B4-120-TA-201. Резервуар хранения ингибитора отложений***
	003	***UNIT B4-120-TA-301. Резервуар хранения асфальтенов***
	004	***UNIT B4-120-TC-401. Резервуар хранения антинакипина***
	005	***UNIT B4-120-TC-501. Резервуар хранения противопенной присадки***
	006	***UNIT B4-380-TA-001. Резервуар для хранения подпиточного ТЭГ***

Расчет выполнен по "**Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004**". Астана, 2005

Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Номер ИВ	**Наимен. ИВ**	**Емк. резер., м3**	**Конструкция**	**Наимен. вещества**	***Максимальные выбросы: $M_i=0.445*P_{ti}^{max}*X_i*K_p^{max}*K_в*V_ч^{max}/10^2*\Sigma(X_i/m_i)*(273+t_ж^{max})$***							
					P_{ti}^{max}	***$t_ж^{max}$***	***K_p^{max}***	***$V_ч^{max}$***	***X_i***	***$K_в$***	***m_i***	***$M_{м.р.}$, г/с***
001		121	Вертик.	В том числе:		33.4	0.92	30	1			
				4-Аминофенол	1.0E-04				*0.3*	1	109.13	0.0000006

	UNIT B4-120-TA-101. Резервуар хранения ингибитора коррозии			*Изопропиловый спирт*	41.14113				*0.05*	1	60.1	0.0367308
				Метанол	229.1377				*0.6*	1	32.04	2.4548931
				Триалкиламины	178.6615				*0.05*	1	353.67	0.1595092
002	UNIT B4-120-TA-201. Резервуар хранения ингибитора отложений	59	Вертик.	В том числе:		33.4	0.95	0	1			
				Ксилол	13.40				*0.05*	*1*	*106.17*	0
				Толуол	43.32				*0.35*	*1*	*92.14*	0
				Сольвент нафта	32.53				*0.6*	*1*	*118*	0
003	UNIT B4-120-TA-301. Резервуар хранения асфальтенов	158	Вертик.	В том числе:		33.4	0.92	30	1			
				Ксилол	13.40				*0.05*	*1*	*106.17*	0.0287114
				Толуол	43.32				*0.35*	*1*	*92.14*	0.6497408
				Сольвент нафта	32.53				*0.6*	*1*	*118*	0.8364516
004	UNIT B4-120-TC-401. Резервуар хранения антинакипина	9	Вертик.	Глицерин	18.53	33.4	0.95	0	0.6	*1*	92.09	0.0000000
005	UNIT B4-120-TC-501. Резервуар хранения противопенной присадки	39.5	Вертик.	Метилизобутилкетон	31.67	33.4	0.95	0	1	*1*	100.16	0.0000000
006	UNIT B4-380-TA-001. Резервуар для хранения подпиточного ТЭГ	45	Вертик.	Триэтиленгликоль	0.0030	33.4	0.95	25	1	*1*	150.17	0.0001558

Исходные данные и расчет эмиссий, т/год

Номер ИВ	**Наимен. вещества**	***$P_t=10^{(A-B/(273+tж))}$, $P_t=10^{(A-B/(C+tж))}$***			***Валовые выбросы: $G_i=0.16*(P_{ti}^{max}* K_в + P_{ti}^{min})*X_i*K_p^{ср}* K_{об}*B *\Sigma (X_i/\rho_i) / 10^4*\Sigma (X_i/m_i)*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})$***						
		A	**B**	**C**	***p, т/м³***	***P_{ti}^{min}***	***$t_ж^{min}$***	***$K_p^{ср}$***	***$K_{об}$***	***B, т/год***	***M, т/год***
001	В том числе:				0.962	1.0000	5	0.64	2.5	692.64	
	4-Аминофенол	12.19	4955	-	1.29	2.3E-06					4.77003E-08
	Изопропиловый спирт	7.77374	1518.16	213.076	0.798	6.48829					0.003550961
	Метанол	8.349	1835	-	0.804	56.01193					0.255108391
	Триалкиламины	6.16848	1200	-	0.81	71.11042					0.01862148
002	В том числе:				0.817	1.00	20	0.67	2	0	
	Ксилол	7.3681	1658.23	232.3	0.875	6.25					*0*
	Толуол	6.95334	1343.94	219.38	0.866	21.83					*0*
	Сольвент нафта	7.3807	2110.27	326.2	0.77	19.28					*0*
003	В том числе:				0.817	1.00	5	0.64	2.5	98.04	
	Ксилол	7.3681	1658.23	232.3	0.875	2.40					0.000449946
	Толуол	6.95334	1343.94	219.38	0.866	9.20					0.01046954
	Сольвент нафта	7.3807	2110.27	326.2	0.77	10.21					0.014606977
004	Глицерин	8.3077	2157	-	1.185	3.54	5	0.67	2.5	0	0
005	Метилизобутилкетон	8.059	2009.5	-	0.833	6.76991	5	0.67	2.5	0	0
006	Триэтиленгликоль	9.6396	3726.2	-	1.173	0.00084	20	0.67	2.25	1970.64	3.90309E-05

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	**Выбросы, всего**	
		г/с	**т/год**
0616	Ксилол (322)	0.028711442	0.000449946
0621	Толуол (558)	0.649740819	0.01046954
1001	п-Аминофенол (64*)	0.000000559	0.000000048
1051	Изопропиловый спирт (469)	0.036730845	0.003550961
1052	Метанол (338)	2.454893057	0.255108391

1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000155844	0.000039031
1408	Метилизобутилкетон (379)	0	0
1860	Триалкиламины (1223*)	0.159509164	0.01862148
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.836451563	0.014606977
2853	Глицерин (1010*)	0	0
	Всего	**4.166193293**	**0.302846374**

№№ ИЗА	**6012**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B4-380. УИО. Система регенерации гликоля**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
					Жидкая	0.00011	0.00325	0.0025	0.0075
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
103	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6012	001	Оборудование установки восстановления ТЭГ	7 (UNIT 380), TEGlycol	1000	66	9	36	2
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**						**7 (UNIT 380)**	**TEGlycol***	**г/с**	**т/год**
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)						0.00089%		0.000000351	0.000001262
1129	Триэтиленгликоль (1290*)						99.62678%	100%	0.039308333	0.14151
1702	Бутилмеркаптан (103)						0.00284%		0.000001117	0.000004021
								Всего по источнику:	**0.039309801**	**0.141515283**
Примечание:										
** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*										

№№ ИЗА	**0006**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B4-120. УИО. Система распределения химреагентов**				
№№ ИВ	***001-005***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***				
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
					Жидкая	0.00011	0.00325	0.0025	0.0075
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
103	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0006	001	Подача ингибитора коррозии	Cortron RN-576	8760	70	4	42	0
			002	Подача ингибитора отложений	Flotron D-1367	0	51	3	18	0
			003	Подача ингибитора асфальтенов	Flotron D-1367	8760	49	2	24	0
			004	Подача антинакипина	Gyptron SA-4016	8760	15	3	2	0

			005	Подача противопенной присадки	Defoamer V-149	8760	78	5	21	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**				**Cortron RN-576**	**Flotron D-1367**	**Gyptron SA-4016**	**Defoamer V-149**	**г/с**	**т/год**
0616	Ксилол (322)					5%			0.000998472	0.03148782
0621	Толуол (558)					35%			0.006989306	0.22041474
1001	п-Аминофенол (64*)				30%				0.010475	0.3303396
1051	Изопропиловый спирт (469)				5%				0.001745833	0.0550566
1052	Метанол (338)				60%				0.02095	0.6606792
1408	Метилизобутилкетон (379)							100%	0.021480556	0.6774108
1860	Триалкиламины (1223*)				5%				0.001745833	0.0550566
2750	Сольвент нафта (1149*)					60%			0.011981667	0.37785384
2853	Глицерин (1010*)						60%		0.002733333	0.0861984
								Всего по источнику:	**0.0791**	**2.4944976**

№№ ИЗА		**0007**		**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B4-120. УИО. Система распределения метанола**		
№№ ИВ		***001-003***		***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	0.00011	0.00325	0.0025	0.0075
						Масло	0.00000039	0.000008	0.0000084	0.000032
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
103	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0007	001	Подача метанола / арктического дизтоплива	Methanol, ДТ	8760	48	5	20	0
			002	Подача уплотнительного масла к насосам метанола	Уплотнительное масло	8760	30	5	15	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**					**Метанол**	**Арк.ДТ**	**Уплотнительное масло**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)						0.28%		0.000055634	0.001754488
1052	Метанол (338)					100%			0.019869444	0.6266028
2735	Масло минеральное (716*)							100%	0.000049361	0.001556652
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)						99.72%		0.01981381	0.624848312
								Всего по источнику:	**0.039788249**	**1.254762252**

№№ ИЗА		**6013**		**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B4-120. УИО. Система топл. газа резервуаров метанола**		
№№ ИВ		***001***		***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Газовая	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Количество других соединений, включа-

										ющее предохранительные клапаны*, шт.
103	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	001	UNIT B4-120. УИО. Система топл. газа резервуаров метанола	ТГ	8760	106	0	106	3

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%	0.000003645	0.000114949
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%	0.000000014	0.000000456
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004412%	0.000006677	0.000210557
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98.843608%	0.149566853	4.716740288
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%	0.0060672	0.191335217
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.000486415	0.015339583
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.000008881	0.00028006
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.000709524	0.022375554
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0.000000000002	0.000000000048
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.000006577	0.000207413
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%	0.000000036	0.000001146
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.000007698	0.000242766
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.000017012	0.0005365
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.00001478	0.000466104
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.000044334	0.00139811
		Всего по источнику:	**0.156939646002**	**4.949248703048**

Примечание:

** - на данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

№ ИЗА	**0008**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-450. УИО. Сателлитный ГБП. Резервуар хранения гидравлического масла***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт.	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	8.4	$м^3$	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	49.89	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	24.945	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	24.945	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	$г/м^3$

Опытный коэффициент (Приложение 8)		K_p^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки		$V_ч^{max}$	4.2	м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		$K_{НП}$	0.00027	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.000410	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.000084	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.0004095	0.000084125
		Всего по источнику:	**0.0004095**	**0.000084125**

№№ ИЗА	**6014**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B4-450. УИО. Сателлитный ГБП. Система подачи**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
				Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
103	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6014	001	UNIT B4-450. УИО. Сателлитный ГБП. Система подачи	гидравлич. масло	8760	43	5	14	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)							100%	0.000081769	0.002578681
							Всего по источнику:		**0.000081769**	**0.002578681**

№№ ИЗА	**0009**	**Наименование источников загрязнения атмосферы**	**Дымовые трубы**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-360-MT-101. Модуль 3. ГТУ компрессора***

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Тип используемого топлива:		Топливный газ		ед. изм.
Плотность топливного газа, при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа):		ρ	0.8056	кг/н.м³
Объём сухих дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{с.г.}=(V^o_г-V^o_{H2O})+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{с.г.}$	13.3549	н.м³/н.м³
Объем влажных дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{в.г.}=(V^o_г-0)+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{в.г.}$	15.6270	н.м³/н.м³
Теоретический объем газов определяется по формуле $V^o_г=0,01*[CO_2+CO+H_2S+\Sigma m*C_mH_n]+0,79*V^o+N_2/100+V^o_{H2O}$:		$V^o_г$	11.5172	н.м³/н.м³
Теоретический объем водяных паров определяется по формуле $V^o_{H2O}=0,01*[H_2+H_2S+0,5*\Sigma n*C_mH_n+0,124*d_{г.тл.}]+0,0161*V^o$:		V^o_{H2O}	2.2721	н.м³/н.м³
Теоретически необходимый объем воздуха определяется по формуле $V^o=0,0476*[0,5*CO+0,5*H_2+1,5*H_2S+\Sigma(m+n/4)*C_mH_n-O_2]$:		V^o	10.2745	н.м³/н.м³
Содержание серы в топливном газе на рабочую массу:		S^r	0.0068	% масс.
Концентрации диоксида серы в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	максимальная:	I_{SO2}	3.6	ppm
	средняя:		1.2	ppm
	максимальная:	C_{SO2}	25.7	мг/н.м³

При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_{SO2}=I_{SO2}*\rho_{SO2}*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	средняя:		8.6	мг/н.м^3
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO_2, оксида углерода, несгоревших углеводородов, диоксида серы, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов ГТУ компрессора:		ρ_{NOx}	2.05	кг/н.м^3
		ρ_{CO}	1.25	кг/н.м^3
		ρ_{CH}	0.7844	кг/н.м^3
		ρ_{SO2}	2.86	кг/н.м^3
Стандартная концентрация кислорода, к которой приведены концентрации в мг/н.м^3:		O_2	6	%
Концентрация кислорода, к которой приведены измеренные концентрации NOx, CO, CH в месте отбора проб дымовых газов:			15	%
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле $\alpha=21/(21-O_2)$:	Стандартный коэффициент избытка воздуха:	α_0	1.4	
	Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной:	α	3.5	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в газотурбинной установке компрессора:		η'_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:		η''_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:		η^c_{SO2}	0	
Время работы сероулавливающей установки:		n_0	0	ч/год
Массовый расход топливного газа:	годовой:	B_p	40931.64	т/год
	часовой:		5900	кг/час
	секундный:		1639	г/с
Объемный расход топливного газа, при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):	годовой:		50808	тыс.н.м^{3}год
	часовой:		7.324	тыс.н.м^3/час
Время работы газотурбинной установки компрессора:		n_k	8760	ч/год
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:		$k_п$	0.000278	г/с
			0.000001	т/год

Режим		**1 режим**	**2 режим**	**3 режим**	**4 режим**	**5 режим**	**6 режим (НДТ)**	**7 режим (НДТ)**	**8 режим (НДТ)**	ед. изм.
Мощность:	N	34439.2	34439.2	17219.6	20663.5	24107.4	27551.4	30995.3	34439.2	л.с.
		25.330	25.330	12.665	15.198	17.731	20.264	22.797	25.330	МВт
Нагрузка:	η	100%	100%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	%
Концентрации оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	I_{NOx}	107.317	40	26	25	24	23	23	23	ppm
	I_{CO}	200	50	585	185	62	38	23	15	ppm
	I_{CH}	12	7	77	12	3	3	3	3	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию I_j загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_j=I_j*\rho_j*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	C_{NOx}	550	205	134.038	126.154	122.212	118.269	118.269	118.269	мг/н.м^3
	C_{CO}	625	156.250	1826.923	576.923	192.308	120.192	72.115	48.077	мг/н.м^3
	C_{CH}	23.532	13.727	150.845	24.135	6.034	6.034	6.034	6.034	мг/н.м^3

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
	Оксиды азота	$M_{NOx}=C_{NOx}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	14.95458179	5.573980484	3.644525701	3.430141837	3.322949904	3.215757972	3.215757972	3.215757972	125.155889611

0301	Азота диоксид (4)	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$	11.96366543	4.459184387	2.915620561	2.74411347	2.658359923	2.572606378	2.572606378	2.572606378	100.124711689
0304	Азота оксид (6)	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$	1.944095632	0.724617463	0.473788341	0.445918439	0.431983488	0.418048536	0.418048536	0.418048536	16.270265649
0330	Сера диоксид (516)	$M_{SO2}=0.02*B_p*S^r*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})*(1-\eta^c_{SO2}*n_0/n_к)$	0.699874428	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	5.570532391
0337	Углерод оксид (584)	$M_{CO}=C_{CO}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	16.99384294	4.248460735	49.67431013	15.68662425	5.228874751	3.268046719	1.960828032	1.307218688	361.113895385
0415	Углеводороды пред. C_1-C_5 (1502*)	$M_{CH}=C_{CH}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	0.639833043	0.373235942	4.101493868	0.656239019	0.164059755	0.164059755	0.164059755	0.164059755	16.200429602
Всего по источнику:			**32.24131147**	**10.02854074**	**57.38825512**	**19.75593739**	**8.706320129**	**6.6458036**	**5.338584913**	**4.684975569**	499.279834716

№ ИЗА	**0010**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**		**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***		***UNIT B4-360-TZ-110. Модуль 3. ГТУ. Резервуар смаз. масла***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	N_p	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	13	$м^3$	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_p$
Объем перекачки	$B_{общ}$	28.08	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	14.04	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	14.04	т/год	$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	K_p^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	4.3	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.00027	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.000419	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000079	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.00041925	0.000079218
		Всего по источнику:	**0.00041925**	**0.000079218**

№№ ИЗА	**0011**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-360-XX-101. Модуль 3. ГТУ. Линия подачи смаз. масла**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
104	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0011	001	UNIT B4-360-XX-101. Модуль 3. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	гидравлич. масло	8760	144	6	72	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)	100%	0.000236933	0.00747193
		Всего по источнику:	**0.000236933**	**0.00747193**

№№ ИЗА	**0012**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-360. Модуль 3. Система компримирования ГМИ (л. 100)**
№№ ИВ	***001-008***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Система топливного газа	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
104	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	001	1-ая ступень. Входной сепаратор и Компрессор ГМИ	1D-37, ТГ	8760	56	0	72	1
			002	1-ая ступень. Концевые холодильники	1D-38, ТГ	8760	53	0	105	1
			003	2-ая ступень. Входной сепаратор	1D-43, ТГ	8760	50	0	49	1
			004	2-ая ступень. Компрессор ГМИ	1D-46, ТГ	8760	29	0	52	4
			005	2-ая ступень. Концевой холодильник	1D-47, ТГ	8760	32	0	2	1
			006	2-ая ступень. Выходной сепаратор	1D-48, ТГ	8760	52	0	57	2
			007	Система конденсата НД	1D-33, ДТ	8760	47	2	62	0
			008	Система уплотнительного топливного газа компрессоров	ТГ	8760	112	0	145	2

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ****	**1D-37**	**1D-38**	**1D-43**	**1D-46**	**1D-47**	**1D-48**	**ДТ****	**1D-33**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%	38.07790%	38.07790%	32.37647%	33.00286%	33.00286%	33.00286%	0.28%	2.42107%	0.01038593	0.327530693
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%	0.00240%	0.00240%	0.00159%	0.00156%	0.00156%	0.00156%		0.00183%	0.00000064	0.000020193

0370	Углерода серо-окись (1295*)	0.004412%	0.01057%	0.01057%	0.00899%	0.00909%	0.00909%	0.00909%		0.00142%	0.000011646	0.000367272
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98.843608%	53.53335%	53.53335%	57.39203%	57.95613%	57.95613%	57.95613%		8.54705%	0.225417231	7.108757796
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%	4.08331%	4.08331%	3.08018%	2.55334%	2.55334%	2.55334%		31.19686%	0.010154769	0.320240798
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.22310%	0.22310%	0.16143%	0.12546%	0.12546%	0.12546%		0.59756%	0.000751597	0.023702378
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.05816%	0.05816%	0.04705%	0.02697%	0.02697%	0.02697%		1.15586%	0.000061911	0.001952429
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.09435%	0.09435%	0.07352%	0.04273%	0.04273%	0.04273%		0.73611%	0.001091939	0.034435381
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0.01117%	0.01117%	0.00893%	0.00539%	0.00539%	0.00539%		0.19281%	0.000008728	0.000275257
1129	Триэтиленгликоль (1290*)		0.00091%	0.00091%	0.00392%	0.00394%	0.00394%	0.00394%		74.17525%	0.002409917	0.075999135
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.01049%	0.01049%	0.00768%	0.00636%	0.00636%	0.00636%		0.05148%	0.000012727	0.000401344
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%									0.000000055	0.000001724
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.08794%	0.08794%	0.05998%	0.05987%	0.05987%	0.05987%		0.02720%	0.000031958	0.001007829
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.01554%	0.01554%	0.01091%	0.01000%	0.01000%	0.01000%		0.03445%	0.000027236	0.000858908
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.03710%	0.03710%	0.02555%	0.02469%	0.02469%	0.02469%		0.02872%	0.000029096	0.000917581
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.04442%	0.04442%	0.04863%	0.00979%	0.00979%	0.00979%	99.72%	33.44606%	0.003308343	0.104331919
										Всего по источнику:	**0.253703723**	**8.000800637**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**0013**	**Наименование источников загрязнения атмосферы**	**Дымовые трубы**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-360-MT-201. Модуль 4. ГТУ компрессора***

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Тип используемого топлива:		Топливный газ		ед. изм.
Плотность топливного газа, при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ	0.8056	кг/н.м^3
Объём сухих дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{с.г.}=(V^o_г-V^o_{H2O})+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{с.г.}$	13.3549	н.м^3/н.м^3
Объем влажных дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{в.г.}=(V^o_г-0)+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{в.г.}$	15.6270	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем газов определяется по формуле $V^o_г=0,01*[CO_2+CO+H_2S+\Sigma m*C_mH_n]+0,79*V^o+N_2/100+V^o_{H2O}$:		$V^o_г$	11.5172	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем водяных паров определяется по формуле $V^o_{H2O}=0,01*[H_2+H_2S+0,5*\Sigma n*C_mH_n+0,124*d_{г.тл.}]+0,0161*V^o$:		V^o_{H2O}	2.2721	н.м^3/н.м^3
Теоретически необходимый объем воздуха определяется по формуле $V^o=0,0476*[0,5*CO+0,5*H_2+1,5*H_2S+\Sigma(m+n/4)*C_mH_n-O_2]$:		V^o	10.2745	н.м^3/н.м^3
Содержание серы в топливном газе на рабочую массу:		S^r	0.0068	% масс.
Концентрации диоксида серы в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	максимальная:	I_{SO2}	3.6	ppm
	средняя:		1.2	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_{SO2}=I_{SO2}*\rho_{SO2}*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	максимальная:	C_{SO2}	25.7	мг/н.м^3
	средняя:		8.6	мг/н.м^3
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO_2, оксида углерода, несгоревших углеводородов, диоксида серы, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов ГТУ компрессора:		ρ_{NOx}	2.05	кг/н.м^3
		ρ_{CO}	1.25	кг/н.м^3

	ρ_{CH}	0.7844	кг/н.м^3	
	ρ_{SO2}	2.86	кг/н.м^3	
Стандартная концентрация кислорода, к которой приведены концентрации в мг/н.м^3:	O_2	6	%	
Концентрация кислорода, к которой приведены измеренные концентрации NOx, CO, CH в месте отбора проб дымовых газов:		15	%	
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле $\alpha=21/(21-O_2)$: — Стандартный коэффициент избытка воздуха:	α_0	1.4		
Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной:	α	3.5		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в газотурбинной установке компрессора:	η'_{SO2}	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:	η''_{SO2}	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:	η^c_{SO2}	0		
Время работы сероулавливающей установки:	n_0	0	ч/год	
Массовый расход топливного газа: — годовой:	B_p	40931.64	т/год	
часовой:		5900	кг/час	
секундный:		1639	г/с	
Объемный расход топливного газа, при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа): — годовой:		50808	тыс.н.м^{3}год	
часовой:		7.324	тыс.н.м^3/час	
Время работы газотурбинной установки компрессора:	$n_к$	8760	ч/год	
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:	$k_п$	0.000278	г/с	
		0.000001	т/год	

Режим		**1 режим**	**2 режим**	**3 режим**	**4 режим**	**5 режим**	**6 режим (НДТ)**	**7 режим (НДТ)**	**8 режим (НДТ)**	ед. изм.
Мощность:	N	34439.2	34439.2	17219.6	20663.5	24107.4	27551.4	30995.3	34439.2	л.с.
		25.330	25.330	12.665	15.198	17.731	20.264	22.797	25.330	МВт
Нагрузка:	η	100%	100%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	%
Концентрации оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	I_{NOx}	107.317	40	26	25	24	23	23	23	ppm
	I_{CO}	200	50	585	185	62	38	23	15	ppm
	I_{CH}	12	7	77	12	3	3	3	3	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию I_j загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_j=I_j*\rho_j*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	C_{NOx}	550	205	134.038	126.154	122.212	118.269	118.269	118.269	мг/н.м^3
	C_{CO}	625	156.250	1826.923	576.923	192.308	120.192	72.115	48.077	мг/н.м^3
	C_{CH}	23.532	13.727	150.845	24.135	6.034	6.034	6.034	6.034	мг/н.м^3

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
	Оксиды азота	$M_{NOx}=C_{NOx}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	14.95458179	5.573980484	3.644525701	3.430141837	3.322949904	3.215757972	3.215757972	3.215757972	125.155889611
0301	Азота диоксид (4)	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$	11.96366543	4.459184387	2.915620561	2.74411347	2.658359923	2.572606378	2.572606378	2.572606378	100.124711689
0304	Азота оксид (6)	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$	1.944095632	0.724617463	0.473788341	0.445918439	0.431983488	0.418048536	0.418048536	0.418048536	16.270265649

0330	Сера диоксид (516)	$M_{SO2}=0.02*B_p*S^r*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})*(1-\eta^c_{SO2}*n_0/n_к)$	0.699874428	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	5.570532391
0337	Углерод оксид (584)	$M_{CO}=C_{CO}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	16.99384294	4.248460735	49.67431013	15.68662425	5.228874751	3.268046719	1.960828032	1.307218688	361.113895385
0415	Углеводороды пред. C_1-C_5 (1502*)	$M_{CH}=C_{CH}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	0.639833043	0.373235942	4.101493868	0.656239019	0.164059755	0.164059755	0.164059755	0.164059755	16.200429602
Всего по источнику:			**32.24131147**	**10.02854074**	**57.38825512**	**19.75593739**	**8.706320129**	**6.6458036**	**5.338584913**	**4.684975569**	499.279834716

№ ИЗА	**0014**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-360-TZ-210. Модуль 4. ГТУ. Резервуар смаз. масла***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	N_p	1	шт.	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	13	$м^3$	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_p$
Объем перекачки	$B_{общ}$	28.08	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	14.04	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	14.04	т/год	$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	K_p^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	4.3	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.00027	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.000419	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000079	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.00041925	0.000079218
		Всего по источнику:	**0.00041925**	**0.000079218**

№№ ИЗА	**0015**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-360-XX-201. Модуль 4. ГТУ. Линия подачи смаз. масла**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
104	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0015	001	UNIT B4-360-XX-201. Модуль 4. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	гидравлич. масло	8760	144	6	72	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)	100%	0.000236933	0.00747193
		Всего по источнику:	**0.000236933**	**0.00747193**

№№ ИЗА	**0016**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-360. Модуль 4. Система компримирования ГМИ (л. 200-рез.)**
№№ ИВ	***001-008***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Система топливного газа	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
104	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0016	001	1-ая ступень. Входной сепаратор и Компрессор ГМИ	1D-37, ТГ	8760	56	0	72	1
			002	1-ая ступень. Концевые холодильники	1D-38, ТГ	8760	53	0	105	1
			003	2-ая ступень. Входной сепаратор	1D-43, ТГ	8760	50	0	49	1
			004	2-ая ступень. Компрессор ГМИ	1D-46, ТГ	8760	29	0	52	4
			005	2-ая ступень. Концевой холодильник	1D-47, ТГ	8760	32	0	2	1
			006	2-ая ступень. Выходной сепаратор	1D-48, ТГ	8760	52	0	57	2
			007	Система конденсата НД	1D-33, ДТ	8760	47	2	62	0
			008	Система уплотнительного топливного газа компрессоров	ТГ	8760	112	0	145	2

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ****	**1D-37**	**1D-38**	**1D-43**	**1D-46**	**1D-47**	**1D-48**	**ДТ****	**1D-33**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%	38.07790%	38.07790%	32.37647%	33.00286%	33.00286%	33.00286%	0.28%	2.42107%	0.01038593	0.327530693
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%	0.00240%	0.00240%	0.00159%	0.00156%	0.00156%	0.00156%		0.00183%	0.00000064	0.000020193
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004412%	0.01057%	0.01057%	0.00899%	0.00909%	0.00909%	0.00909%		0.00142%	0.000011646	0.000367272

0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98.843608%	53.53335%	53.53335%	57.39203%	57.95613%	57.95613%	57.95613%		8.54705%	0.225417231	7.108757796
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%	4.08331%	4.08331%	3.08018%	2.55334%	2.55334%	2.55334%		31.19686%	0.010154769	0.320240798
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.22310%	0.22310%	0.16143%	0.12546%	0.12546%	0.12546%		0.59756%	0.000751597	0.023702378
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.05816%	0.05816%	0.04705%	0.02697%	0.02697%	0.02697%		1.15586%	0.000061911	0.001952429
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.09435%	0.09435%	0.07352%	0.04273%	0.04273%	0.04273%		0.73611%	0.001091939	0.034435381
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0.01117%	0.01117%	0.00893%	0.00539%	0.00539%	0.00539%		0.19281%	0.000008728	0.000275257
1129	Триэтиленгликоль (1290*)		0.00091%	0.00091%	0.00392%	0.00394%	0.00394%	0.00394%		74.17525%	0.002409917	0.075999135
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.01049%	0.01049%	0.00768%	0.00636%	0.00636%	0.00636%		0.05148%	0.000012727	0.000401344
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%									0.000000055	0.000001724
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.08794%	0.08794%	0.05998%	0.05987%	0.05987%	0.05987%		0.02720%	0.000031958	0.001007829
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.01554%	0.01554%	0.01091%	0.01000%	0.01000%	0.01000%		0.03445%	0.000027236	0.000858908
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.03710%	0.03710%	0.02555%	0.02469%	0.02469%	0.02469%		0.02872%	0.000029096	0.000917581
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.04442%	0.04442%	0.04863%	0.00979%	0.00979%	0.00979%	99.72%	33.44606%	0.003308343	0.104331919
										Всего по источнику:	**0.253703723**	**8.000800637**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6015**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-200. Модуль 5. Система сепарации нефти**
№№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
104	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	001	Система сепарации нефти. Сепаратор ВД	1D-1, ДТ, ТГ	8760	140	0	87	1
			002	Система сепарации нефти. Сепаратор СД	1D-6, ДТ, ТГ	8760	66	0	97	3

			003	Система сепарации нефти. Сепаратор НД		1D-10, ДТ, ТГ	8760	64	0	105	1
			004	Система подготовки газа ВД. Воздушные холодильники газа		1D-59, ТГ	8760	64	0	57	1
			005	Система подготовки газа ВД. Каплеотбойный сепаратор газа ВД		1D-60, ТГ	8760	48	0	63	1
			006	Система возврата конденсата ВД		1D-80, ДТ	8760	119	3	136	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**1D-6**	**1D-10**	**1D-59**	**1D-60**	**1D-80**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	7.65514%	4.79608%	21.54596%	21.54596%	22.17959%	0.004746946	0.149699704
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.00178%	0.00185%	0.00091%	0.00091%	0.00268%	0.000000417	0.000013159
0370	Углерода серookись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.00250%	0.00210%	0.00607%	0.00607%	0.00635%	0.000002432	0.000076705
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	18.20121%	12.44462%	68.30293%	68.30293%	40.23514%	0.043504067	1.371944263
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	27.97802%	31.69151%	4.08598%	4.08598%	32.62127%	0.004679725	0.147579816
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.60130%	0.68212%	0.15515%	0.15515%	0.77072%	0.000182166	0.005744772
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	1.00661%	1.11258%	0.07331%	0.07331%	1.12459%	0.00015451	0.004872641
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.71640%	0.81509%	0.09926%	0.09926%	0.74643%	0.0002417	0.007622248
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.16834%	0.18600%	0.01344%	0.01344%	0.19138%	0.000026204	0.000826359
1129	Триэтиленгликоль (1290*)			0.00000%	0.00063%	0.00014%	0.00000%	0.00000%	0.00011%	0.000000022	0.000000699
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.04629%	0.05107%	0.00752%	0.00752%	0.06316%	0.000008382	0.000264324
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%							0.00000001	0.000000314
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.03772%	0.03697%	0.03302%	0.03302%	0.07173%	0.000011547	0.000364147
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.03232%	0.03519%	0.00847%	0.00847%	0.04659%	0.00000762	0.0002403
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.03220%	0.03472%	0.01717%	0.01717%	0.05253%	0.000008289	0.000261412
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	26.49492%	29.31657%	0.25591%	0.25591%	11.66749%	0.014627541	0.46129414
									Всего по источнику:	**0.068201578**	**2.150805003**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**0017**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B4-220. УОТП 1. Бустерные насосы нефти**		
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.		Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час	
		Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036	
		Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036	

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
104	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0017	001	Бустерные насосы нефти	1D-12, ДТ	8760	68	3	107	1
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**						**д/т****	**1D-12**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)						0.28%	2.73234%	0.000131068	0.004133357
0334	Сероуглерод (519)							0.00187%	0.00000009	0.00000283
0370	Углерода сероокись (1295*)							0.00158%	0.000000076	0.00000239
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)							9.96120%	0.00047783	0.015068844
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)							33.51194%	0.001607538	0.05069532
0602	Бензол (64)							0.71378%	0.000034239	0.001079767
0616	Ксилол (322)							1.17283%	0.000056259	0.001774197
0621	Толуол (558)							0.86232%	0.000041365	0.001304483
0627	Этилбензол (675)							0.19599%	0.000009401	0.000296481
1702	Бутилмеркаптан (103)							0.05350%	0.000002566	0.000080935
1707	Диметилсульфид (227)							0.00000%	0	0
1715	Метилмеркаптан (339)							0.03377%	0.00000162	0.000051079
1720	Пропилмеркаптан (471)							0.03662%	0.000001756	0.000055391
1728	Этилмеркаптан (668)							0.03470%	0.000001664	0.000052488
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)						99.72%	30.98906%	0.00478348	0.150851818
								Всего по источнику:	**0.007148952**	**0.22544938**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**0018**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-220. УОТП 1. Насосы экспортной отгрузки нефти**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
104	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0018	001	Насосы экспортной отгрузки нефти	1D-13, ДТ	8760	84	3	75	1
			002	Система подачи смазочного масла	смазочное масло	8760	72	4	48	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**					**д/т****	**1D-13**	**смазочное масло**	**г/с**	**т/год**

0333	Сероводород (518)	0.28%	2.73234%		0.000144339	0.00455186
0334	Сероуглерод (519)		0.00187%		0.000000099	0.000003116
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.00158%		0.000000083	0.000002632
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		9.96120%		0.00052621	0.01659457
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		33.51194%		0.001770302	0.055828239
0602	Бензол (64)		0.71378%		0.000037706	0.001189094
0616	Ксилол (322)		1.17283%		0.000061956	0.001953835
0621	Толуол (558)		0.86232%		0.000045553	0.001436562
0627	Этилбензол (675)		0.19599%		0.000010353	0.0003265
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.05350%		0.000002826	0.00008913
1707	Диметилсульфид (227)		0.00000%		0	0
1715	Метилмеркаптан (339)		0.03377%		0.000001784	0.00005625
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.03662%		0.000001934	0.000060999
1728	Этилмеркаптан (668)		0.03470%		0.000001833	0.000057802
2735	Масло минеральное (716*)			100%	0.000155356	0.004899293
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	30.98906%		0.005267809	0.166125616
				Всего по источнику:	**0.008028143**	**0.253175498**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА		**6016**		**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B4-310. Модуль 6. Система дегидратации газа (л. 100)**		
№№ ИВ		***001-003***		***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
104	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6016	001	Входной сепаратор колонны дегидратации газа	1D-53, ТГ	8760	110	0	82	10
			002	Колонна дегидратации	1D-56, ТГ	8760	71	0	67	5
			003	Охладитель регенерированного гликоля/сухого газа	1D-57, ТГ	8760	30	0	28	1
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**				**ТГ****	**1D-53**	**1D-56**	**1D-57**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)				0.002409%	26.14009%	26.14289%	26.16889%	0.005981387	0.188629009
0334	Сероуглерод (519)				0.000010%	0.00121%	0.00121%	0.00122%	0.000000278	0.000008767
0370	Углерода сероокись (1295*)				0.004412%	0.00763%	0.00763%	0.00765%	0.000001747	0.000055083
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)				98.843608%	64.88079%	64.88719%	64.95162%	0.022613078	0.713126037
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)				4.009605%	3.34246%	3.33354%	3.02327%	0.000917303	0.028928056
0602	Бензол (64)				0.321455%	0.13598%	0.13575%	0.11880%	0.000073541	0.002319198
0616	Ксилол (322)				0.005869%	0.04605%	0.04574%	0.04557%	0.000010496	0.000330995

0621	Толуол (558)	0.468900%	0.07739%	0.07713%	0.06359%	0.000107273	0.00338297
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0.00907%	0.00902%	0.00857%	0.000002055	0.000064811
1129	Триэтиленгликоль (1290*)		0.00107%	0.00107%	0.00527%	0.000000382	0.000012057
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.00641%	0.00641%	0.00642%	0.000001466	0.000046227
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%				0.000000005	0.000000173
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.03263%	0.03262%	0.03064%	0.000007399	0.000233345
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.00886%	0.00886%	0.00887%	0.000002572	0.000081114
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.01659%	0.01658%	0.01639%	0.000003788	0.00011947
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.05869%	0.05660%	0.05729%	0.000013221	0.000416926
					Всего по источнику:	**0.029735991**	**0.937754238**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6017**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-310. Модуль 6. Система дегидратации газа (л. 200-рез)**
№№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
104	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6017	001	Входной сепаратор колонны дегидратации газа	1D-53, ТГ	8760	109	0	82	10
			002	Колонна дегидратации	1D-56, ТГ	8760	72	0	58	2
			003	Охладитель регенерированного гликоля/сухого газа	1D-57, ТГ	8760	26	0	25	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ****	**1D-53**	**1D-56**	**1D-57**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%	26.14009%	26.14289%	26.16889%	0.005867599	0.1850406
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%	0.00121%	0.00121%	0.00122%	0.000000273	0.0000086
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004412%	0.00763%	0.00763%	0.00765%	0.000001713	0.000054034
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98.843608%	64.88079%	64.88719%	64.95162%	0.022183273	0.699571708
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%	3.34246%	3.33354%	3.02327%	0.000899868	0.028378222
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.13598%	0.13575%	0.11880%	0.000072144	0.002275118
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.04605%	0.04574%	0.04557%	0.000010297	0.000324735
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.07739%	0.07713%	0.06359%	0.000105234	0.00331867
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0.00907%	0.00902%	0.00857%	0.000002018	0.000063634
1129	Триэтиленгликоль (1290*)		0.00107%	0.00107%	0.00527%	0.000000359	0.000011336
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.00641%	0.00641%	0.00642%	0.000001438	0.000045348
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%				0.000000005	0.00000017
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.03263%	0.03262%	0.03064%	0.000007266	0.000229142
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.00886%	0.00886%	0.00887%	0.000002523	0.000079572

1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.01659%	0.01658%	0.01639%	0.000003717	0.000117223
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.05869%	0.05660%	0.05729%	0.000012969	0.000408999
					Всего по источнику:	**0.029170696**	**0.919927111**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6018**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-380. Модуль 6. Система регенерации гликоля (л. 100)**
№№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая сероосод.	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
	Нефтезагрязненная вода	0.0000029	0.000006	0.000098	0.014
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.0025	0.0075
	Масло	0.00000039	0.000008	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
104	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6018	001	Оборудование линии регенерации гликоля и установки глубокой регенерации ТЭГ	11 (UNIT 380 Line100/300), TEGlycol	8760	209	5	163	10
			002	Установка компримирования отходящего газа	30 (UNIT 380 Line100/300), ТГ	8760	140	0	148	10
			003	Система конденсата НД	37 (UNIT 380 Line100/300), ДТ	8760	30	2	21	0
			004	Система подачи уплотнительного масла компрессора	Уплотнительное масло	8760	54	3	36	0
			005	Система подачи регулятора pH ТЭГ	Регулятор pH ТЭГ	8760	36	2	24	0
			006	Система подачи противопенной присадки ТЭГ	Противопенная присадка ТЭГ	8760	36	2	24	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**11 (UNIT 380 Line100/300)**	**TEGlycol****	**30 (UNIT 380 Line100/300)**	**ТГ****	**37 (UNIT 380 Line100/300)**	**ДТ****	**Уплотнительное масло**	**Регулятор pH ТЭГ**	**Противопенная присадка ТЭГ**	**г/с**	**т/год**

0333	Сероводород (518)	6.781267%		22.263957%	0.002409%	0.103864%	0.28%				0.004128177	0.130186194
0334	Сероуглерод (519)				0.000010%						0.000000001	0.000000046
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.002052%		0.014523%	0.004412%						0.000002429	0.000076599
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.780957%		37.814590%	98.843608%						0.015092157	0.475946272
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.015950%			4.009605%						0.000610498	0.01925267
0602	Бензол (64)	0.034515%		0.330586%	0.321455%						0.000053959	0.001701657
0616	Ксилол (322)	0.123126%		0.680784%	0.005869%						0.000116802	0.003683463
0621	Толуол (558)	0.087931%		0.605586%	0.468900%						0.000101543	0.003202245
0627	Этилбензол (675)	0.016173867%		0.118661%	0.000000001%						0.000019781	0.000623828
1023	Диэтиленгликоль (436)								80%		0.015657778	0.49378368
1040	Ацетопропиловый спирт (157)									90%	0.017615	0.55550664
1052	Метанол (338)								20%		0.003914444	0.12344592
1129	Триэтиленгликоль (1290*)	87.91181%	100%	0.001837%		0.0475205%					0.010917864	0.344305748
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.037537%		0.309362%	0.004347%						0.000051067	0.001610442
1707	Диметилсульфид (227)				0.000024%						0.000000004	0.000000115
1715	Метилмеркаптан (339)	0.010162%			0.005087%						0.000001882	0.000059343
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.015682%		0.257552%	0.011243%						0.000040815	0.001287134
1728	Этилмеркаптан (668)	0.018192%		0.255561%	0.009768%						0.000040787	0.001286246
2735	Масло минеральное (716*)							100%			0.000096517	0.00304375
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)				0.029299%		99.72%				0.002721142	0.085813946
										Всего по источнику:	**0.071182647**	**2.244815938**
Примечание:												

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

ИЗА	**6018**	**UNIT B4-380. Модуль 6. Система регенерации гликоля (л. 100)**
ИВ	***007***	***Unit B4-380-VA-105. Емкость регулятора pH ТЭГ***
	008	***Unit B4-380-VA-106. Емкость противопенной присадки ТЭГ***

Расчет выполнен по "**Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004**". Астана, 2004

Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Номер ИВ	**Наимен. ИВ**	**Емк. резер., м3**	**Конструкция**	**Наимен. вещества**	***Максимальные выбросы: $M_i=0.445*P_{ti}^{max}*X_i*K_p^{max}*K_в*V_ч^{max}/10^2*\Sigma(X_i/m_i)*(273+t_ж^{max})$***							
					P_{ti}^{max}	***$t_ж^{max}$***	***K_p^{max}***	***$V_ч^{max}$***	***X_i***	***$K_в$***	***m_i***	***$M_{м.р.}$, г/с***
007	Unit B4-380-VA-105. Емкость регулятора pH ТЭГ	1	Вертикальный, наземный	В том числе:		33.4	0.95	0.002	1			
				Диэтиленгликоль	0.17848				*0.8*	1	106.12	0.000000286
				Метанол	229.1377				*0.2*	1	32.04	0.000091765
008	Unit B4-380-VA-106. Емкость противопенной присадки ТЭГ	1	Вертикальный, наземный	Ацетопропиловый спирт	1.180645	33.4	0.95	0.004	0.9	*1*	118.17	0.0000077

Исходные данные и расчет эмиссий, т/год

Номер ИВ	**Наимен. вещества**	***$P_t=10^{(A-B/(273+tж))}$, $P_t=10^{(A-B/(C+tж))}$***			***Валовые выбросы: $G_i=0.16*(P_{ti}^{max}*K_в+P_{ti}^{min})*X_i*K_p^{cp}*K_{об}*B*\Sigma(X_i/\rho_i)/10^4*\Sigma(X_i/m_i)*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})$***						
		A	**B**	**C**	***ρ, т/м³***	***P_{ti}^{min}***	***$t_ж^{min}$***	***K_p^{cp}***	***$K_{об}$***	***B, т/год***	***M, т/год***
007	В том числе:				1.05	1	5	0.67	2.5	10.08	
	Диэтиленгликоль	8.1527	2727.3	-	1.137	0.02199					0.000005123
	Метанол	8.349	1835	-	0.804	56.01193					0.001821859
008	*Ацетопропиловый спирт*	8.29012	2182.89	232.223	0.938	0.12254	5	0.67	2.5	1.1256	0.000007627

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы, всего**	
		г/с	**т/год**
1023	Диэтиленгликоль (436)	0.000000286	0.000005123
1040	Ацетопропиловый спирт (157)	0.0000077	0.000007627
1052	Метанол (338)	0.000091765	0.001821859
	Всего	**0.000099751**	**0.001834609**

№№ ИЗА	**0019**	**Наименование источников загрязнения атмосферы**	**Дымовые трубы**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-360-MT-301. Модуль 16. ГТУ компрессора***

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Тип используемого топлива:		Топливный газ	ед. изм.
Плотность топливного газа, при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа):		ρ	0.8056	кг/н.м^3
Объём сухих дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{с.г.}=(V^o_г-V^o_{H2O})+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{с.г.}$	13.3549	н.м^3/н.м^3
Объем влажных дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{в.г.}=(V^o_г-0)+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{в.г.}$	15.6270	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем газов определяется по формуле $V^o_г=0,01*[CO_2+CO+H_2S+\Sigma m*C_mH_n]+0,79*V^o+N_2/100+V^o_{H2O}$:		$V^o_г$	11.5172	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем водяных паров определяется по формуле $V^o_{H2O}=0,01*[H_2+H_2S+0,5*\Sigma n*C_mH_n+0,124*d_{г.тл.}]+0,0161*V^o$:		V^o_{H2O}	2.2721	н.м^3/н.м^3
Теоретически необходимый объем воздуха определяется по формуле $V^o=0,0476*[0,5*CO+0,5*H_2+1,5*H_2S+\Sigma(m+n/4)*C_mH_n-O_2]$:		V^o	10.2745	н.м^3/н.м^3
Содержание серы в топливном газе на рабочую массу:		S^r	0.0068	% масс.
Концентрации диоксида серы в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	максимальная:	I_{SO2}	3.6	ppm

	средняя:		1.2	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_{SO2}=I_{SO2}*\rho_{SO2}*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	максимальная:	C_{SO2}	25.7	мг/н.м^3
	средняя:		8.6	мг/н.м^3
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO_2, оксида углерода, несгоревших углеводородов, диоксида серы, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов ГТУ компрессора:		ρ_{NOx}	2.05	кг/н.м^3
		ρ_{CO}	1.25	кг/н.м^3
		ρ_{CH}	0.7844	кг/н.м^3
		ρ_{SO2}	2.86	кг/н.м^3
Стандартная концентрация кислорода, к которой приведены концентрации в мг/н.м^3:		O_2	6	%
Концентрация кислорода, к которой приведены измеренные концентрации NOx, CO, CH в месте отбора проб дымовых газов:			15	%
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле $\alpha=21/(21-O_2)$:	Стандартный коэффициент избытка воздуха:	α_0	1.4	
	Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной:	α	3.5	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в газотурбинной установке компрессора:		η'_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:		η''_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:		η^c_{SO2}	0	
Время работы сероулавливающей установки:		n_0	0	ч/год
Массовый расход топливного газа:	годовой:	B_p	40931.64	т/год
	часовой:		5900	кг/час
	секундный:		1639	г/с
Объемный расход топливного газа, при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):	годовой:		50808	тыс.н.м^{3}год
	часовой:		7.324	тыс.н.м^3/час
Время работы газотурбинной установки компрессора:		n_k	8760	ч/год
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:		$k_п$	0.000278	г/с
			0.000001	т/год

Режим		**1 режим**	**2 режим**	**3 режим**	**4 режим**	**5 режим**	**6 режим (НДТ)**	**7 режим (НДТ)**	**8 режим (НДТ)**	ед. изм.
Мощность:	N	34439.2	34439.2	17219.6	20663.5	24107.4	27551.4	30995.3	34439.2	л.с.
		25.330	25.330	12.665	15.198	17.731	20.264	22.797	25.330	МВт
Нагрузка:	η	100%	100%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	%
Концентрации оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	I_{NOx}	107.317	40	26	25	24	23	23	23	ppm
	I_{CO}	200	50	585	185	62	38	23	15	ppm
	I_{CH}	12	7	77	12	3	3	3	3	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию I_j загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_j=I_j*\rho_j*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	C_{NOx}	550	205	134.038	126.154	122.212	118.269	118.269	118.269	мг/н.м^3
	C_{CO}	625	156.250	1826.923	576.923	192.308	120.192	72.115	48.077	мг/н.м^3
	C_{CH}	23.532	13.727	150.845	24.135	6.034	6.034	6.034	6.034	мг/н.м^3

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
	Оксиды азота	$M_{NOx}=C_{NOx}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	14.95458179	5.573980484	3.644525701	3.430141837	3.322949904	3.215757972	3.215757972	3.215757972	125.155889611

0301	Азота диоксид (4)	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$	11.96366543	4.459184387	2.915620561	2.74411347	2.658359923	2.572606378	2.572606378	2.572606378	100.124711689
0304	Азота оксид (6)	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$	1.944095632	0.724617463	0.473788341	0.445918439	0.431983488	0.418048536	0.418048536	0.418048536	16.270265649
0330	Сера диоксид (516)	$M_{SO2}=0.02*B_p*S^r*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})*(1-\eta^c_{SO2}*n_0/n_к)$	0.699874428	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	0.223042212	5.570532391
0337	Углерод оксид (584)	$M_{CO}=C_{CO}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	16.99384294	4.248460735	49.67431013	15.68662425	5.228874751	3.268046719	1.960828032	1.307218688	361.113895385
0415	Углеводороды пред. C_1-C_5 (1502*)	$M_{CH}=C_{CH}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	0.639833043	0.373235942	4.101493868	0.656239019	0.164059755	0.164059755	0.164059755	0.164059755	16.200429602
Всего по источнику:			**32.24131147**	**10.02854074**	**57.38825512**	**19.75593739**	**8.706320129**	**6.6458036**	**5.338584913**	**4.684975569**	**499.279834716**

№ ИЗА	**0020**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**		**Дыхательный клапан**		
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***		***UNIT B4-360-TZ-310. Модуль 16. ГТУ. Резервуар смаз. масла***		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.						
Исходные данные:				**Расчетные формулы:**		
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:		
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	13	$м^3$			
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_p$		
Объем перекачки	$B_{общ}$	28.08	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:		
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	14.04	т/год			
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	14.04	т/год	$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$		
Расчетные показатели:						
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)				$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)				$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)				C_1	0.39	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)				K_p^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки				$V_ч^{max}$	4.3	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)				G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)				$K_{НП}$	0.00027	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:						
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				M	0.000419	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				G	0.000079	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
					г/с	т/год
2735	Масло минеральное (716*)			100.00%	0.00041925	0.000079218
				Всего по источнику:	**0.00041925**	**0.000079218**

№№ ИЗА		**0021**		**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B4-360-XX-301. Модуль 16. ГТУ. Линия подачи смаз. масла**		
№№ ИВ		***001***		***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
105	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0021	001	UNIT B4-360-XX-301. Модуль 16. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	гидравлич. масло	8760	144	6	72	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)							100%	0.000236933	0.00747193
								Всего по источнику:	**0.000236933**	**0.00747193**

№№ ИЗА		**0022**		**Наименование источника загрязнения атмосферы**						**UNIT B4-360. Модуль 4. Система компримирования ГМИ (л. 200-рез.)**		
№№ ИВ		***001-008***		***Наименование источника выделения***						***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.								Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
								Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
								Система топливного газа	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088
								Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ			Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
105	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	001	1-ая ступень. Входной сепаратор и Компрессор ГМИ (л. 300)			2D-37, ТГ	8760	56	0	72	1
			002	1-ая ступень. Концевые холодильники			2D-38, ТГ	8760	53	0	105	1
			003	2-ая ступень. Входной сепаратор			2D-43, ТГ	8760	50	0	49	1
			004	2-ая ступень. Компрессор ГМИ			2D-46, ТГ	8760	29	0	52	4
			005	2-ая ступень. Концевой холодильник			2D-47, ТГ	8760	47	0	2	1
			006	2-ая ступень. Выходной сепаратор			2D-48, ТГ	8760	52	0	57	2
			007	Система конденсата НД			2D-33, ДТ	8760	47	2	62	0
			008	Система уплотнительного топливного газа компрессоров			ТГ	8760	112	0	145	2
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ****	**2D-37**	**2D-38**	**2D-43**	**2D-46**	**2D-47**	**2D-48**	**ДТ****	**2D-33**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%	38.07763%	38.07763%	30.55742%	30.57414%	30.57414%	30.57414%	0.28%	2.42118%	0.010486506	0.330702457
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%	0.00240%	0.00240%	0.00159%	0.00156%	0.00156%	0.00156%		0.00179%	0.000000664	0.000020942
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004412%	0.01056%	0.01056%	0.00875%	0.00886%	0.00886%	0.00886%		0.00142%	0.000011748	0.000370471

0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98.843608%	53.53376%	53.53376%	57.39200%	57.95624%	57.95624%	57.95624%		8.54751%	0.227023454	7.15941166
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%	4.08286%	4.08286%	3.07991%	2.55330%	2.55330%	2.55330%		31.19999%	0.010219974	0.322297094
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.04793%	0.04793%	0.03394%	0.03088%	0.03088%	0.03088%		0.12206%	0.000741378	0.023380085
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.05815%	0.05815%	0.04704%	0.02682%	0.02682%	0.02682%		1.15596%	0.000062329	0.001965622
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.07256%	0.07256%	0.05459%	0.04273%	0.04273%	0.04273%		0.50989%	0.001092211	0.034443964
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0.01117%	0.01117%	0.00893%	0.00539%	0.00539%	0.00539%		0.19283%	0.000008815	0.000277989
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.01049%	0.01049%	0.00768%	0.00636%	0.00636%	0.00636%		0.05149%	0.00001283	0.000404605
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%									0.000000055	0.000001737
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.03390%	0.03390%	0.02270%	0.02271%	0.02271%	0.02271%		0.01185%	0.000018864	0.000594882
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.01554%	0.01554%	0.01091%	0.01000%	0.01000%	0.01000%		0.03445%	0.000027418	0.000864665
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.03128%	0.03128%	0.02100%	0.02060%	0.02060%	0.02060%		0.02489%	0.000027871	0.000878946
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.04440%	0.04440%	0.04777%	0.00979%	0.00979%	0.00979%	99.72%	31.88084%	0.003308771	0.104345388
										Всего по источнику:	**0.253042888**	**7.979960507**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА		**6019**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B4-200. Модуль 18. Система сепарации нефти (л. 200)**				
№№ ИВ		***001-006***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***				
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
						Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
105	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	001	Сепаратор ВД	2D-1, ДТ, ТГ	8760	77	0	88	1
			002	Сепаратор СД	2D-6, ДТ, ТГ	8760	65	0	97	4
			003	Сепаратор НД	2D-10, ДТ, ТГ	8760	59	0	105	3
			004	Система подготовки газа ВД. Воздушные холодильники газа	2D-59, ТГ	8760	64	0	57	1
			005	Система подготовки газа ВД. Каплеотбойный сепаратор газа ВД	2D-60, ТГ	8760	92	0	126	1

			006	Система возврата конденсата ВД		2D-80, ДТ	8760	119	3	136	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**2D-1**	**2D-6**	**2D-10**	**2D-59**	**2D-60**	**2D-80**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	9.69906%	6.95392%	4.79643%	20.10777%	20.10777%	9.32178%	0.004449478	0.140318728
0334	Сероуглерод (519)	0%	0.000010%	0.00149%	0.00174%	0.00185%	0.00087%	0.00087%	0.00259%	0.000000416	0.000013129
0370	Углерода серо-окись (1295*)	0%	0.004412%	0.00293%	0.00250%	0.00210%	0.00607%	0.00607%	0.00322%	0.000002194	0.000069174
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0%	98.843608%	29.17180%	16.77773%	11.92419%	68.30268%	68.30268%	24.81177%	0.03985305	1.256805797
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0%	4.009605%	20.71013%	27.46029%	30.19461%	3.65358%	3.65358%	33.02618%	0.004363059	0.137593433
0602	Бензол (64)	0%	0.321455%	0.08851%	0.11268%	0.12231%	0.02792%	0.02792%	0.15781%	0.000134512	0.004241968
0616	Ксилол (322)	0%	0.005869%	0.74254%	1.00672%	1.11274%	0.07331%	0.07331%	1.13854%	0.000142604	0.00449716
0621	Толуол (558)	0%	0.468900%	0.34202%	0.45349%	0.49883%	0.06117%	0.06117%	0.58620%	0.000218845	0.006901484
0627	Этилбензол (675)	0%	0.000000001%	0.12445%	0.16836%	0.18603%	0.01327%	0.01327%	0.19375%	0.000024238	0.000764362
1702	Бутилмеркаптан (103)	0%	0.004347%	0.03524%	0.04628%	0.05075%	0.00752%	0.00752%	0.06394%	0.000008014	0.000252729
1707	Диметилсульфид (227)	0%	0.000024%							0.000000009	0.000000293
1715	Метилмеркаптан (339)	0%	0.005087%	0.01165%	0.01265%	0.01277%	0.01128%	0.01128%	0.01846%	0.000004192	0.0001322
1720	Пропилмеркаптан (471)	0%	0.011243%	0.02529%	0.03202%	0.03482%	0.00847%	0.00847%	0.04717%	0.000007353	0.000231882
1728	Этилмеркаптан (668)	0%	0.009768%	0.01942%	0.02289%	0.02440%	0.01221%	0.01221%	0.03416%	0.000006367	0.000200781
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18085%	26.49407%	29.31643%	0.25038%	0.25038%	12.48284%	0.01253679	0.395360198
									Всего по источнику:	**0.061751121**	**1.947383318**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**0023**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-220. УОТП 2. Бустерные насосы нефти**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
105	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0023	001	Бустерные насосы нефти	2D-12, ДТ	8760	65	3	104	1

Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т**	2D-12	г/с	т/год
0333	Сероводород (518)	0.28%	2.73259%	0.000128567	0.004054478
0334	Сероуглерод (519)		0.00187%	0.000000088	0.000002776
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.00158%	0.000000074	0.000002345
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		9.51352%	0.000447606	0.014115704
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		31.68677%	0.001490845	0.047015288
0602	Бензол (64)		0.12717%	0.000005983	0.000188689
0616	Ксилол (322)		1.17300%	0.000055189	0.001740446
0621	Толуол (558)		0.52319%	0.000024616	0.000776287
0627	Этилбензол (675)		0.19602%	0.000009223	0.000290842
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.05305%	0.000002496	0.000078712
1715	Метилмеркаптан (339)		0.01218%	0.000000573	0.000018069
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.03662%	0.000001723	0.000054333
1728	Этилмеркаптан (668)		0.02488%	0.000001171	0.000036915
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	30.98918%	0.004691771	0.147959678
			Всего по источнику:	**0.006859925**	**0.216334562**

Примечание:

** - на данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**0024**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-220. УОТП 2. Насосы экспортной отгрузки нефти**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
105	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0024	001	Насосы экспортной отгрузки нефти	2D-13, ДТ	8760	50	3	75	1
			002	Система подачи смазочного масла	смазочное масло	8760	72	4	48	0

Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т**	2D-13	смазочное масло	г/с	т/год
0333	Сероводород (518)	0.28%	2.73259%		0.000115963	0.003657011
0334	Сероуглерод (519)		0.00187%		0.000000079	0.000002504
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.00158%		0.000000067	0.000002115
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		9.51352%		0.000403727	0.012731919
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		31.68677%		0.001344695	0.042406303
0602	Бензол (64)		0.12717%		0.000005397	0.000170192
0616	Ксилол (322)		1.17300%		0.000049779	0.001569827
0621	Толуол (558)		0.52319%		0.000022203	0.000700186
0627	Этилбензол (675)		0.19602%		0.000008318	0.000262331
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.05305%		0.000002251	0.000070996

1715	Метилмеркаптан (339)		0.01218%		0.000000517	0.000016297
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.03662%		0.000001554	0.000049007
1728	Этилмеркаптан (668)		0.02488%		0.000001056	0.000033296
2735	Масло минеральное (716*)			100%	0.000155356	0.004899293
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	30.98918%		0.004231829	0.133454951
				Всего по источнику:	**0.006342791**	**0.200026228**

Примечание:

** - на данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6020**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B4-550. УОТП 2. Система закрытого дренажа**				
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***				
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час	
				Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036	
				Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036	

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
105	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6020	001	Емкость системы закрытого дренажа	2D-1, ДТ, ТГ	8760	32	0	12	1
			002	Насосы системы закрытого дренажа	2D-1, ДТ	8760	48	2	39	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**2D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	9.69906%	0.000412714	0.013015355
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000063	0.000001997
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000249	0.000007857
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		98.843608%	29.17180%	0.004383567	0.138240179
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		4.009605%	20.71013%	0.000881258	0.027791338
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.08851%	0.000014048	0.000443005
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000031597	0.000996429
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.34202%	0.000027466	0.000866181
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000005296	0.000166999
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.0000015	0.000047289
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000001	0.000000026
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.01165%	0.000000558	0.000017604
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.000001218	0.000038426
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.01942%	0.000000975	0.000030749
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18085%	0.004243285	0.13381625
				Всего по источнику:	**0.010003795**	**0.315479684**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6021**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-310. Модуль 20. Система дегидратации газа (л. 300)**
№№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
105	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6021	001	Входной сепаратор колонны дегидратации газа	2D-65+1D-53, ТГ	8760	109	0	82	5
			002	Колонна дегидратации	2D-68+1D-56, ТГ	8760	72	0	54	1
			003	Охладитель регенерированного гликоля/сухого газа	2D-70+31D-57, ТГ	8760	23	0	24	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ****	**2D-65 + 1D-53**	**2D-68 + 1D-56**	**2D-70 + 1D-57**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%	26.14009%	26.14289%	26.16889%	0.005782262	0.182349429
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%	0.00121%	0.00121%	0.00122%	0.000000269	0.000008475
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004412%	0.00763%	0.00763%	0.00765%	0.000001688	0.000053248
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98.843608%	68.43297%	68.43905%	68.51165%	0.021860944	0.68940674
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%	3.34246%	3.33354%	3.07556%	0.000886792	0.027965879
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.13598%	0.13575%	0.11880%	0.000071095	0.002242059
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.05254%	0.05220%	0.05228%	0.000011587	0.000365402
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.07739%	0.07713%	0.06359%	0.000103705	0.003270449
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0.00975%	0.00969%	0.00971%	0.000002151	0.000067842
1129	Триэтиленгликоль (1290*)		0.00107%	0.00107%	0.00527%	0.000000342	0.000010795
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.00642%	0.00641%	0.00642%	0.000001418	0.00004473
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%	0.00000%	0.00000%	0.00000%	0.000000005	0.000000167
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.03263%	0.03262%	0.03064%	0.000007166	0.00022599
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.00886%	0.00886%	0.00887%	0.000002487	0.000078416
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.01659%	0.01658%	0.01639%	0.000003664	0.000115538
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.07048%	0.06767%	0.06778%	0.000015302	0.00048256
					Всего по источнику:	**0.028750877**	**0.906687719**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6022**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-380. Модуль 20. Система регенерации гликоля (л. 200-рез)**
№№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая серосод.	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036

								Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
								Нефтезагрязненная вода	0.0000029	0.000006	0.000098	0.014
								Жидкая	0.00011	0.00325	0.0025	0.0075
								Масло	0.00000039	0.000008	0.0000084	0.000032
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ			Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
105	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6022	001	Оборудование линии регенерации гликоля и установки глубокой регенерации ТЭГ			11 (UNIT 380 Line200), TEGlycol	8760	209	5	163	7
			002	Установка компримирования отходящего газа			30 (UNIT 380 Line200), ТГ	8760	140	0	148	3
			003	Система конденсата НД			37 (UNIT 380 Line200), ДТ	8760	30	2	21	0
			004	Система подачи уплотнительного масла компрессора			Уплотнительное масло	8760	54	3	36	0
			005	Система подачи регулятора pH ТЭГ			Регулятор pH ТЭГ	8760	36	2	24	0
			006	Система подачи противопенной присадки ТЭГ			Противопенная присадка ТЭГ	8760	36	2	24	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**11 (UNIT 380 Line200)**	**TEGlycol****	**30 (UNIT 380 Line200)**	**ТГ****	**37 (UNIT 380 Line200)**	**ДТ****	**Уплотнительное масло**	**Регулятор pH ТЭГ**	**Противопенная присадка ТЭГ**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	10.68286%		21.49457%	0.002409%	0.09586%	0.28%				0.004437132	0.139929384
0334	Сероуглерод (519)				0.000010%						0.000000001	0.000000046
0370	Углерода серооксись (1295*)	0.00404%		0.01003%	0.004412%						0.000001964	0.000061938
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.96199%		38.17256%	98.843608%						0.015111227	0.476547646
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.01337%			4.009605%						0.000610188	0.019242888
0602	Бензол (64)	0.03495%		0.34020%	0.321455%						0.000055463	0.001749095
0616	Ксилол (322)	0.06211%		1.34089%	0.005869%						0.000210351	0.006633619
0621	Толуол (558)	0.05920%		0.91504%	0.468900%						0.000145382	0.004584759
0627	Этилбензол (675)	0.01109%		0.17337%	0.000000001%						0.000027532	0.000868237
1023	Диэтиленгликоль (436)								80%		0.015657778	0.49378368
1040	Ацетопропиловый спирт (157)									90%	0.017615	0.55550664
1052	Метанол (338)								20%		0.003914444	0.12344592

1129	Триэтиленгли-коль (1290*)	83.83966%	100%	0.02780%		0.12867%					0.010921991	0.344435903
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.02731%		0.41606%	0.004347%						0.000066147	0.00208602
1707	Диметилсульфид (227)				0.000024%						0.000000004	0.000000115
1715	Метилмеркаптан (339)	0.01897%			0.005087%						0.000002843	0.000089659
1720	Пропилмеркап-тан (471)	0.02367%		0.22057%	0.011243%						0.000036071	0.001137529
1728	Этилмеркаптан (668)	0.02750%		0.17701%	0.009768%						0.000029875	0.000942153
2735	Масло минераль-ное (716*)							100%			0.000096517	0.00304375
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)				0.029299%		99.72%				0.002721142	0.08581394
										Всего по источнику:	**0.071661052**	**2.259902921**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

ИЗА	**6022**	**UNIT B4-380. Модуль 20. Система регенерации гликоля (л. 200-рез)**
ИВ	***007***	***Unit B4-380-VA-205. Емкость регулятора pH ТЭГ***
	008	***Unit B4-380-VA-206. Емкость противопенной присадки ТЭГ***

Расчет выполнен по "**Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004**". Астана, 2004

Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Номер ИВ	**Наимен. ИВ**	**Емк. ре-зер., м3**	**Конструкция**	**Наимен. вещества**	***Максимальные выбросы: $M_i=0.445*P_{ti}^{max}*X_i*K_p^{max}*K_в*V_ч^{max}/10^2*\Sigma (X_i/m_i)*(273+t_ж^{max})$***							
					P_{ti}^{max}	***$t_ж^{max}$***	***K_p^{max}***	***$V_ч^{max}$***	***X_i***	***$K_в$***	***m_i***	***$M_{м.р.}$, г/с***
007	Unit B4-380-VA-205. Емкость регулятора pH ТЭГ	1	Вертикальный, наземный	В том числе:		33.4	0.95	0.002	1			
				Диэтиленгликоль	0.17848				*0.8*	1	106.12	0.000000286
				Метанол	229.1377				*0.2*	1	32.04	0.000091765
008	Unit B4-380-VA-206. Емкость противопенной присадки ТЭГ	1	Вертикальный, наземный	Ацетопропиловый спирт	1.180645	33.4	0.95	0.004	0.9	*1*	118.17	0.0000077

Исходные данные и расчет эмиссий, т/год

Номер ИВ	**Наимен. вещества**	***$P_t=10^{(A-B/(273+tж))}$, $P_t=10^{(A-B/(C+tж))}$***			***Валовые выбросы: $G_i=0.16*(P_{ti}^{max}*K_в+P_{ti}^{min})*X_i*K_p^{ср}*K_{об}*B*\Sigma (X_i/\rho_i)/10^4*\Sigma (X_i/m_i)*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})$***						
		A	**B**	**C**	***ρ, т/м³***	***P_{ti}^{min}***	***$t_ж^{min}$***	***$K_p^{ср}$***	***$K_{об}$***	***B, т/год***	***M, т/год***
007	В том числе:				1.05	1	5	0.67	2.5	10.08	
	Диэтиленгликоль	8.1527	2727.3	-	1.137	0.02199218					0.000005123
	Метанол	8.349	1835	-	0.804	56.0119349					0.001821859
008	*Ацетопропиловый спирт*	8.29012	2182.89	232.223	0.938	0.12253833	5	0.67	2.5	1.1256	0.000007627

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы, всего**	
		г/с	**т/год**
1023	Диэтиленгликоль (436)	0.000000286	0.000005123

1040	Ацетопропиловый спирт (157)	0.0000077	0.000007627
1052	Метанол (338)	0.000091765	0.001821859
	Всего	**0.000099751**	**0.001834609**

№№ ИЗА	**6023**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-380. Модуль 20. Система регенерации гликоля (л. 300)**
№№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.

Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
Жидкая серосод.	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
Нефтезагрязненная вода	0.0000029	0.000006	0.000098	0.014
Жидкая	0.00011	0.00325	0.0025	0.0075
Масло	0.00000039	0.000008	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
105	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6023	001	Оборудование линии регенерации гликоля и установки глубокой регенерации ТЭГ	11 (UNIT 380 Line100/300), TEGlycol	8760	209	5	163	5
			002	Установка компримирования отходящего газа	30 (UNIT 380 Line100/300), ТГ	8760	140	0	148	3
			003	Насосы конденсата НД	37 (UNIT 380 Line100/300), ДТ	8760	30	2	21	0
			004	Система подачи уплотнительного масла компрессора	Уплотнительное масло	8760	54	3	36	0
			005	Система подачи регулятора pH ТЭГ	Регулятор pH ТЭГ	8760	36	2	24	0
			006	Система подачи противопенной присадки ТЭГ	Противопенная присадка ТЭГ	8760	36	2	24	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**11 (UNIT 380 Line100/300)**	**TEGlycol****	**30 (UNIT 380 Line100/300)**	**ТГ****	**37 (UNIT 380 Line100/300)**	**ДТ****	**Уплотнительное масло**	**Регулятор pH ТЭГ**	**Противопенная присадка ТЭГ**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	6.78127%		22.26396%	0.002409%	0.10386%	0.28%				0.004127987	0.13018021
0334	Сероуглерод (519)				0.000010%						0.000000001	0.000000046
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.00205%		0.01452%	0.004412%						0.000002429	0.000076596

0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0.78096%		37.81459%	98.843608%						0.015091461	0.475924329
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0.01595%			4.009605%						0.00061047	0.019251783
0602	Бензол (64)	0.03451%		0.33059%	0.321455%						0.000053957	0.001701578
0616	Ксилол (322)	0.12313%		0.68078%	0.005869%						0.000116796	0.003683293
0621	Толуол (558)	0.08793%		0.60559%	0.468900%						0.000101538	0.003202097
0627	Этилбензол (675)	0.01617%		0.11866%	0.000000001%						0.000019781	0.000623799
1023	Диэтиленгликоль (436)								80%		0.015657778	0.49378368
1040	Ацетопропиловый спирт (157)									90%	0.017615	0.55550664
1052	Метанол (338)								20%		0.003914444	0.12344592
1129	Триэтиленгликоль (1290*)	87.91181%	100%	0.00184%		0.04752%					0.010917364	0.344289979
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.03754%		0.30936%	0.004347%						0.000051064	0.001610367
1707	Диметилсульфид (227)				0.000024%						0.000000004	0.000000115
1715	Метилмеркаптан (339)	0.01016%			0.005087%						0.000001882	0.00005934
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.01568%		0.25755%	0.011243%						0.000040813	0.001287075
1728	Этилмеркаптан (668)	0.01819%		0.25556%	0.009768%						0.000040785	0.001286186
2735	Масло минеральное (716*)							100%			0.000096517	0.00304375
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)				0.029299%		99.72%				0.002721142	0.08581394
										Всего по источнику:	**0.071181213**	**2.244770723**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

ИЗА	**6023**	**UNIT B4-380. Модуль 20. Система регенерации гликоля (л. 300)**
ИВ	***007***	***Unit B4-380-VA-305. Емкость регулятора pH ТЭГ***
	008	***Unit B4-380-VA-306. Емкость противопенной присадки ТЭГ***

Расчет выполнен по "**Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004**". Астана, 2004

Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конструкция	Наимен. вещества	***Максимальные выбросы: $M_i=0.445*P_{ti}^{max}*X_i*K_p^{max}*K_в*V_ч^{max}/10^2*\Sigma(X_i/m_i)*(273+t_ж^{max})$***							
					P_{ti}^{max}	$t_ж^{max}$	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	X_i	$K_в$	m_i	$M_{м.р.}$, г/с
007		1		В том числе:		33,4	0,95	0,002	1			

	Unit B4-380-VA-305. Емкость регулятора pH ТЭГ		Вертикальный, наземный	*Диэтиленгликоль*	0,1784803				*0,8*	1	106,12	0,000000286
				Метанол	229,13773				*0,2*	1	32,04	0,000091765
008	Unit B4-380-VA-306. Емкость противопенной присадки ТЭГ	1	Вертикальный, наземный	*Ацетопропиловый спирт*	1,1806449	33,4	0,95	0,004	0,9	*1*	118,17	0,0000077

Исходные данные и расчет эмиссий, т/год

Номер ИВ	Наимен. вещества	$P_t=10^{(A-B/(273+tж))}$, $P_t=10^{(A-B/(C+tж))}$			Валовые выбросы: $G_i=0.16*(P_{ti}^{max}* K_в + P_{ti}^{min})*X_i*K_p^{ср}* K_{об}*B *Σ (X_i/ρ_i) / 10^4*Σ (X_i/m_i)*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})$						
		A	B	C	*p, т/м³*	P_{ti}^{min}	$t_ж^{min}$	$K_p^{ср}$	$K_{об}$	*B, т/год*	*M, т/год*
007	В том числе:				1,05	1	5	0,67	2,5	10,08	
	Диэтиленгликоль	8,1527	2727,3	-	1,137	0,021992183					0,000005123
	Метанол	8,349	1835	-	0,804	56,01193492					0,001821859
008	*Ацетопропиловый спирт*	8,29012	2182,89	232,223	0,938	0,122538328	5	0,67	2,5	1,13	0,000007627

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
1023	Диэтиленгликоль (436)	0,000000286	0,000005123
1040	Ацетопропиловый спирт (157)	0,0000077	0,000007627
1052	Метанол (338)	0,000091765	0,001821859
	Всего	**0,000099751**	**0,001834609**

№№ ИЗА	**0025**	**Наименование источников загрязнения атмосферы**	**Дымовые трубы**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-365-MT-101. Модуль 1. ГТУ компрессора ЗСГ***

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Тип используемого топлива:			Топливный газ	ед. изм.
Плотность топливного газа, при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ	0.8056	кг/н.м^3
Объём сухих дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{с.г.}=(V°_г-V°_{H2O})+(α_0-1)*V°$:		$V_{с.г.}$	13.3549	н.м^3/н.м^3
Объем влажных дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{в.г.}=(V°_г-0)+(α_0-1)*V°$:		$V_{в.г.}$	15.6270	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем газов определяется по формуле $V°_г=0,01*[CO_2+CO+H_2S+Σm*C_mH_n]+0,79*V°+N_2/100+V°_{H2O}$:		$V°_г$	11.5172	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем водяных паров определяется по формуле $V°_{H2O}=0,01*[H_2+H_2S+0,5*Σn*C_mH_n+0,124*d_{г.тл.}]+0,0161*V°$:		$V°_{H2O}$	2.2721	н.м^3/н.м^3
Теоретически необходимый объем воздуха определяется по формуле $V°=0,0476*[0,5*CO+0,5*H_2+1,5*H_2S+Σ(m+n/4)*C_mH_n-O_2]$:		$V°$	10.2745	н.м^3/н.м^3
Содержание серы в топливном газе на рабочую массу:		S^r	0.0068	% масс.
Концентрации диоксида серы в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	максимальная:	I_{SO2}	2.6	ppm
	средняя:		0.9	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_{SO2}=I_{SO2}*ρ_{SO2}*α/α_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	максимальная:	C_{SO2}	18.6	мг/н.м^3
	средняя:		6.4	мг/н.м^3
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO_2, оксида углерода, несгоревших углеводородов, диоксида серы, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов ГТУ компрессора ЗСГ:		$ρ_{NOx}$	2.05	кг/н.м^3
		$ρ_{CO}$	1.25	кг/н.м^3
		$ρ_{CH}$	0.7844	кг/н.м^3
		$ρ_{SO2}$	2.86	кг/н.м^3
Стандартная концентрация кислорода, к которой приведены концентрации в мг/н.м^3:		O_2	6	%

Концентрация кислорода, к которой приведены измеренные концентрации NOx, CO, CH в месте отбора проб дымовых газов:			15	%
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле $\alpha=21/(21-O_2)$:	Стандартный коэффициент избытка воздуха:	α_0	1.4	
	Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной:	α	3.5	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в газотурбинной установке компрессора ЗСГ:		η'_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:		η''_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:		η^c_{SO2}	0	
Время работы сероулавливающей установки:		n_0	0	ч/год
Массовый расход топливного газа:	годовой:	B_p	81643.2	т/год
	часовой:		9320	кг/час
	секундный:		2589	г/с
Объемный расход топливного газа, при нормальных условиях (0°C, 101.325 кПа):	годовой:		101343	тыс.н.м^{3}год
	часовой:		11.569	тыс.н.м^3/час
Время работы газотурбинной установки компрессора ЗСГ:		$n_к$	8760	ч/год
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:		$k_п$	0.000278	г/с
			0.000001	т/год

Режим		**1 режим**	**2 режим**	**3 режим**	**4 режим**	**5 режим (НДТ)**	**6 режим (НДТ)**	ед. изм.
Мощность:	N	43637.0	43637.0	36436.9	36436.9	34909.6	34909.6	л.с.
		32.095	32.095	26.799	26.799	25.676	25.676	МВт
Нагрузка:	η	100%	100%	83.5%	83.5%	80%	80%	%
Концентрации оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	l_{NOx}	107.317	50	29.75	27	21.96	17.8	ppm
	l_{CO}	200	50	10.1	14.3	16.1	20.55	ppm
	l_{CH}	12	7	7	7	7	7	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию l_j загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_j=l_j*\rho_j*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	C_{NOx}	550	256	152.469	138.375	112.545	91.225	мг/н.м^3
	C_{CO}	625	156.250	31.563	44.688	50.313	64.219	мг/н.м^3
	C_{CH}	23.532	13.727	13.727	13.727	13.727	13.727	мг/н.м^3

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
	Оксиды азота	$M_{NOx}=C_{NOx}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	23.62316987	11.0062496	6.548718512	5.943374784	4.833944825	3.918224858	295.241114927
0301	Азота диоксид (4)	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$	18.8985359	8.804999681	5.23897481	4.754699827	3.86715586	3.134579886	236.192891942
0304	Азота оксид (6)	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$	3.071012084	1.430812448	0.851333407	0.772638722	0.628412827	0.509369232	38.381344941
0330	Сера диоксид (516)	$M_{SO2}=0.02*B_p*S^r*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})*(1-\eta^c_{SO2}*n_0/n_к)$	0.798463142	0.352331088	0.352331088	0.352331088	0.352331088	0.352331088	11.111113193
0337	Углерод оксид (584)	$M_{CO}=C_{CO}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	26.84451122	6.711127805	1.355647817	1.919382552	2.160983153	2.758273528	191.690499703
0415	Углеводороды пред. C_1-C_5 (1502*)	$M_{CH}=C_{CH}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	1.010719316	0.589586268	0.589586268	0.589586268	0.589586268	0.589586268	20.834269930
Всего по источнику:			**50.62324166**	**17.88885729**	**8.38787339**	**8.388638457**	**7.598469196**	**7.344140002**	**498.210119709**

№ ИЗА	**0026**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Свеча**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-365. Модуль 1. ГТУ. Продувочная свеча***

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа".** Приложение № 1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

Расчет выбросов топливного газа

Количество газа на каждую свечу за 1 сброс		31,4	н.м3/сброс
Количество сбросов		12	ед.
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_г$	376,8	н.м^3/год
	m	346,750428	кг/год
Плотность газа:	ρ	0,9203	кг/н.м^3
Продолжительность продувки:	T	0,025	час
		90	сек.
Максимальный (разовый) выброс:	$B_{сек}$	24,07989	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$B_{год}$	0,34675	т/год

Выбросы ЗВ от свечи

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Выбросы ЗВ	
		% масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород (518)	0,002409%	0,000580052	0,000008353
0334	Сероуглерод (519)	0,000010%	0,0000023	0,000000033
0370	Углерода сероокись (1295*)	0,004412%	0,001062506	0,0000153
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98,843608%	23,80143299	0,342740635
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4,009605%	0,965508394	0,013903321
0602	Бензол (64)	0,321455%	0,077406013	0,001114647
0616	Ксилол (322)	0,005869%	0,001413228	0,00002035
0621	Толуол (558)	0,468900%	0,112910656	0,001625913
0627	Этилбензол (675)	0,000000001%	0,000000000241	0,000000000003
1702	Бутилмеркаптан (103)	0,004347%	0,001046642	0,000015072
1707	Диметилсульфид (227)	0,000024%	0,000005781	0,000000083
1715	Метилмеркаптан (339)	0,005087%	0,001225036	0,000017641
1720	Пропилмеркаптан (471)	0,011243%	0,002707268	0,000038985
1728	Этилмеркаптан (668)	0,009768%	0,002352035	0,000033869
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0,029299%	0,00705509	0,000101593
		Всего по источнику:	**24,974707990241**	**0,359635795003**

№ ИЗА	**0027**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-365-TZ-110. Модуль 1. ГТУ. Резервуар смаз. масла***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	18.7	м^3	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	50	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	25	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	25	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$
Расчетные показатели:				

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$К_р^{max}$	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	6	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$К_{НП}$	0.00027	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.000585	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000084	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.000585	0.00008415
		Всего по источнику:	**0.000585**	**0.00008415**

№№ ИЗА	**0028**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-365-XX-101. Модуль 1. ГТУ. Линия подачи смаз. масла**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
106	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0028	001	UNIT B4-365-XX-101. Модуль 1. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	гидравлич. масло	8760	144	6	72	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)	100%	0.000236933	0.00747193
	Всего по источнику:		**0.000236933**	**0.00747193**

№№ ИЗА	**6024**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B4-365. Модуль 1. Система компрессоров ЗСГ (л. 100)**
№№ ИВ	***001-008***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Система топливного газа	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.

106	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	001	1-ая ступень. Входной воздушный холодильник	CD-100, ТГ	8760	26	0	16	1
			002	1-ая ступень. Входной сепаратор	1D-102, ТГ	8760	61	0	78	1
			003	1-ая ступень. Компрессор	1D-105, ТГ	8760	27	0	25	1
			004	Концевой воздушный холодильник 1-ой ступени и входной сепаратор 2-ой ступени	1D-107, ТГ	8760	18	0	0	1
			005	2-ая ступень. Компрессор	1D-108, ТГ	8760	67	0	62	1
			006	2-ая ступень. Концевой воздушный холодильник	1D-110, ТГ	8760	15	0	1	1
			007	3-ая ступень. Компрессор	1D-111, ТГ	8760	22	0	14	1
			008	Система уплотнительного топливного газа компрессоров	ТГ	8760	264	0	294	10

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ****	**CD-100**	**1D-102**	**1D-105**	**1D-107**	**1D-108**	**1D-110**	**1D-111**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%	28.55198%	28.55193%	28.50849%	28.50849%	28.50850%	28.50850%	28.50850%	0.007308689	0.230486819
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%	0.00126%	0.00126%	0.00116%	0.00116%	0.00116%	0.00116%	0.00116%	0.000000346	0.000010913
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004412%	0.00784%	0.00784%	0.00779%	0.00779%	0.00779%	0.00779%	0.00779%	0.000020554	0.000648203
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98.843608%	61.26313%	61.26313%	61.57304%	61.57304%	61.57304%	61.57304%	61.57304%	0.440972385	13.90650513
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%	2.76046%	2.76046%	2.21494%	2.21494%	2.21494%	2.21494%	2.21494%	0.017888105	0.564119288
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.10989%	0.10988%	0.09123%	0.09123%	0.09123%	0.09123%	0.09123%	0.001434112	0.045226147
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.03745%	0.03745%	0.02411%	0.02411%	0.02411%	0.02411%	0.02411%	0.00003211	0.001012615
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.04595%	0.04595%	0.03471%	0.03471%	0.03471%	0.03471%	0.03471%	0.002091911	0.065970508
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0.00719%	0.00719%	0.00475%	0.00475%	0.00475%	0.00475%	0.00475%	0.000001445	0.000045576
1129	Триэтиленгликоль (1290*)		0.01032%	0.01032%	0.00192%	0.00192%	0.00192%	0.00192%	0.00192%	0.000001284	0.000040489
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.00636%	0.00636%	0.00489%	0.00489%	0.00489%	0.00489%	0.00489%	0.000019669	0.000620281
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%								0.000000107	0.000003378
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.04608%	0.04608%	0.04439%	0.04439%	0.04439%	0.04439%	0.04439%	0.000032911	0.001037894
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.00902%	0.00902%	0.00755%	0.00755%	0.00755%	0.00755%	0.00755%	0.000050158	0.00158178
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.01969%	0.01969%	0.01833%	0.01833%	0.01833%	0.01833%	0.01833%	0.000045897	0.001447398
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.03154%	0.03154%	0.03037%	0.03037%	0.03037%	0.03037%	0.03037%	0.000131095	0.004134223
									Всего по источнику:	**0.470030778**	**14.82289064**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**0029**	**Наименование источников загрязнения атмосферы**	**Дымовые трубы**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-365-MT-201. Модуль 2. ГТУ компрессора ЗСГ***

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Тип используемого топлива:	Топливный газ		ед. изм.
Плотность топливного газа, при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа):	ρ	0.8056	кг/н.м^3
Объём сухих дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{с.г.}=(V^o_г-V^o_{H2O})+(\alpha_0-1)*V^o$:	$V_{с.г.}$	13.3549	н.м^3/н.м^3
Объем влажных дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{в.г.}=(V^o_г-0)+(\alpha_0-1)*V^o$:	$V_{в.г.}$	15.6270	н.м^3/н.м^3

Теоретический объем газов определяется по формуле $V^o_г=0,01*[CO_2+CO+H_2S+\Sigma m*C_mH_n]+0,79*V^o+N_2/100+V^o_{H2O}$:		$V^o_г$	11.5172	н.м^3/н.м^3	
Теоретический объем водяных паров определяется по формуле $V^o_{H2O}=0,01*[H_2+H_2S+0,5*\Sigma n*C_mH_n+0,124*d_{г.тл.}]+0,0161*V^o$:		V^o_{H2O}	2.2721	н.м^3/н.м^3	
Теоретически необходимый объем воздуха определяется по формуле $V^o=0,0476*[0,5*CO+0,5*H_2+1,5*H_2S+\Sigma(m+n/4)*C_mH_n-O_2]$:		V^o	10.2745	н.м^3/н.м^3	
Содержание серы в топливном газе на рабочую массу:		S^r	0.0068	% масс.	
Концентрации диоксида серы в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	максимальная:	I_{SO2}	2.6	ppm	
	средняя:		0.9	ppm	
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_{SO2}=I_{SO2}*\rho_{SO2}*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	максимальная:	C_{SO2}	18.6	мг/н.м^3	
	средняя:		6.4	мг/н.м^3	
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO_2, оксида углерода, несгоревших углеводородов, диоксида серы, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов ГТУ компрессора ЗСГ:		ρ_{NOx}	2.05	кг/н.м^3	
		ρ_{CO}	1.25	кг/н.м^3	
		ρ_{CH}	0.7844	кг/н.м^3	
		ρ_{SO2}	2.86	кг/н.м^3	
Стандартная концентрация кислорода, к которой приведены концентрации в мг/н.м^3:		O_2	6	%	
Концентрация кислорода, к которой приведены измеренные концентрации NOx, CO, CH в месте отбора проб дымовых газов:			15	%	
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле α=21/(21-O_2):	Стандартный коэффициент избытка воздуха:	α_0	1.4		
	Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной:	α	3.5		
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в газотурбинной установке компрессора ЗСГ:		η'_{SO2}	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:		η''_{SO2}	0		
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:		η^c_{SO2}	0		
Время работы сероулавливающей установки:		n_0	0	ч/год	
Массовый расход топливного газа:	годовой:	B_p	81643.2	т/год	
	часовой:		9320	кг/час	
	секундный:		2589	г/с	
Объемный расход топливного газа, при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа):	годовой:		101343	тыс.н.м^{3}год	
	часовой:		11.569	тыс.н.м^3/час	
Время работы газотурбинной установки компрессора ЗСГ:		$n_к$	8760	ч/год	
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:		$k_п$	0.000278	г/с	
			0.000001	т/год	

Режим		**1 режим**	**2 режим**	**3 режим**	**4 режим**	**5 режим (НДТ)**	**6 режим (НДТ)**	ед. изм.
Мощность:	N	43637.0	43637.0	36436.9	36436.9	34909.6	34909.6	л.с.
		32.095	32.095	26.799	26.799	25.676	25.676	МВт
Нагрузка:	η	100%	100%	83.5%	83.5%	80%	80%	%
Концентрации оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	I_{NOx}	107.317	50	29.75	27	21.96	17.8	ppm
	I_{CO}	200	50	10.1	14.3	16.1	20.55	ppm
	I_{CH}	12	7	7	7	7	7	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию I_j загрязняющего вещества j, массовая концен-	C_{NOx}	550	256	152.469	138.375	112.545	91.225	мг/н.м^3
	C_{CO}	625	156.250	31.563	44.688	50.313	64.219	мг/н.м^3
	C_{CH}	23.532	13.727	13.727	13.727	13.727	13.727	мг/н.м^3

трация рассчитывается по соотношению $C_j=l_j*\rho_j*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):									
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
	Оксиды азота	$M_{NOx}=C_{NOx}*V_{c.r.}*B_p*k_п$	23.62316987	11.0062496	6.548718512	5.943374784	4.833944825	3.918224858	295.241114927
0301	Азота диоксид (4)	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$	18.8985359	8.804999681	5.23897481	4.754699827	3.86715586	3.134579886	236.192891942
0304	Азота оксид (6)	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$	3.071012084	1.430812448	0.851333407	0.772638722	0.628412827	0.509369232	38.381344941
0330	Сера диоксид (516)	$M_{SO2}=0.02*B_p*S^r*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})*(1-\eta^c_{SO2}*n_0/n_k)$	0.798463142	0.352331088	0.352331088	0.352331088	0.352331088	0.352331088	11.111113193
0337	Углерод оксид (584)	$M_{CO}=C_{CO}*V_{c.r.}*B_p*k_п$	26.84451122	6.711127805	1.355647817	1.919382552	2.160983153	2.758273528	191.690499703
0415	Углеводороды пред. C_1-C_5 (1502*)	$M_{CH}=C_{CH}*V_{c.r.}*B_p*k_п$	1.010719316	0.589586268	0.589586268	0.589586268	0.589586268	0.589586268	20.834269930
Всего по источнику:			**50.62324166**	**17.88885729**	**8.38787339**	**8.388638457**	**7.598469196**	**7.344140002**	**498.210119709**

№ ИЗА	**0030**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**		**Свеча**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***		***UNIT B4-365. Модуль 2. ГТУ. Продувочная свеча***	
Расчеты выбросов со свечой выполнены согласно **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа".** Приложение № 1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө					
Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования					
Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.					
Расчет выбросов топливного газа					
Количество газа на каждую свечу за 1 сброс				31,4	н.м3/сброс
Количество сбросов				12	ед.
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:		V_r		376,8	н.м^3/год
		m		346,750428	кг/год
Плотность газа:		ρ		0,9203	кг/н.м^3
Продолжительность продувки:		T		0,025	час
				90	сек.
Максимальный (разовый) выброс:		$B_{сек}$		24,07989	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:		$B_{год}$		0,34675	т/год
Выбросы ЗВ от свечи					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Топливный газ**		**Выбросы ЗВ**	
		% масс.		**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0,002409%		0,000580052	0,000008353
0334	Сероуглерод (519)	0,000010%		0,0000023	0,000000033

0370	Углерода сероокись (1295*)	0,004412%	0,001062506	0,0000153
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98,843608%	23,80143299	0,342740635
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4,009605%	0,965508394	0,013903321
0602	Бензол (64)	0,321455%	0,077406013	0,001114647
0616	Ксилол (322)	0,005869%	0,001413228	0,00002035
0621	Толуол (558)	0,468900%	0,112910656	0,001625913
0627	Этилбензол (675)	0,000000001%	0,000000000241	0,000000000003
1702	Бутилмеркаптан (103)	0,004347%	0,001046642	0,000015072
1707	Диметилсульфид (227)	0,000024%	0,000005781	0,000000083
1715	Метилмеркаптан (339)	0,005087%	0,001225036	0,000017641
1720	Пропилмеркаптан (471)	0,011243%	0,002707268	0,000038985
1728	Этилмеркаптан (668)	0,009768%	0,002352035	0,000033869
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0,029299%	0,00705509	0,000101593
		Всего по источнику:	**24,974707990241**	**0,359635795003**

№ ИЗА	**0031**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-365-TZ-210. Модуль 2. ГТУ. Резервуар смаз. масла***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	18.7	$м^3$	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	50	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	25	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	25	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	6	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.00027	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.000585	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000084	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.000585	0.00008415
		Всего по источнику:	**0.000585**	**0.00008415**

№№ ИЗА		0032		Наименование источника загрязнения атмосферы				UNIT B4-365-XX-201. Модуль 2. ГТУ. Линия подачи смаз. масла		
№№ ИВ		*001*		*Наименование источника выделения*				*Неплотности ЗРА и ФС*		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
106	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0032	001	UNIT B4-365-XX-201. Модуль 2. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	гидравлич. масло	8760	144	6	72	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)							100%	0.000236933	0.00747193
								Всего по источнику:	**0.000236933**	**0.00747193**

№№ ИЗА		6025		Наименование источника загрязнения атмосферы					UNIT B4-365. Модуль 2. Система компрессоров ЗСГ (л. 200)		
№№ ИВ		*001-008*		*Наименование источника выделения*					*Неплотности ЗРА и ФС*		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.							Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
							Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
							Система топливного газа	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088
							Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ		Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
106	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6025	001	1-ая ступень. Входной воздушный холодильник		CD-100, ТГ	8760	24	0	16	1
			002	1-ая ступень. Входной сепаратор		1D-102, ТГ	8760	67	0	78	1
			003	1-ая ступень. Компрессор		1D-105, ТГ	8760	27	0	25	1
			004	Концевой воздушный холодильник 1-ой ступени и входной сепаратор 2-ой ступени		1D-107, ТГ	8760	18	0	0	1
			005	2-ая ступень. Компрессор		1D-108, ТГ	8760	67	0	62	1
			006	2-ая ступень. Концевой воздушный холодильник		1D-110, ТГ	8760	15	0	1	1
			007	3-ая ступень. Компрессор		1D-111, ТГ	8760	22	0	14	1
			008	Система уплотнительного топливного газа компрессоров		ТГ	8760	283	0	311	10
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ**	**CD-100**	**1D-102**	**1D-105**	**1D-107**	**1D-108**	**1D-110**	**1D-111**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%	28.55198%	28.55193%	28.50849%	28.50849%	28.50850%	28.50850%	28.50850%	0.007432975	0.234406315
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%	0.00126%	0.00126%	0.00116%	0.00116%	0.00116%	0.00116%	0.00116%	0.000000354	0.000011156

0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004412%	0.00784%	0.00784%	0.00779%	0.00779%	0.00779%	0.00779%	0.00779%	0.000021617	0.000681708
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98.843608%	61.26313%	61.26313%	61.57304%	61.57304%	61.57304%	61.57304%	61.57304%	0.464439505	14.64656422
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%	2.76046%	2.76046%	2.21494%	2.21494%	2.21494%	2.21494%	2.21494%	0.018840052	0.594139887
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.10989%	0.10988%	0.09123%	0.09123%	0.09123%	0.09123%	0.09123%	0.001510431	0.047632936
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.03745%	0.03745%	0.02411%	0.02411%	0.02411%	0.02411%	0.02411%	0.00003364	0.001060872
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.04595%	0.04595%	0.03471%	0.03471%	0.03471%	0.03471%	0.03471%	0.002203236	0.069481244
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0.00719%	0.00719%	0.00475%	0.00475%	0.00475%	0.00475%	0.00475%	0.000001476	0.000046558
1129	Триэтиленгликоль (1290*)		0.01032%	0.01032%	0.00192%	0.00192%	0.00192%	0.00192%	0.00192%	0.000001329	0.0000419
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.00636%	0.00636%	0.00489%	0.00489%	0.00489%	0.00489%	0.00489%	0.00002071	0.0006531
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%								0.000000113	0.000003557
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.04608%	0.04608%	0.04439%	0.04439%	0.04439%	0.04439%	0.04439%	0.000034297	0.001081586
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.00902%	0.00902%	0.00755%	0.00755%	0.00755%	0.00755%	0.00755%	0.000052827	0.001665957
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.01969%	0.01969%	0.01833%	0.01833%	0.01833%	0.01833%	0.01833%	0.000048259	0.001521886
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.03154%	0.03154%	0.03037%	0.03037%	0.03037%	0.03037%	0.03037%	0.000138061	0.004353894
									Всего по источнику:	**0.494778882**	**15.60334678**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. ОСТРОВ А (107)

2.1 Факельная установка ВД. Остров А

№ ИЗА	0101	ТУ-230 В1-230 факельная установка высокого давления острова А			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	11.1	Постоянный сброс МСУиНГ при продувке факельного коллектора ВД и подаче газа на дежурные горелки факела			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:				V7	МСУиНГ
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		B	837.84	тыс. ст.м^3/год
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			780 682	н.м^3/год
	Массовый расход:		G	718.46	т/год
Температура углеводородной смеси:			T_o	20	°С
Продолжительность работы факельной установки:			T	8760	ч/год
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):		$B_{сек}$	0.0266	ст.м^3/сек
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			0.0248	н.м^3/сек
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$:			$G_{сек}$	22.8	г/сек

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	Формула	x+y/4	Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3	Молекулярная масса, кг/кмоль	% об	% масс.
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(\sum_{i=1}^{N} m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*\sum_{i=1}^{N}[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				

Высота факельной установки от уровня земли:			$h_в$	60	м
Диаметр ствола:			$d_{ст.}$	0.4064	м
Диаметр выходного сопла:			d	0.4868	м
Примечания: *1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 314820 кг/час для ФВД острова А.* *2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.*					
Проверка критерия бессажевого горения:					
Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие $W_{ист}/W_{зв}>0.2$					
Определение горения: сажевое, так как:			Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	0.00034	<0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:			K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению $W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$:			$W_{ист}$	0.1327	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению $W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$:			$W_{зв}$	393.3143	м/сек
Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:					
Категория ТНС:				V7	V7
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	0.0683463	2.1553675
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		0.0546770	1.7242940
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		0.0088850	0.2801978
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	0.0455642	1.4369117
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	0.0034908	0.1100845
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	0.0000003	0.0000087
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	0.4556417	14.3691168
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	0.0113910	0.3592279
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0000018	0.0000562
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0000010	0.0000300
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0000015	0.0000475
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0000012	0.0000387
Итого:				**0.5796554**	**18.2800139**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984
Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:					
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле $T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$:			**$T_г$**	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}=Q_н^p*100/(100+0.124*γ)$:			$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):			γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $e=0.048*(m)^{0,5}$:			e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_{пс}=1+α*V_o$:			$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:			α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле $V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$:			V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:				243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:			$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле $T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')$:			$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):			$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:			g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6			$L_{сх}$/d	142.0	
Плотность воздуха:			$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$:			**V_1**	**2.2566336**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле $H=L_ф+h_в$:			**H**	**67.3**	**м**
	при $W_{ист}/W_{зв}≤0.2$ определяется по формуле $L_ф=15*d$:		$L_ф$	7.3020	м

Длина факела для высотных установок:	при $W_{ист}/W_{зв}>0.2$ определяется по формуле $L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:	$L_ф$	7.0351445	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$:		Ar	0.00868	
Диаметра факела определяется по формуле $D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$:		**$D_ф$**	**1.261**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле $W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:		**W_o**	**1.81**	**м/сек**

№ ИЗА	**0101**	**ТУ-230 В1-230 факельная установка высокого давления острова А**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	11.2	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности до бывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления.			
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V8	СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			СГ (1D-2)		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	1 831.62	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 1 01.325 кПа):		1 706 662	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	1 891.09	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	74	°С	
Продолжительность работы факельной установки:		T	6	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	84.7000	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		78.9214	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле $G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$:		$G_{сек}$	87450.0	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66544547
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.41588323
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.50028717
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.29216397
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.58314898
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.50975302
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.44016875
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.99176236
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.20043931
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22343836
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.63099473
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15490286
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23817940
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09910329
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69276846
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07204009
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01341918
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24146018
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15963950
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11631529
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09401407
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05163464
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03361119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06192536
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	4.11953E-03
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	1.00354E-03
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01700716	0.03296287
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00684726	0.01714082
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00268845	0.00824819
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201426	0.00731906
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00091169
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00590526
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.60606722	0.43989015
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению $m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:				m	24.82	кг/кмоль

Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4**:	ρ	1.1081	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **ρ=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)**:		1.0325	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	9663.42	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m$=Ms/22.4*$_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o$/ρ**:		$[S]_m$	20.2716	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	60	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.4064	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.4868	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во время при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 314820 кг/час для ФВД острова А.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}$>0.2**

Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1.08430	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}$=1.27*$B_{сек}$/d^2**:	$W_{ист}$	422.9579	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}$=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}**:	$W_{зв}$	390.0761	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V8	V8
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	262.3500000	5.6732757
0301	Азота диоксид	M_{NO2}=M_{NOx}*0.8		209.8800000	4.5386206
0304	Азота оксид	M_{NO}=M_{NOx}*0.13		34.1055000	0.7375258
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	174.9000000	3.7821838
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-	35398.3431665	765.4833653
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-	30.0832018	0.6505443
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	1749.0000000	37.8218381
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	43.7250000	0.9455460
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-	0.0102408	0.0002215
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-	0.0461217	0.0009974
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-	0.0115409	0.0002496
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-	0.0239834	0.0005186
Итого:				**37640.1287551**	**813.9616110**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г$=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$)**:	**$T_г$**	**1666.9**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}$=$Q_н^р$*100/(100+0.124*γ)**:	$Q_{нк}$	9605.362	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	4.874	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **e=0.048*(m)^{0,5}**:	e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}$=1+α*V_o**:	$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:	V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:		202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}$'	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г$'=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}$')**:	$T_г$'	1627.1	°С
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	120.7	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273$**:	**V_1**	**6586.9927757**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **$H=L_ф+h_в$**:	**H**	**162.5**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}\leq 0.2$** определяется по формуле **$L_ф=15*d$**:	$L_ф$	7.3020	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$** определяется по формуле **$L_ф=1.74*d*A_г^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}$:**	$L_ф$	102.4561480	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **$Ar=(3.3*W_{ист}^2*\rho)/(\rho_{возд}*g*d)$**:	Ar	106185.25540	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф=0.14*L_ф+0.49*d$**:	**$D_ф$**	**14.582**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **$W_o=4*V_1/\pi*D_ф^2$:**	**W_o**	**39.46**	**м/сек**

№ ИЗА	**0101**	**ТУ-230 В1-230 факельная установка высокого давления острова А**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	Периодические сбросы сырого газа в факельную систему НД с установок и систем при технологических сбоях				
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V9	СГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			1D-2		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	11.255	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		10 487	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	12	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	74	°С	
Продолжительность работы факельной установки в году, однако не более 48 непрерывных часов:		T	0.04	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	84.7000	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		78.9214	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}=1000*B_{сек}*\rho$**:		$G_{сек}$	87450	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	0.58961170	0.66544547
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	5.31038361	9.41588323
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	15.66061795	21.50028717
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	62.33772664	40.29216397
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	7.91023698	9.58314898
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	3.66411177	6.50975302
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	0.61503670	1.44016875
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	1.27765837	2.99176236
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.41521307	1.20043931
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.42088068	1.22343836
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0.47425443	1.63099473
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0.04922277	0.15490286
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0.31017787	1.23817940
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0.02669619	0.09910329
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0.15184535	0.69276846
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.01684233	0.07204009
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0.00313728	0.01341918
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0.04787283	0.24146018
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0.02874815	0.15963950
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0.01937599	0.11631529
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0.01431590	0.09401407
н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0.00728185	0.05163464
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0.00436781	0.03361119
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0.00665812	0.06192536
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0.00031424	0.00411953
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0.00004982	0.00100354
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.01700716	0.03296287
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00684726	0.01714082
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00268845	0.00824819
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00201426	0.00731906
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0.00029724	0.00091169

Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0.00244003	0.00590526
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0.60606722	0.43989015
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0.00000000	0.00000000
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0	0
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**
Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**				m	24.82	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:			ρ	1.1081	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:				1.0325	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:				$Q_н^р$	9663.42	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:				$[S]_m$	20.2716	% масс.
Подтип: Высотная установка						
Высота факельной установки от уровня земли:				$h_в$	60	м
Диаметр ствола:				$d_{ст.}$	0.4064	м
Диаметр выходного сопла:				d	0.4868	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 314820 кг/час для ФВД острова А.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**			
Определение горения: безсажевое, так как:	$Ma=W_{ист}/W_{зв}$	1.08430	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	422.9579	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	390.0761	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:					V9	V9
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая					СГ	СГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**		**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003		262.3500000	0.0348617
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$			209.8800000	0.0278893
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$			34.1055000	0.0045320
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002		174.9000000	0.0232411
0330	Диоксид серы	M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n	-		35398.3431665	4.7038127
0333	Сероводород	M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)	-		30.0832018	0.0039975
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02		1749.0000000	0.2324111
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005		43.7250000	0.0058103
1702	Бутилмеркаптан	M_{C4H10S}=0.01*[$C_4H_{10}S$]m*G*(1-n)	-		0.0102408	0.0000014
1715	Метилмеркаптан	M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)	-		0.0461217	0.0000061
1720	Пропилмеркаптан	M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)	-		0.0115409	0.0000015
1728	Этилмеркаптан	M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)	-		0.0239834	0.0000032
Итого:					**37640.1287551**	**5.0017062**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:					n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:

Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по формуле **$T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})$**:	**$T_г$**	**1666.9**	**°С**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета **$Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*\gamma)$**:	$Q_{нк}$	9605.362	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	4.874	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения **$e=0.048*(m)^{0,5}$**:	e	0.2391	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **$V_{пс}=1+\alpha*V_o$**:	$V_{пс}$	11.7456	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводородной смеси определяется по формуле **V_o=0.0476*{1.5*[H_2S]$_o$+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$-[O_2]$_o$}**:	V_o	10.7456	н.м^3/н.м^3
Σ(x+y/4)*[C_xH_y]$_o$:		202.257	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°С)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по формуле **$T_г'$=T_0+($Q_{нк}$*(1-e)*n)/($V_{пс}$*$C_{пс}'$)**:	$T_г'$	1627.1	°С
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°С)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}$/d	120.7	
Плотность воздуха:	$\rho_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле **V_1=B*$V_{пс}$*(273+$T_г$)/273**:	**V_1**	**6586.9927757**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для высотных установок определяется по формуле **H=$L_ф$+$h_в$**:	**H**	**162.5**	**м**
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}$≤0.2** определяется по формуле **$L_ф$=15*d**:	$L_ф$	7.3020	м
Длина факела для высотных установок: при **$W_{ист}/W_{зв}$>0.2** определяется по формуле **$L_ф$=1.74*d*$A_r^{0,17}$*($L_{сх}$/d)^{0,59}**:	$L_ф$	102.4561480	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле **Ar=(3.3*$W_{ист}^2$*ρ)/($\rho_{возд}$*g*d)**:	Ar	106185.25540	
Диаметра факела определяется по формуле **$D_ф$=0.14*$L_ф$+0.49*d**:	**$D_ф$**	**14.582**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси определяется по формуле **W_o=4*V_1/π*$D_ф^2$**:	**W_o**	**39.46**	**м/сек**

№ ИЗА	**0101**	**ТУ-230 В1-230 факельная установка высокого давления острова А**			
Сценарии ПРПСГ к расчёту	Периодические сбросы МСУиНГ в факельную систему НД с установок и систем при технологических сбоях				
Расчеты выполнены согласно, **"Методики расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей"** утвержденной приказом Министра ООС РК **от 30.01.2007 г. №23-п. с изменениями**, внесенными приказом Министра ООС РК **от 02.04.2008 г. №79-р.**					
Исходные данные					
Категория ТНС:			V9	МСУиНГ	
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая			МСУиНГ		
Количество сожженной смеси:	Объемный расход при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	B	37.517	тыс. ст.м^3/год	
	Объемный расход при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		34 958	н.м^3/год	
	Массовый расход:	G	32	т/год	
Температура углеводородной смеси:		T_o	20	°С	
Продолжительность работы факельной установки в году, однако не более 48 непрерывных часов:		τ	0.1	ч/год	
Объемный расход газовой смеси	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа):	$B_{сек}$	101.9818	ст.м^3/сек	
	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		95.0242	н.м^3/сек	
Массовый расход углеводородной смеси рассчитывают по формуле **$G_{сек}$=1000*$B_{сек}$*ρ**:		$G_{сек}$	87450	г/сек	

Характеристика сжигаемой смеси

Наименование	**Формула**	**x+y/4**	**Низшая теплота сгорания, ккал/н.м^3**	**Молекулярная масса, кг/кмоль**	**% об**	**% масс.**
Азот	N_2	-	-	28.0130	1.49465874	2.03108435
Диоксид углерода	CO_2	-	-	44.0097	0	0
Сероводород	H_2S	-	5580	34.0760	0.00046035	0.00076097
Метан	CH_4	2	8570	16.0429	78.21795654	60.87172817
Этан	C_2H_6	3.5	15370	30.0699	11.26715660	16.43510977
Пропан	C_3H_8	5	22260	44.0970	7.00568056	14.98599778
Изобутан	i-C_4H_{10}	6.5	29320	58.1200	1.10368776	3.11170281
н-Бутан	n-C_4H_{10}	6.5	29510	58.1200	0.89744878	2.53023906
2-Метилбутан	i-C_5H_{12}	8	37410	71.7600	0.00214126	0.00745380
н-Пентан	n-C_5H_{12}	8	37410	72.1500	0.00055670	0.00194842
н-Гексан	C_6H_{14}	9.5	41360	85.3600	0	0
Бензол	C_6H_6	7.5	37180	78.1100	0	0
н-Гептан	C_7H_{16}	11	47900	99.0800	0	0
Толуол	C_7H_8	9	40170	92.1408	0	0
н-Октан	C_8H_{18}	12.5	54400	113.2400	0	0
Ксилол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
Этилбензол	C_8H_{10}	10.5	54400	106.1660	0	0
н-Нонан	C_9H_{20}	14	61200	125.1900	0	0
н-Декан	$C_{10}H_{22}$	15.5	61200	137.8300	0	0
н-Ундекан	$C_{11}H_{24}$	17	61200	149.0000	0	0
н-Додекан	$C_{12}H_{26}$	18.5	61200	163.0000	0	0

н-Тридекан	$C_{13}H_{28}$	20	61200	176.0000	0	0
н-Тетрадекан	$C_{14}H_{30}$	21.5	61200	191.0000	0	0
CN1_35*	CN1_35*	-	-	230.8500	0	0
CN2_35*	CN2_35*	-	-	325.3900	0	0
CN3_16*	CN3_16*	-	-	500.0000	0	0
Метилмеркаптан	CH_4S	-	12544	48.1068	0.00111826	0.00260962
Этилмеркаптан	C_2H_6S	-	12544	62.1338	0.00111826	0.00337054
Пропилмеркаптан	C_3H_8S	-	12544	76.1500	0.00111826	0.00413086
Бутилмеркаптан	$C_4H_{10}S$	-	12544	90.1890	0.00111826	0.00489243
Сероуглерод	CS_2	-	12544	76.1305	0	0
Углерода сероокись	COS	-	5912	60.0699	0	0
Вода	H_2O	-	-	18.0151	0	0
ТЭГ	$C_6H_{14}O_4$	-	-	150.169	0	0
Кислород	O_2	-	-	31.9988	0.00577965	0.00897142
Водород	H_2	-	2580	2.0159	0	0
Гелий	He	-	-	4.0026	0	0
Итого:		**216.5**	**953651.3**	**3754**	**100**	**100**

Молярная масса углеводородной смеси m определяется по выражению **$m=0.01*(_{i=1}\Sigma^N m_i*[i]_o)$:**		m	20.61	кг/кмоль
Плотность углеводородной смеси	при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4$**:	ρ	0.9203	кг/н.м^3
	при стандартных условиях (20°С, 101.325 кПа) определяется по выражению **$\rho=m/22.4*(273.15+0)/(273.15+20)$**:		0.8575	кг/ст.м^3
Низшая теплота сгорания углеводородной смеси при нормальных условиях:		$Q_н^р$	10584.54	ккал/н. м^3
Массовое содержание серы в газе рассчитывается по формуле **$[S]_m=Ms/22.4*_{i=1}\Sigma^N[S_i]_o/\rho$**:		$[S]_m$	0.0077	% масс.
Подтип: Высотная установка				
Высота факельной установки от уровня земли:		$h_в$	60	м
Диаметр ствола:		$d_{ст.}$	0.4064	м
Диаметр выходного сопла:		d	0.4868	м

Примечания:

1. Данные значения часового расхода газа и продолжительности событий являются средними показателями по данному сценарию, фактические значения часового расхода газа и продолжительности событий могут меняться, так как скорость сброса газа на факел может быть не постоянна на протяжении события. При этом максимально-разовые выбросы не превысят нормативные значения для рассматриваемого периода и максимальные значения по расчету рассеивания. Некоторые события периодического сброса газа на ФУ могут происходить одновременно, в этом случае максимальные часовые расходы газа по данным событиям необходимо суммировать для целей учета нестационарности событий во времени при определении максимально-разовых выбросов. Однако, одновременность наступления событий сброса газа на ФУ будет такова, что суммарный максимальный часовой расход сжигаемой смеси на ФУ не превысит верхний предел по наиболее интенсивному событию сброса газа на ФУ, а именно: 314820 кг/час для ФВД острова А.

2. В данный период сбросы газа на факел будут не только максимальными, но и на много ниже, что приведет к не соблюдению условия бессажевого горения, а соответственно к неправильному определению выбросов сажи. Определить временные границы сажевого и бессажевого горения не представляется возможным. В связи с этим для нормирования принимается, что весь период будет сажевое горение.

Проверка критерия бессажевого горения:

Сажа при горении **не образуется**, если соблюдается условие **$W_{ист}/W_{зв}>0.2$**

Определение горения: безсажевое, так как:	Ma=$W_{ист}/W_{зв}$	1.29478	>0.2
Показатель адиабаты для газовых смесей принимается равным:	K	1.3	
Скорость истечения сжигаемой смеси определяется по выражению **$W_{ист}=1.27*B_{сек}/d^2$**:	$W_{ист}$	509.2566	м/сек
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси определяется по выражению **$W_{зв}=91.5*[K*(T_o+273)/m]^{0,5}$**:	$W_{зв}$	393.3143	м/сек

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ:

Категория ТНС:				V9	V9
Тип сжигаемой смеси: смесь газовая				МСУиНГ	МСУиНГ
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула расчета мощности выброса i-го ЗВ**	**Удельные выбросы, УВ (г/г; т/т)**	**г/с**	**т/год**
	Азота оксиды	M_{NOx}=УВ*G	0.003	262.3500000	0.0965133
0301	Азота диоксид	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$		209.8800000	0.0772107
0304	Азота оксид	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$		34.1055000	0.0125467
0328	Сажа	M_C=УВ*G	0.002	174.9000000	0.0643422
0330	Диоксид серы	$M_{SO2}=0.02*[S]m*G*n$	-	13.3994154	0.0049294
0333	Сероводород	$M_{H2S}=0.01*[H_2S]m*G*(1-n)$	-	0.0010647	0.0000004
0337	Углерод оксид	M_{CO}=УВ*G	0.02	1749.0000000	0.6434223
0410	Метан	M_{CH4}=УВ*G	0.0005	43.7250000	0.0160856
1702	Бутилмеркаптан	$M_{C4H10S}=0.01*[C_4H_{10}S]m*G*(1-n)$	-	0.0068455	0.0000025
1715	Метилмеркаптан	$M_{CH4S}=0.01*[CH_4S]m*G*(1-n)$	-	0.0036514	0.0000013
1720	Пропилмеркаптан	$M_{C3H8S}=0.01*[C_3H_8S]m*G*(1-n)$	-	0.0057799	0.0000021
1728	Этилмеркаптан	$M_{C2H6S}=0.01*[C_2H_6S]m*G*(1-n)$	-	0.0047161	0.0000017
Итого:				**2225.0319729**	**0.8185450**
Полнота сгорания углеводородной смеси, установленная на основе экспериментальных исследований, составляет для газовых смесей:				n	0.9984

Расчет параметров выбросов газовоздушной смеси:			
Определение температуры выбрасываемой ГВС определяется по форму ле $\mathbf{T_г=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс})}$:	$\mathbf{T_г}$	**1700.4**	**°C**
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $\mathbf{Q_{нк}=Q_н^р*100/(100+0.124*γ)}$:	$Q_{нк}$	10584.540	ккал/н.м^3
Влажность смеси (Приложение 3):	γ	0.000	г/н.м^3
Доля энергии, теряемая за счет излучения $\mathbf{e=0.048*(m)^{0,5}}$:	e	0.2179	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 н.м^3 углево дородной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_{пс}=1+α*V_o}$:	$V_{пс}$	12.6107	н.м^3/н.м^3
Коэффициент избытка воздуха принят равным 1:	α	1	
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 н.м^3 углеводород ной смеси определяется по формуле $\mathbf{V_o=0.0476*\{1.5*[H_2S]_o+Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}}$:	V_o	11.6107	н.м^3/н.м^3
$Σ(x+y/4)*[C_xH_y]_o$:		243.928	% об.
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси:	$C_{пс}'$	0.4	ккал/(н.м^3*°C)
Ориентировочное значение температуры горения определяется по форм уле $\mathbf{T_г'=T_0+(Q_{нк}*(1-e)*n)/(V_{пс}*C_{пс}')}$:	$T_г'$	1658.4	°C
Уточненная теплоемкость газовоздушной смеси (Приложение 4 таблица 1):	$C_{пс}$	0.39	ккал/(н.м^3*°C)
Ускорение свободного падения:	g	9.81	м/сек^2
Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного соп ла, устанавливается по номограмме Приложения 4 рис. 6	$L_{сх}/d$	142.0	
Плотность воздуха:	$ρ_{возд}$	1.29	кг/н.м^3
Определение расхода выбрасываемой ГВС определяется по формуле $\mathbf{V_1=B*V_{пс}*(273+T_г)/273}$:	$\mathbf{V_1}$	**8662.1837516**	**ф.м^3/сек**
Высота источника выброса вредных веществ над уровнем земли, для выс отных установок определяется по формуле $\mathbf{H=L_ф+h_в}$:	**H**	**176.4**	**м**
Длина факела для в ысотных установок: при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}≤0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=15*d}$:	$L_ф$	7.3020	м
Длина факела для в ысотных установок: при $\mathbf{W_{ист}/W_{зв}>0.2}$ определяется по формуле $\mathbf{L_ф=1.74*d*A_r^{0,17}*(L_{сх}/d)^{0,59}}$:	$L_ф$	116.3830082	м
Приведенный критерий Архимеда определяется по формуле $\mathbf{Ar=(3.3*W_{ист}^2*ρ)/(ρ_{возд}*g*d)}$:	Ar	127850.88820	
Диаметра факела определяется по формуле $\mathbf{D_ф=0.14*L_ф+0.49*d}$:	$\mathbf{D_ф}$	**16.532**	**м**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси опред еляется по формуле $\mathbf{W_o=4*V_1/π*D_ф^2}$:	$\mathbf{W_o}$	**40.37**	**м/сек**

2.2 Технологические установки. Остров А

№№ ИЗА	**6101**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B1-100. ОУС. Устья скважин**
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
107	Технологические установки. Остров А	6101	001	Добывающие УС	1D-1, ДТ, ТГ	8760	32	0	160	0
			002	B1-100-XY-002. Насосная установка гидравлических возвратов устьев скважин	гидравлич. масло	8760	52	2	90	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**ТГ**	**1D-1**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%		0.000109065	0.003439487
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%		0.000000015	0.000000466
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%		0.000000154	0.000004846
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		98.843608%	29.72029%		0.003442393	0.108559318
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		4.009605%	21.44509%		0.000213117	0.006720844
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%		0.000011195	0.000353052
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%		0.000007379	0.000232711
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%		0.00001633	0.00051499
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%		0.000001237	0.000039002
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%		0.00000035	0.000011044
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%	0.00000%		0.000000001	0.000000026
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%			0.000000177	0.000005587
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%		0.000000392	0.000012348
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%		0.00000034	0.000010728
2735	Масло минеральное (716*)			0.00000%	100%	0.000233411	0.007360853
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%		0.000990995	0.031252025
					Всего по источнику:	**0.005026551**	**0.158517327**

№№ ИЗА		0102		Наименование источника загрязнения атмосферы				UNIT B1-100-JW-001. УС. Гидравлический блок питания		
№№ ИВ		*001*		*Наименование источника выделения*				*Неплотности ЗРА и ФС*		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов*, шт.	Количество ЗРА**, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
107	Технологические установки. Остров А	0102	001	UNIT B1-100-JW-001. УС. Гидравлический блок питания	гидравлич. масло	8760	59	4	68	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)							100%	0.000200614	0.00632656
								Всего по источнику:	**0.000200614**	**0.00632656**

№№ ИЗА		0103		Наименование источника загрязнения атмосферы				UNIT B1-450. Гидравлич. система острова. Блок управления		
№№ ИВ		*001*		*Наименование источника выделения*				*Неплотности ЗРА и ФС*		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
107	Технологические установки. Остров А	0103	001	UNIT B1-450. Гидравлич. система острова. Блок управления	гидравлич. масло	8760	59	2	68	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)							100%	0.000182836	0.00576592
								Всего по источнику:	**0.000182836**	**0.00576592**

№№ ИЗА		6102		Наименование источника загрязнения атмосферы				UNIT B1-120. Система распределения химреагентов		
№№ ИВ		*001-005*		*Наименование источника выделения*				*Неплотности ЗРА и ФС*		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.

107	Технологические установки. Остров А	6102	001	Подача метанола / арктического дизтоплива	Methanol, ДТ	8760	44	0	66	0
			002	Подача ингибитора коррозии	Cortron RN-576	8760	40	0	5	0
			003	Подача антинакипина	Gyptron SA-4016	8760	40	0	18	0
			004	Подача ингибитора асфальтенов	Flotron D-1367	8760	40	0	18	0
			005	Подача ингибитора отложений	Flotron D-1367	0	40	0	16	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**Methanol**	**Cortron RN-576**	**Gyptron SA-4016**	**Flotron D-1367**	**Flotron D-1367**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%						0.000132098	0.004165836
0616	Ксилол (322)					5%	5%	0.000686111	0.0216372
0621	Толуол (558)					35%	35%	0.004802778	0.1514604
1001	п-Аминофенол (64*)			30%				0.001408333	0.0444132
1051	Изопропиловый спирт (469)			5%				0.000234722	0.0074022
1052	Метанол (338)		100%	60%				0.049994444	1.5766248
1860	Триалкиламины (1223*)			5%				0.000234722	0.0074022
2750	Сольвент нафта (1149*)					60%	60%	0.008233333	0.2596464
2754	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	99.72%						0.04704568	1.483632564
2853	Глицерин (1010*)				60%			0.008233333	0.2596464
							Всего по источнику:	**0.121005554**	**3.8160312**

№№ ИЗА	**6103**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B1-130. Манифольды**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.

Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
107	Технологические установки. Остров А	6103	001	Эксплуатационный и тестовый коллекторы	1D-1, ДТ, ТГ	8760	136	0	302	3

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000459412	0.014488029
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000062	0.000001964
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000651	0.000020544
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	0.014593106	0.460208178
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	0.000897703	0.028309977
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.000047459	0.00149667

0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000031083	0.000980238
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.000069228	0.002183163
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000005209	0.000164286
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.000001475	0.000046521
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000004	0.000000112
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.000001451	0.000045744
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.00000166	0.000052346
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.000001442	0.000045477
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.004174335	0.131641816
				Всего по источнику:	**0.02028428**	**0.639685065**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6104**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B1-200. ССН. Тестовое оборудование**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
107	Технологические установки. Остров А	6104	001	UNIT B1-200. ССН. Тестовое оборудование	1D-1, ДТ, ТГ	8760	59	0	60	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000198521	0.006260565
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000027	0.000000849
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000282	0.000008902
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	0.006323783	0.199426834
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	0.000387916	0.012233303
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.000020566	0.000648568
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000013432	0.00042358
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.000029999	0.000946053
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000002251	0.000070991
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.000000637	0.000020103
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000002	0.000000048
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.000000627	0.000019767
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.000000719	0.000022684
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.000000625	0.000019707
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.001803813	0.056885044
				Всего по источнику:	**0.0087832**	**0.276986998**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*
*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6105**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B1-550. Система закрытого дренажа**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
					Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
					Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
107	Технологические установки. Остров А	6105	001	Коллекторы системы закрытого дренажа	1D-1, ДТ, ТГ	8760	17	0	12	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000057151	0.001802308
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000008	0.000000244
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000081	0.000002564
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	0.001821655	0.057447704
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	0.000111674	0.003521755
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.000005924	0.000186829
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000003867	0.000121941
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.000008642	0.000272524
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000000648	0.000020437
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.000000184	0.000005787
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000000442	0.000000014
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.00000018	0.000005691
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.000000207	0.000006534
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.00000018	0.000005677
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.000519286	0.016376215
				Всего по источнику:	**0.002529687**	**0.079776224**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*
*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6106**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B1-230. Факельная система**		
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.		Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час	
		Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036	
		Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036	

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
107	Технологические установки. Остров А	6106	001	Система дренажной жидкости	1D-1, ДТ	8760	88	4	12	3
			002	Система газовой смеси	1D-2, ТГ	8760	44	0	11	3
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**				**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**1D-2**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)				0.28%	0.002409%	10.97483%	21.54596%	0.001718904	0.054207366
0334	Сероуглерод (519)					0.000010%	0.00149%	0.00091%	0.000000137	0.00000433
0370	Углерода сероокись (1295*)					0.004412%	0.00293%	0.00607%	0.000000474	0.000014952
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)					98.843608%	29.72029%	68.30293%	0.006585753	0.207688319
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)					4.009605%	21.44509%	4.08598%	0.001546185	0.048760489
0602	Бензол (64)					0.321455%	0.47453%	0.15515%	0.00004523	0.001426362
0616	Ксилол (322)					0.005869%	0.74254%	0.07331%	0.000050286	0.001585834
0621	Толуол (558)					0.468900%	0.54692%	0.09926%	0.000056822	0.00179193
0627	Этилбензол (675)					0.000000001%	0.12445%	0.01344%	0.000008483	0.000267519
1702	Бутилмеркаптан (103)					0.004347%	0.03524%	0.00752%	0.000002579	0.000081336
1707	Диметилсульфид (227)					0.000024%			0.000000001	0.000000036
1715	Метилмеркаптан (339)					0.005087%	0.03465%	0.03302%	0.000003758	0.000118506
1720	Пропилмеркаптан (471)					0.011243%	0.02529%	0.00847%	0.00000213	0.000067165
1728	Этилмеркаптан (668)					0.009768%	0.02710%	0.01717%	0.000002527	0.000079679
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)				99.72%	0.029299%	19.18088%	0.25591%	0.006296058	0.198552477
								Всего по источнику:	**0.016319327**	**0.5146463**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6107**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B1-420. Система распределения топливного газа**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Газовая	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
107	Технологические установки. Остров А	6107	001	UNIT B1-420. Система распределения топливного газа	ТГ	8760	20	0	19	2
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**ТГ**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)							0.002409%	0.000000742	0.000023402
0334	Сероуглерод (519)							0.000010%	0.000000003	0.000000093
0370	Углерода сероокись (1295*)							0.004412%	0.000001359	0.000042866
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)							98.843608%	0.030449323	0.96024984

0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%	0.001235181	0.038952666
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.000099026	0.003122884
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.000001808	0.000057016
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.000144447	0.00455529
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0	0
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.000001339	0.000042226
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%	0.000000007	0.000000233
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.000001567	0.000049423
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.000003463	0.000109223
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.000003009	0.000094891
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%	0.000009026	0.000284632
		Всего по источнику:	**0.0319503**	**1.007584685**

№№ ИЗА		**6108**		**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B1-190. Система камер пуска/приема скребка**		
№№ ИВ		***001***		***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
						Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
107	Технологические установки. Остров А	6108	001	Камеры пуска/приема скребка многофазных линий (3 ед.)	1D-1, ДТ, ТГ	8760	94	0	81	3
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**					**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)					0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000316143	0.009969896
0334	Сероуглерод (519)						0.000010%	0.00149%	0.000000043	0.000001352
0370	Углерода сероокись (1295*)						0.004412%	0.00293%	0.00000045	0.000014182
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)						98.843608%	29.72029%	0.010073877	0.317689784
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)						4.009605%	21.44509%	0.000617752	0.01948143
0602	Бензол (64)						0.321455%	0.47453%	0.000032762	0.001033177
0616	Ксилол (322)						0.005869%	0.74254%	0.00002139	0.000674548
0621	Толуол (558)						0.468900%	0.54692%	0.000047789	0.001507076
0627	Этилбензол (675)						0.000000001%	0.12445%	0.000003585	0.000113053
1702	Бутилмеркаптан (103)						0.004347%	0.03524%	0.000001015	0.000032013
1707	Диметилсульфид (227)						0.000024%		0.000000002	0.000000077
1715	Метилмеркаптан (339)						0.005087%	0.03465%	0.000000998	0.000031479
1720	Пропилмеркаптан (471)						0.011243%	0.02529%	0.000001146	0.000036135
1728	Этилмеркаптан (668)						0.009768%	0.02710%	0.000000995	0.000031394
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)					99.72%	0.029299%	19.18088%	0.002872556	0.090588941
								Всего по источнику:	**0.013990503**	**0.441204537**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА		**6109**		**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B1-450. Гидравлич. система острова. Насосная установка**		
№№ ИВ		***001***		***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
107	Технологические установки. Остров А	6109	001	UNIT B1-450. Гидравлич. система острова. Насосная установка	гидравлич. масло	8760	26	2	32	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)							100%	0.000095261	0.003004154
								Всего по источнику:	**0.000095261**	**0.003004154**

3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. ЕРС 2 (108)

№№ ИЗА	**6201**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B2-100. Устья скважин**
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.

Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
108	Тех. установки. EPC2	6201	001	Добывающие УС	1D-1, ДТ, ТГ	8760	74	0	162	0
			002	B2-100-JW-001. Гидравлический блок устьевого оборудования	гидравлич. масло	8760	26	2	32	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**ТГ**	**1D-1**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%		0.000249931	0.007881823
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%		0.000000034	0.000001069
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%		0.000000354	0.000011178
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)		98.843608%	29.72029%		0.007939975	0.25039506
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)		4.009605%	21.44509%		0.000488371	0.015401283
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%		0.000025822	0.000814324
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%		0.00001691	0.000533272
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%		0.000037666	0.001187839
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%		0.000002834	0.000089375
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%		0.000000803	0.000025308
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%			0.000000002	0.000000061
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%		0.000000789	0.000024886
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%		0.000000903	0.000028481
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%		0.000000785	0.000024744
2735	Масло минеральное (716*)				100%	0.000095261	0.003004154
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%		0.002270935	0.071616195
					Всего по источнику:	**0.011131375**	**0.351039052**

№№ ИЗА	**6202**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B2-120. Система распределения химреагентов**
№№ ИВ	***001-004***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.

Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.

108	Тех. установки. EPC2	6202	001	Подача метанола / арктического дизтоплива	Methanol, ДТ	8760	44	0	66	0
			002	Подача антинакипина	Gyptron SA-4016	8760	27	0	18	0
			003	Подача ингибитора асфальтенов	Flotron D-1367	8760	22	0	18	0
			004	Подача ингибитора отложений	Flotron D-1367	0	20	0	16	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**Methanol**	**Gyptron SA-4016**	**Flotron D-1367**	**Flotron D-1367**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%					0.000132098	0.004165836
0616	Ксилол (322)				5%	5%	0.000658611	0.02076996
0621	Толуол (558)				35%	35%	0.004610278	0.14538972
1052	Метанол (338)		100%				0.047177778	1.4877984
2750	Сольвент нафта (1149*)				60%	60%	0.007903333	0.24923952
2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	99.72%					0.04704568	1.483632564
2853	Глицерин (1010*)			60%			0.007995	0.25213032
						Всего по источнику:	**0.115522778**	**3.64312632**

№№ ИЗА	**6203**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B2-130. Манифольд**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
				Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
				Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
108	Тех. установки. EPC2	6203	001	Эксплуатационный коллектор	1D-1, ДТ, ТГ	8760	136	0	241	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000458721	0.014466225
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000062	0.000001961
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000651	0.000020535
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	0.014586878	0.460011799
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	0.000896352	0.02826737
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.000047439	0.001496031
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000031036	0.000978763
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.000069198	0.002182231
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000005202	0.000164039
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.000001473	0.000046451
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000004	0.000000112
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.000001448	0.000045675
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.000001659	0.000052324
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.000001441	0.000045458
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.004168052	0.131443695
				Всего по источнику:	**0.020269616**	**0.639222669**

Примечание:
** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*
*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6204**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B2-420. Система распределения топливного газа**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
					Газовая	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
108	Тех. установки. EPC2	6204	001	UNIT B2-420. Система распределения топливного газа	ТГ	8760	40	0	38	4
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**ТГ**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)							0.002409%	0.000001484	0.000046803
0334	Сероуглерод (519)							0.000010%	0.000000006	0.000000186
0370	Углерода сероокись (1295*)							0.004412%	0.000002719	0.000085732
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)							98.843608%	0.060898645	1.92049968
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)							4.009605%	0.002470362	0.077905333
0602	Бензол (64)							0.321455%	0.000198052	0.006245768
0616	Ксилол (322)							0.005869%	0.000003616	0.000114031
0621	Толуол (558)							0.468900%	0.000288895	0.009110581
0627	Этилбензол (675)							0.000000001%	0.000000000001	0.000000000019
1702	Бутилмеркаптан (103)							0.004347%	0.000002678	0.000084452
1707	Диметилсульфид (227)							0.000024%	0.000000015	0.000000466
1715	Метилмеркаптан (339)							0.005087%	0.000003134	0.000098846
1720	Пропилмеркаптан (471)							0.011243%	0.000006927	0.000218445
1728	Этилмеркаптан (668)							0.009768%	0.000006018	0.000189782
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)							0.029299%	0.000018051	0.000569264
								Всего по источнику:	**0.063900602001**	**2.015169369019**

№№ ИЗА	**6205**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B2-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД**				
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***				
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час	
					Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032	
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
108	Тех. установки. EPC2	6205	001	UNIT B2-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД	Гидравлич. масло	8760	26	2	32	0

Код ЗВ	Наименование ЗВ	гидравлич. масло	г/с	т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100%	0.000095261	0.003004154
		Всего по источнику:	**0.000095261**	**0.003004154**

№№ ИЗА	**6206**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B2-550. Система закрытого дренажа**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
				Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
				Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
108	Тех. установки. EPC2	6206	001	Коллектор системы закрытого дренажа	1D-1, ДТ, ТГ	8760	20	0	12	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000067211	0.002119568
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000009	0.000000287
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000096	0.000003017
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	0.002142896	0.067578383
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	0.000131332	0.00414169
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.000006969	0.000219776
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000004547	0.000143407
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.000010166	0.000320582
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000000762	0.000024035
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.000000216	0.000006806
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000001	0.000000016
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.000000212	0.000006692
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.000000244	0.000007687
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.000000212	0.000006678
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.000610696	0.01925892
				Всего по источнику:	**0.002975569**	**0.093837544**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6207**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B2-190. Камеры пуска/приема скребка**		
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.			Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
			Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
			Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
108	Тех. установки. EPC2	6207	001	Камеры пуска/приема скребка эксплуатационного и обслуживающего трубопроводов (2 ед.)	1D-1, ДТ, ТГ	8760	95	0	112	2
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**					**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)					0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000319826	0.010086033
0334	Сероуглерод (519)						0.000010%	0.00149%	0.000000043	0.000001367
0370	Углерода сероокись (1295*)						0.004412%	0.00293%	0.000000455	0.000014337
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)						98.843608%	29.72029%	0.010183923	0.321160191
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)						4.009605%	21.44509%	0.000624948	0.019708364
0602	Бензол (64)						0.321455%	0.47453%	0.00003312	0.001044464
0616	Ксилол (322)						0.005869%	0.74254%	0.000021639	0.000682406
0621	Толуол (558)						0.468900%	0.54692%	0.000048311	0.001523539
0627	Этилбензол (675)						0.000000001%	0.12445%	0.000003627	0.00011437
1702	Бутилмеркаптан (103)						0.004347%	0.03524%	0.000001027	0.000032386
1707	Диметилсульфид (227)						0.000024%		0.000000002	0.000000078
1715	Метилмеркаптан (339)						0.005087%	0.03465%	0.00000101	0.000031845
1720	Пропилмеркаптан (471)						0.011243%	0.02529%	0.000001158	0.00003653
1728	Этилмеркаптан (668)						0.009768%	0.02710%	0.000001006	0.000031737
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)					99.72%	0.029299%	19.18088%	0.002906018	0.091644186
								Всего по источнику:	**0.014146113**	**0.446111833**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6223**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B2-430. Система распределения дизельного топлива**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
108	Тех. установки. EPC2	6223	001	UNIT B2-430. Система распределения дизельного топлива	ДТ	8760	69	0	12	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**д/т**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)							0.28%	0.000029237	0.000922008
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)							99.72%	0.01041243	0.328366392
								Всего по источнику:	**0.010441667**	**0.3292884**

4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. ЕРС 3 (109)

№№ ИЗА	**6208**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B3-100. Устья скважин**
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
109	Тех. установки. EPC3	6208	001	Добывающие УС	1D-1, ДТ, ТГ	8760	74	0	162	0
			002	B3-100-JW-001. Гидравлический блок устьевого оборудования	гидравлич. масло	8760	26	2	32	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**ТГ**	**1D-1**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%		0.000249931	0.007881823
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%		0.000000034	0.000001069
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%		0.000000354	0.000011178
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)		98.843608%	29.72029%		0.007939975	0.25039506
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)		4.009605%	21.44509%		0.000488371	0.015401283
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%		0.000025822	0.000814324
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%		0.00001691	0.000533272
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%		0.000037666	0.001187839
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%		0.000002834	0.000089375
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%		0.000000803	0.000025308
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%			0.000000002	0.000000061
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%		0.000000789	0.000024886
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%		0.000000903	0.000028481
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%		0.000000785	0.000024744
2735	Масло минеральное (716*)				100%	0.000095261	0.003004154
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%		0.002270935	0.071616195
					Всего по источнику:	**0.011131375**	**0.351039052**

№№ ИЗА	**6209**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B3-120. Система распределения химреагентов**
№№ ИВ	***001-004***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.

109	Тех. установки. EPC3	6209	001	Подача метанола / арктического дизтоплива	Methanol, ДТ	8760	44	0	66	0
			002	Подача антинакипина	Gyptron SA-4016	8760	27	0	18	0
			003	Подача ингибитора асфальтенов	Flotron D-1367	8760	22	0	18	0
			004	Подача ингибитора отложений	Flotron D-1367	0	20	0	16	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**Methanol**	**Gyptron SA-4016**	**Flotron D-1367**	**Flotron D-1367**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%					0.000132098	0.004165836
0616	Ксилол (322)				5%	5%	0.000658611	0.02076996
0621	Толуол (558)				35%	35%	0.004610278	0.14538972
1052	Метанол (338)		100%				0.047177778	1.4877984
2750	Сольвент нафта (1149*)				60%	60%	0.007903333	0.24923952
2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	99.72%					0.04704568	1.483632564
2853	Глицерин (1010*)			60%			0.007995	0.25213032
						Всего по источнику:	**0.115522778**	**3.64312632**

№№ ИЗА	**6210**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B3-130. Манифольд**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
				Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
				Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
109	Тех. установки. EPC3	6210	001	Эксплуатационный коллектор	1D-1, ДТ, ТГ	8760	136	0	241	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000458721	0.014466225
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000062	0.000001961
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000651	0.000020535
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	0.014586878	0.460011799
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	0.000896352	0.02826737
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.000047439	0.001496031
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000031036	0.000978763
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.000069198	0.002182231
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000005202	0.000164039
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.000001473	0.000046451
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000004	0.000000112
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.000001448	0.000045675
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.000001659	0.000052324
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.000001441	0.000045458
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.004168052	0.131443695
				Всего по источнику:	**0.020269616**	**0.639222669**

Примечание:
** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*
*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6211**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B3-420. Система распределения топливного газа**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
					Газовая	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
109	Тех. установки. EPC3	6211	001	UNIT B3-420. Система распределения топливного газа	ТГ	8760	40	0	38	4

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%	0.000001484	0.000046803
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%	0.000000006	0.000000186
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004412%	0.000002719	0.000085732
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	98.843608%	0.060898645	1.92049968
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	4.009605%	0.002470362	0.077905333
0602	Бензол (64)	0.321455%	0.000198052	0.006245768
0616	Ксилол (322)	0.005869%	0.000003616	0.000114031
0621	Толуол (558)	0.468900%	0.000288895	0.009110581
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%	0.000000000001	0.000000000019
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%	0.000002678	0.000084452
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%	0.000000015	0.000000466
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%	0.000003134	0.000098846
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%	0.000006927	0.000218445
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%	0.000006018	0.000189782
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	0.029299%	0.000018051	0.000569264
	Всего по источнику:		**0.063900602001**	**2.015169369019**

№№ ИЗА	**6212**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B3-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД**				
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***				
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час	
					Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032	
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
109	Тех. установки. EPC3	6212	001	UNIT B3-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД	гидравлич. масло	8760	26	2	32	0

Код ЗВ	Наименование ЗВ	гидравлич. масло	г/с	т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100%	0.000095261	0.003004154
		Всего по источнику:	**0.000095261**	**0.003004154**

№№ ИЗА	**6213**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B3-550. Система закрытого дренажа**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
				Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
				Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
109	Тех. установки. EPC3	6213	001	Коллектор системы закрытого дренажа	1D-1, ДТ, ТГ	8760	20	0	12	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000067211	0.002119568
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000009	0.000000287
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000096	0.000003017
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	0.002142896	0.067578383
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	0.000131332	0.00414169
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.000006969	0.000219776
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000004547	0.000143407
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.000010166	0.000320582
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000000762	0.000024035
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.000000216	0.000006806
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000001	0.000000016
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.000000212	0.000006692
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.000000244	0.000007687
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.000000212	0.000006678
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.000610696	0.01925892
				Всего по источнику:	**0.002975569**	**0.093837544**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6214**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B3-190. Камеры пуска/приема скребка**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
				Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
				Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
109	Тех. установки. EPC3	6214	001	Камеры пуска/приема скребка эксплуатационного и обслуживающего трубопроводов (2 ед.)	1D-1, ДТ, ТГ	8760	95	0	112	2
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**					**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)					0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000319826	0.010086033
0334	Сероуглерод (519)						0.000010%	0.00149%	0.000000043	0.000001367
0370	Углерода сероокись (1295*)						0.004412%	0.00293%	0.000000455	0.000014337
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)						98.843608%	29.72029%	0.010183923	0.321160191
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)						4.009605%	21.44509%	0.000624948	0.019708364
0602	Бензол (64)						0.321455%	0.47453%	0.00003312	0.001044464
0616	Ксилол (322)						0.005869%	0.74254%	0.000021639	0.000682406
0621	Толуол (558)						0.468900%	0.54692%	0.000048311	0.001523539
0627	Этилбензол (675)						0.000000001%	0.12445%	0.000003627	0.00011437
1702	Бутилмеркаптан (103)						0.004347%	0.03524%	0.000001027	0.000032386
1707	Диметилсульфид (227)						0.000024%		0.000000002	0.000000078
1715	Метилмеркаптан (339)						0.005087%	0.03465%	0.00000101	0.000031845
1720	Пропилмеркаптан (471)						0.011243%	0.02529%	0.000001158	0.00003653
1728	Этилмеркаптан (668)						0.009768%	0.02710%	0.000001006	0.000031737
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)					99.72%	0.029299%	19.18088%	0.002906018	0.091644186
								Всего по источнику:	**0.014146113**	**0.446111833**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6224**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B3-430. Система распределения дизельного топлива**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
109	Тех. установки. EPC3	6224	001	UNIT B3-430. Система распределения дизельного топлива	ДТ	8760	41	0	11	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**д/т**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)							0.28%	0.000024897	0.000785141
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)							99.72%	0.00886677	0.279622459
								Всего по источнику:	**0.008891667**	**0.2804076**

5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. ЕРС 4 (110)

№№ ИЗА	**6215**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B7-100. Устья скважин**
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
110	Тех. установки. EPC4	6215	001	Добывающие УС	1D-1, ДТ, ТГ	8760	74	0	162	0
			002	B2-100-JW-001. Гидравлический блок устьевого оборудования	гидравлич. масло	8760	26	2	32	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**ТГ**	**1D-1**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%		0.000249931	0.007881823
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%		0.000000034	0.000001069
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%		0.000000354	0.000011178
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)		98.843608%	29.72029%		0.007939975	0.25039506
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)		4.009605%	21.44509%		0.000488371	0.015401283
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%		0.000025822	0.000814324
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%		0.00001691	0.000533272
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%		0.000037666	0.001187839
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%		0.000002834	0.000089375
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%		0.000000803	0.000025308
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%			0.000000002	0.000000061
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%		0.000000789	0.000024886
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%		0.000000903	0.000028481
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%		0.000000785	0.000024744
2735	Масло минеральное (716*)				100%	0.000095261	0.003004154
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%		0.002270935	0.071616195
					Всего по источнику:	**0.011131375**	**0.351039052**

№№ ИЗА	**6216**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B7-120. Система распределения химреагентов**
№№ ИВ	***001-004***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.

110	Тех. установки. EPC4	6216	001	Подача метанола / арктического дизтоплива	Methanol, ДТ	8760	44	0	66	0
			002	Подача антинакипина	Gyptron SA-4016	8760	27	0	18	0
			003	Подача ингибитора асфальтенов	Flotron D-1367	8760	22	0	18	0
			004	Подача ингибитора отложений	Flotron D-1367	0	20	0	16	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**Methanol**	**Gyptron SA-4016**	**Flotron D-1367**	**Flotron D-1367**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%					0.000132098	0.004165836
0616	Ксилол (322)				5%	5%	0.000658611	0.02076996
0621	Толуол (558)				35%	35%	0.004610278	0.14538972
1052	Метанол (338)		100%				0.047177778	1.4877984
2750	Сольвент нафта (1149*)				60%	60%	0.007903333	0.24923952
2754	Углеводороды пред. C12-C19 (10)	99.72%					0.04704568	1.483632564
2853	Глицерин (1010*)			60%			0.007995	0.25213032
						Всего по источнику:	**0.115522778**	**3.64312632**

№№ ИЗА	**6217**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**UNIT B7-130. Манифольд**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
	Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
110	Тех. установки. EPC4	6217	001	Эксплуатационный коллектор	1D-1, ДТ, ТГ	8760	136	0	241	1

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000458721	0.014466225
0334	Сероуглерод (519)		0.000010%	0.00149%	0.000000062	0.000001961
0370	Углерода сероокись (1295*)		0.004412%	0.00293%	0.000000651	0.000020535
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)		98.843608%	29.72029%	0.014586878	0.460011799
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)		4.009605%	21.44509%	0.000896352	0.02826737
0602	Бензол (64)		0.321455%	0.47453%	0.000047439	0.001496031
0616	Ксилол (322)		0.005869%	0.74254%	0.000031036	0.000978763
0621	Толуол (558)		0.468900%	0.54692%	0.000069198	0.002182231
0627	Этилбензол (675)		0.000000001%	0.12445%	0.000005202	0.000164039
1702	Бутилмеркаптан (103)		0.004347%	0.03524%	0.000001473	0.000046451
1707	Диметилсульфид (227)		0.000024%		0.000000004	0.000000112
1715	Метилмеркаптан (339)		0.005087%	0.03465%	0.000001448	0.000045675
1720	Пропилмеркаптан (471)		0.011243%	0.02529%	0.000001659	0.000052324
1728	Этилмеркаптан (668)		0.009768%	0.02710%	0.000001441	0.000045458
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)	99.72%	0.029299%	19.18088%	0.004168052	0.131443695
				Всего по источнику:	**0.020269616**	**0.639222669**

Примечание:
** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*
*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6218**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B7-420. Система распределения топливного газа**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
					Газовая	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
110	Тех. установки. EPC4	6218	001	UNIT B7-420. Система распределения топливного газа	ТГ	8760	40	0	38	4
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**ТГ**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)							0.002409%	0.000001484	0.000046803
0334	Сероуглерод (519)							0.000010%	0.000000006	0.000000186
0370	Углерода сероокись (1295*)							0.004412%	0.000002719	0.000085732
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)							98.843608%	0.060898645	1.92049968
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)							4.009605%	0.002470362	0.077905333
0602	Бензол (64)							0.321455%	0.000198052	0.006245768
0616	Ксилол (322)							0.005869%	0.000003616	0.000114031
0621	Толуол (558)							0.468900%	0.000288895	0.009110581
0627	Этилбензол (675)							0.000000001%	0.000000000001	0.000000000019
1702	Бутилмеркаптан (103)							0.004347%	0.000002678	0.000084452
1707	Диметилсульфид (227)							0.000024%	0.000000015	0.000000466
1715	Метилмеркаптан (339)							0.005087%	0.000003134	0.000098846
1720	Пропилмеркаптан (471)							0.011243%	0.000006927	0.000218445
1728	Этилмеркаптан (668)							0.009768%	0.000006018	0.000189782
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)							0.029299%	0.000018051	0.000569264
								Всего по источнику:	**0.063900602001**	**2.015169369019**

№№ ИЗА	**6219**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B7-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД**				
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***				
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.					Среда:	ФС, кг/час	Насосы*, кг/час	ЗРА**, кг/час	Другие соединения, кг/час	
					Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032	
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.

110	Тех. установки. EPC4	6219	001	UNIT B7-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД	гидравлич. масло	8760	26	2	32	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)							100%	0.000095261	0.003004154
								Всего по источнику:	**0.000095261**	**0.003004154**

№№ ИЗА	**6220**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**					**UNIT B7-550. Система закрытого дренажа**			
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***					***Неплотности ЗРА и ФС***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
						Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
110	Тех. установки. EPC4	6220	001	Коллектор системы закрытого дренажа	1D-1, ДТ, ТГ	8760	20	0	12	1
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**					**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)					0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000067211	0.002119568
0334	Сероуглерод (519)						0.000010%	0.00149%	0.000000009	0.000000287
0370	Углерода сероокись (1295*)						0.004412%	0.00293%	0.000000096	0.000003017
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)						98.843608%	29.72029%	0.002142896	0.067578383
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)						4.009605%	21.44509%	0.000131332	0.00414169
0602	Бензол (64)						0.321455%	0.47453%	0.000006969	0.000219776
0616	Ксилол (322)						0.005869%	0.74254%	0.000004547	0.000143407
0621	Толуол (558)						0.468900%	0.54692%	0.000010166	0.000320582
0627	Этилбензол (675)						0.000000001%	0.12445%	0.000000762	0.000024035
1702	Бутилмеркаптан (103)						0.004347%	0.03524%	0.000000216	0.000006806
1707	Диметилсульфид (227)						0.000024%		0.000000001	0.000000016
1715	Метилмеркаптан (339)						0.005087%	0.03465%	0.000000212	0.000006692
1720	Пропилмеркаптан (471)						0.011243%	0.02529%	0.000000244	0.000007687
1728	Этилмеркаптан (668)						0.009768%	0.02710%	0.000000212	0.000006678
2754	Углеводороды пр. C12-C19 (10)					99.72%	0.029299%	19.18088%	0.000610696	0.01925892
								Всего по источнику:	**0.002975569**	**0.093837544**
Примечание:										
** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*										
*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*										

№№ ИЗА	**6221**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**UNIT B7-190. Камеры пуска/приема скребка**		
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.			Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час

						Жидкая	0.00011	0.00325	0.00000036	0.00000036
						Газовая	0.00039	0.0024	0.00000036	0.00000036
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны*, шт.
110	Тех. установки. EPC4	6221	001	Камеры пуска/приема скребка эксплуатационного и обслуживающего трубопроводов (2 ед.)	1D-1, ДТ, ТГ	8760	95	0	112	3
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**					**д/т****	**ТГ****	**1D-1**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)					0.28%	0.002409%	10.97483%	0.000319837	0.010086379
0334	Сероуглерод (519)						0.000010%	0.00149%	0.000000043	0.000001367
0370	Углерода сероокись (1295*)						0.004412%	0.00293%	0.000000455	0.000014337
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)						98.843608%	29.72029%	0.010184022	0.321163309
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)						4.009605%	21.44509%	0.00062497	0.01970904
0602	Бензол (64)						0.321455%	0.47453%	0.00003312	0.001044474
0616	Ксилол (322)						0.005869%	0.74254%	0.00002164	0.000682429
0621	Толуол (558)						0.468900%	0.54692%	0.000048312	0.001523554
0627	Этилбензол (675)						0.000000001%	0.12445%	0.000003627	0.000114374
1702	Бутилмеркаптан (103)						0.004347%	0.03524%	0.000001027	0.000032387
1707	Диметилсульфид (227)						0.000024%		0.000000002	0.000000078
1715	Метилмеркаптан (339)						0.005087%	0.03465%	0.00000101	0.000031846
1720	Пропилмеркаптан (471)						0.011243%	0.02529%	0.000001158	0.00003653
1728	Этилмеркаптан (668)						0.009768%	0.02710%	0.000001006	0.000031737
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)					99.72%	0.029299%	19.18088%	0.002906118	0.091647331
								Всего по источнику:	**0.014146347**	**0.446119172**

Примечание:

** - На данном оборудовании основные выделения ЗВ от предохранительных клапанов улавливаются и направляются на факельную установку, здесь же учтены выделения от неплотности соединений этой арматуры*

*** - Данное технологическое оборудование будет заполнено указанными средами при ПНР и ППР*

№№ ИЗА	**6222**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**UNIT B3-430. Система распределения дизельного топлива**				
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС***				
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
110	Тех. установки. EPC4	6222	001	UNIT B3-430. Система распределения дизельного топлива	ДТ	8760	69	0	12	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**д/т**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)							0.28%	0.000029237	0.000922008

2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.01041243	0.328366392
		Всего по источнику:	**0.010441667**	**0.3292884**

6 УСТАНОВКИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

6.1 Остров А. Установки инженерного обеспечения (201)

№ ИЗА	**0079**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B1-480. Резервный дизельный генератор***	***Standby Diesel Generator B1-480-EG-001***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1250	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	16.295	т/год
Расход топлива:	b	244.25	л/ч
	b	212.50	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	170	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	107	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500-3000	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	1.853	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	3.7448	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.8	45	3.75	0.7332525
0301	Азота диоксид			3	0.586602
0304	Азота оксид			0.4875	0.095322825
0328	Сажа	0.6	2.5	0.208333333	0.04073625
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.416666667	0.0814725
0337	Углерод оксид	7.2	30	2.5	0.488835
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000004514	0.000000896
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.052083333	0.0097767
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.25	0.2444175
			Всего по источнику:	**7.914587847**	**1.547163671**

№ ИЗА	**0080**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B1-480. Расходный резервуар дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	3.5	м^3	
Тип резервуара	Вертикальный наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	16.29450	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	8.14725	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	8.14725	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:				
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)		$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)		$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)		C_1	3.92	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)		$К_р^{max}$	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки		$V_ч^{max}$	0.977	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		$К_{НП}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.000957	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.000823	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000002681	0.000002306
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.00095479	0.000821097
Всего по источнику:			**0.000957471**	**0.000823403**

№№ ИЗА		**0081**		**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**Вытяжной воздуховод**		
№№ ИВ		***001***		***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B1-480. Линия подачи дизтоплива***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
201	Остров А. Установки инженерного обеспечения	0081	001	Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B1-480. Линия подачи дизтоплива	ДТ	8760	24	0	10	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**д/т**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)							0.28%	0.000021498	0.000677954
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)							99.72%	0.00765628	0.241448446
							Всего по источнику:		**0.007677778**	**0.2421264**

№№ ИЗА		**6045**		**Наименование источника загрязнения атмосферы**				**Неорганизованный источник**		
№№ ИВ		***001***		***Наименование источника выделения***				***Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B1-430. Система распределения дизтоплива***		
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.						Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
						Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075
№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
201	Остров А. Установки инженерного обеспечения	6045	001	Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B1-430. Система распределения дизтоплива	ДТ	8760	8	2	10	0
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**д/т**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)							0.28%	0.000040351	0.001272513
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)							99.72%	0.01437076	0.453196287
							Всего по источнику:		**0.014411111**	**0.4544688**

6.2 Остров D. Установки инженерного обеспечения (202)

№№ ИЗА	0035	Наименование источников загрязнения атмосферы	Дымовые трубы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	UNIT B4-470-EG-101. Модуль 8. ГТУ

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Тип используемого топлива:			Топливный газ		ед. изм.
Плотность топливного газа, при нормальных условиях (0оС, 101.325 кПа):			ρ	0.8056	кг/н.м^3
Объём сухих дымовых газов, вычисляемый по формуле Vc.г.=(Vor-VoH2O)+(α0-1)*Vo:			$V_{с.г.}$	13.3549	н.м^3/н.м^3
Объем влажных дымовых газов, вычисляемый по формуле Vв.г.=(Vor-0)+(α0-1)*Vo:			$V_{в.г.}$	15.6270	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем газов определяется по формуле Vor=0,01*[CO2+CO+H2S+Σm*CmHn]+0,79*Vo+N2/100+VoH2O:			$V^o_г$	11.5172	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем водяных паров определяется по формуле VoH2O=0,01*[H2+H2S+0,5*Σn*CmHn+0,124*dr.тл.]+0,0161*Vo:			V^o_{H2O}	2.2721	н.м^3/н.м^3
Теоретически необходимый объем воздуха определяется по формуле Vo=0,0476*[0,5*CO+0,5*H2+1,5*H2S+Σ(m+n/4)*CmHn-O2]:			V^o	10.2745	н.м^3/н.м^3
Содержание серы в топливном газе на рабочую массу:			S^r	0.0068	% масс.
Концентрации диоксида серы в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:		максимальная:	I_{SO2}	7.9	ppm
		средняя:		0.2	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению CSO2=ISO2*ρSO2*α/α0, приведенная к 6% O2 (α=1.4):		максимальная:	C_{SO2}	56.5	мг/н.м^3
		средняя:		1.4	мг/н.м^3
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO2, оксида углерода, несгоревших углеводородов, диоксида серы, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов ГТУ:			ρ_{NOx}	2.05	кг/н.м^3
			ρ_{CO}	1.25	кг/н.м^3
			ρ_{CH}	0.7844	кг/н.м^3
			ρ_{SO2}	2.86	кг/н.м^3
Стандартная концентрация кислорода, к которой приведены концентрации в мг/н.м3:			O_2	6	%
Концентрация кислорода, к которой приведены измеренные концентрации NOx, CO, CH в месте отбора проб дымовых газов:				15	%
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле α=21/(21-O2):		Стандартный коэффициент избытка воздуха:	α_0	1.4	
		Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной:	α	3.5	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в газотурбинной установке:			η'_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:			η''_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:			η^c_{SO2}	0	
Время работы сероулавливающей установки:			n_0	0	ч/год
Массовый годовой расход топливного газа:			B_p	29344.27	т/год
Объемный годовой расход топливного газа:				36425	тыс.н.м^{3}год
Время работы газотурбинной установки:			$n_к$	8760	ч/год
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:			$k_п$	0.000278	г/с
				0.000001	т/год

Режим			1 режим	2 режим (НДТ)	3 режим	4 режим	5 режим	6 режим	7 режим	ед. изм.
Мощность:		N	40632.3	32913.7	39616.6	40186.3	15868	40632.3	40632.3	л.с.
			29.885	24.208	29.138	29.557	11.671	29.885	29.885	МВт
Нагрузка:		η	100%	81%	98%	99%	39%	100%	100%	%
Массовый расход топливного газа:	часовой:	B_p	6131	5321	5897	6004	2864	5961	5961	кг/час
	секундный		1703	1478	1638	1668	796	1656	1656	г/с
Объемный часовой расход топливного газа, при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа):			7.610	6.605	7.320	7.453	3.555	7.4	7.4	тыс.н.м^3/час
Концентрации оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:		I_{NOx}	25	25	102	25	16.577	119	63	ppm
		I_{CO}	56	27	78	885	1883.41	608	227	ppm
		I_{CH}	3	3	3	3	3	3	3	ppm
		C_{NOx}	128.125	128.125	522.750	128.125	84.957	609.875	322.875	мг/н.м^3

При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию I_j загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_j=I_j*\rho_j*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):		C_{CO}	175.000	84.375	243.750	2765.625	5885.656	1900.000	709.375	мг/н.м^3
		C_{CH}	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	мг/н.м^3
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
	Оксиды азота	MNOx=CNOx*Vc.г.*Bp*kп	3.620134995	3.141859127	14.20642296	3.545146062	1.121391368	16.75403908	8.869785394	157.062499443
0301	Азота диоксид (4)	MNO2=MNOx*0.8	2.896107996	2.513487302	11.36513836	2.83611685	0.897113094	13.40323126	7.095828315	125.649999554
0304	Азота оксид (6)	MNO=MNOx*0.13	0.470617549	0.408441687	1.846834984	0.460868988	0.145780878	2.17802508	1.153072101	20.418124928
0330	Сера диоксид (516)	MSO2=0.02*Bp*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)*(1-ηcSO2*n0/nк)	0.231774882	0.201153833	0.222928801	0.226973804	0.108276169	1.551714527	0.225348242	3.993565974
0337	Углерод оксид (584)	MCO=CCO*Vc.г.*Bp*kп	4.944574627	2.069029181	6.624228781	76.52327476	77.68770557	52.19540766	19.48743016	345.075371406
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	MCH=CCH*Vc.г.*Bp*kп	0.166221033	0.144260662	0.159876926	0.162777864	0.077651973	0.161612067	0.161612067	2.861759782
Всего по источнику:			**8.709296087**	**5.336372665**	**20.21900786**	**80.21001227**	**78.91652768**	**69.4899906**	**28.12329089**	**497.998821644**

№ ИЗА	**0036**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Свеча**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-470-XX-101. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи***

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа".** Приложение № 1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

Расчет выбросов топливного газа

Количество газа на каждую свечу за 1 сброс		31,4	н.м3/сброс
Количество сбросов		12	ед.
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_г$	376,8	н.м^3/год
	m	346,750428	кг/год
Плотность газа:	ρ	0,9203	кг/н.м^3
Продолжительность продувки:	T	0,025	час
		90	сек.
Максимальный (разовый) выброс:	$B_{сек}$	24,07989	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$B_{год}$	0,34675	т/год

Выбросы ЗВ от свечи

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Топливный газ**	**Выбросы ЗВ**	
		% масс.	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0,002409%	0,000580052	0,000008353
0334	Сероуглерод (519)	0,000010%	0,0000023	0,000000033
0370	Углерода сероокись (1295*)	0,004412%	0,001062506	0,0000153
0415	Углеводороды пред. C1-C5 (1502*)	98,843608%	23,80143299	0,342740635
0416	Углеводороды пред. C6-C10 (1503*)	4,009605%	0,965508394	0,013903321
0602	Бензол (64)	0,321455%	0,077406013	0,001114647
0616	Ксилол (322)	0,005869%	0,001413228	0,00002035
0621	Толуол (558)	0,468900%	0,112910656	0,001625913

0627	Этилбензол (675)	0,000000001%	0,000000000241	0,000000000003
1702	Бутилмеркаптан (103)	0,004347%	0,001046642	0,000015072
1707	Диметилсульфид (227)	0,000024%	0,000005781	0,000000083
1715	Метилмеркаптан (339)	0,005087%	0,001225036	0,000017641
1720	Пропилмеркаптан (471)	0,011243%	0,002707268	0,000038985
1728	Этилмеркаптан (668)	0,009768%	0,002352035	0,000033869
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0,029299%	0,00705509	0,000101593
		Всего по источнику:	**24,974707990241**	**0,359635795003**

№№ ИЗА	**0037**	**Наименование источников загрязнения атмосферы**	**Дымовые трубы**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-470-EG-201. Модуль 8. ГТУ***

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Тип используемого топлива:		Топливный газ		ед. изм.
Плотность топливного газа, при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ	0.8056	кг/н.м^3
Объём сухих дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{с.г.}=(V^o_r-V^o_{H2O})+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{с.г.}$	13.3549	н.м^3/н.м^3
Объем влажных дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{в.г.}=(V^o_r-0)+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{в.г.}$	15.6270	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем газов определяется по формуле $V^o_r=0,01*[CO_2+CO+H_2S+\Sigma m*C_mH_n]+0,79*V^o+N_2/100+V^o_{H2O}$:		V^o_r	11.5172	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем водяных паров определяется по формуле $V^o_{H2O}=0,01*[H_2+H_2S+0,5*\Sigma n*C_mH_n+0,124*d_{г.тл.}]+0,0161*V^o$:		V^o_{H2O}	2.2721	н.м^3/н.м^3
Теоретически необходимый объем воздуха определяется по формуле $V^o=0,0476*[0,5*CO+0,5*H_2+1,5*H_2S+\Sigma(m+n/4)*C_mH_n-O_2]$:		V^o	10.2745	н.м^3/н.м^3
Содержание серы в топливном газе на рабочую массу:		S^r	0.0068	% масс.
Концентрации диоксида серы в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	максимальная:	I_{SO2}	7.9	ppm
	средняя:		0.2	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_{SO2}=I_{SO2}*\rho_{SO2}*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	максимальная:	C_{SO2}	56.5	мг/н.м^3
	средняя:		1.4	мг/н.м^3
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO_2, оксида углерода, несгоревших углеводородов, диоксида серы, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов ГТУ:		ρ_{NOx}	2.05	кг/н.м^3
		ρ_{CO}	1.25	кг/н.м^3
		ρ_{CH}	0.7844	кг/н.м^3
		ρ_{SO2}	2.86	кг/н.м^3
Стандартная концентрация кислорода, к которой приведены концентрации в мг/н.м^3:		O_2	6	%
Концентрация кислорода, к которой приведены измеренные концентрации NOx, CO, CH в месте отбора проб дымовых газов:			15	%
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле $\alpha=21/(21-O_2)$:	Стандартный коэффициент избытка воздуха:	α_0	1.4	
	Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной:	α	3.5	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в газотурбинной установке:		η'_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:		η''_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:		η^c_{SO2}	0	
Время работы сероулавливающей установки:		n_0	0	ч/год
Массовый годовой расход топливного газа:		B_p	29344.27	т/год
Объемный годовой расход топливного газа:			36425	тыс.н.м^{3}год
Время работы газотурбинной установки:		$n_к$	8760	ч/год
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:		$k_п$	0.000278	г/с
			0.000001	т/год

Режим		**1 режим**	**2 режим (НДТ)**	**3 режим**	**4 режим**	**5 режим**	**6 режим**	**7 режим**	ед. изм.
Мощность:	N	40632.3	32913.7	39616.6	40186.3	15868	40632.3	40632.3	л.с.

			29.885	24.208	29.138	29.557	11.671	29.885	29.885	МВт
Нагрузка:		η	100%	81%	98%	99%	39%	100%	100%	%
Массовый расход топливного газа:	часовой:	$B_р$	6131	5321	5897	6004	2864	5961	5961	кг/час
	секундный		1703	1478	1638	1668	796	1656	1656	г/с
Объемный часовой расход топливного газа, при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа):			7.610	6.605	7.320	7.453	3.555	7.4	7.4	тыс.н.м^3/час
Концентрации оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:		I_{NOx}	25	25	102	25	16.577	119	63	ppm
		I_{CO}	56	27	78	885	1883.41	608	227	ppm
		I_{CH}	3	3	3	3	3	3	3	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию I_j загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_i=I_j*ρ_i*α/α_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):		C_{NOx}	128.125	128.125	522.750	128.125	84.957	609.875	322.875	мг/н.м^3
		C_{CO}	175.000	84.375	243.750	2765.625	5885.656	1900.000	709.375	мг/н.м^3
		C_{CH}	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	мг/н.м^3

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
	Оксиды азота	MNOx=CNOx*Vc.г.*Bp*kп	3.620134995	3.141859127	14.20642296	3.545146062	1.121391368	16.75403908	8.869785394	157.0624994
0301	Азота диоксид (4)	MNO2=MNOx*0.8	2.896107996	2.513487302	11.36513836	2.83611685	0.897113094	13.40323126	7.095828315	125.6499996
0304	Азота оксид (6)	MNO=MNOx*0.13	0.470617549	0.408441687	1.846834984	0.460868988	0.145780878	2.17802508	1.153072101	20.41812493
0330	Сера диоксид (516)	MSO2=0.02*Bp*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)*(1-ηcSO2*n0/nк)	0.231774882	0.201153833	0.222928801	0.226973804	0.108276169	1.551714527	0.225348242	3.993565974
0337	Углерод оксид (584)	MCO=CCO*Vc.г.*Bp*kп	4.944574627	2.069029181	6.624228781	76.52327476	77.68770557	52.19540766	19.48743016	345.0753714
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	MCH=CCH*Vc.г.*Bp*kп	0.166221033	0.144260662	0.159876926	0.162777864	0.077651973	0.161612067	0.161612067	2.861759782
Всего по источнику:			**8.709296087**	**5.336372665**	**20.21900786**	**80.21001227**	**78.91652768**	**69.4899906**	**28.12329089**	**497.9988216**

№ ИЗА	**0038**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Свеча**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-470-XX-201. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи***	

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа".** Приложение № 1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

Расчет выбросов топливного газа

Количество газа на каждую свечу за 1 сброс		31,4	н.м3/сброс
Количество сбросов		12	ед.
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_г$	376,8	н.м^3/год
	m	346,750428	кг/год
Плотность газа:	ρ	0,9203	кг/н.м^3
Продолжительность продувки:	T	0,025	час
		90	сек.
Максимальный (разовый) выброс:	$B_{сек}$	24,07989	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$B_{год}$	0,34675	т/год

Выбросы ЗВ от свечи

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Топливный газ**	**Выбросы ЗВ**	
		% масс.	**г/с**	**т/год**

0333	Сероводород (518)	0,002409%	0,000580052	0,000008353
0334	Сероуглерод (519)	0,000010%	0,0000023	0,000000033
0370	Углерода сероокись (1295*)	0,004412%	0,001062506	0,0000153
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98,843608%	23,80143299	0,342740635
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4,009605%	0,965508394	0,013903321
0602	Бензол (64)	0,321455%	0,077406013	0,001114647
0616	Ксилол (322)	0,005869%	0,001413228	0,00002035
0621	Толуол (558)	0,468900%	0,112910656	0,001625913
0627	Этилбензол (675)	0,000000001%	0,000000000241	0,000000000003
1702	Бутилмеркаптан (103)	0,004347%	0,001046642	0,000015072
1707	Диметилсульфид (227)	0,000024%	0,000005781	0,000000083
1715	Метилмеркаптан (339)	0,005087%	0,001225036	0,000017641
1720	Пропилмеркаптан (471)	0,011243%	0,002707268	0,000038985
1728	Этилмеркаптан (668)	0,009768%	0,002352035	0,000033869
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0,029299%	0,00705509	0,000101593
		Всего по источнику:	**24,974707990241**	**0,359635795003**

№№ ИЗА	**0039**	**Наименование источников загрязнения атмосферы**	**Дымовые трубы**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-470-EG-301. Модуль 8. ГТУ***

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Тип используемого топлива:		Топливный газ		ед. изм.
Плотность топливного газа, при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):		ρ	0.8056	кг/н.м^3
Объём сухих дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{с.г.}=(V^o_r-V^o_{H2O})+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{с.г.}$	13.3549	н.м^3/н.м^3
Объем влажных дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{в.г.}=(V^o_r-0)+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{в.г.}$	15.6270	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем газов определяется по формуле $V^o_r=0,01*[CO_2+CO+H_2S+\Sigma m*C_mH_n]+0,79*V^o+N_2/100+V^o_{H2O}$:		V^o_r	11.5172	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем водяных паров определяется по формуле $V^o_{H2O}=0,01*[H_2+H_2S+0,5*\Sigma n*C_mH_n+0,124*d_{г.тл.}]+0,0161*V^o$:		V^o_{H2O}	2.2721	н.м^3/н.м^3
Теоретически необходимый объем воздуха определяется по формуле $V^o=0,0476*[0,5*CO+0,5*H_2+1,5*H_2S+\Sigma(m+n/4)*C_mH_n-O_2]$:		V^o	10.2745	н.м^3/н.м^3
Содержание серы в топливном газе на рабочую массу:		S^r	0.0068	% масс.
Концентрации диоксида серы в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	максимальная:	I_{SO2}	7.9	ppm
	средняя:		0.2	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_{SO2}=I_{SO2}*\rho_{SO2}*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	максимальная:	C_{SO2}	56.5	мг/н.м^3
	средняя:		1.4	мг/н.м^3
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO_2, оксида углерода, несгоревших углеводородов, диоксида серы, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов ГТУ:		ρ_{NOx}	2.05	кг/н.м^3
		ρ_{CO}	1.25	кг/н.м^3
		ρ_{CH}	0.7844	кг/н.м^3
		ρ_{SO2}	2.86	кг/н.м^3
Стандартная концентрация кислорода, к которой приведены концентрации в мг/н.м^3:		O_2	6	%
Концентрация кислорода, к которой приведены измеренные концентрации NOx, CO, CH в месте отбора проб дымовых газов:			15	%
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле $\alpha=21/(21-O_2)$:	Стандартный коэффициент избытка воздуха:	α_0	1.4	
	Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной:	α	3.5	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в газотурбинной установке:		η'_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:		η''_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:		η^c_{SO2}	0	
Время работы сероулавливающей установки:		n_0	0	ч/год

Массовый годовой расход топливного газа:								$B_р$	29344.27	т/год
Объемный годовой расход топливного газа:									36425	тыс.н.м^{3}год
Время работы газотурбинной установки:								$n_к$	8760	ч/год
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:								$k_п$	0.000278	г/с
									0.000001	т/год
Режим			**1 режим**	**2 режим (НДТ)**	**3 режим**	**4 режим**	**5 режим**	**6 режим**	**7 режим**	ед. изм.
Мощность:		N	40632.3	32913.7	39616.6	40186.3	15868	40632.3	40632.3	л.с.
			29.885	24.208	29.138	29.557	11.671	29.885	29.885	МВт
Нагрузка:		η	100%	81%	98%	99%	39%	100%	100%	%
Массовый расход топливного газа:	часовой:	$B_р$	6131	5321	5897	6004	2864	5961	5961	кг/час
	секундный		1703	1478	1638	1668	796	1656	1656	г/с
Объемный часовой расход топливного газа, при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа):			7.610	6.605	7.320	7.453	3.555	7.4	7.4	тыс.н.м^3/час
Концентрации оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:		I_{NOx}	25	25	102	25	16.577	119	63	ppm
		I_{CO}	56	27	78	885	1883.41	608	227	ppm
		I_{CH}	3	3	3	3	3	3	3	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию I_j загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_j=I_j*\rho_j*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):		C_{NOx}	128.125	128.125	522.750	128.125	84.957	609.875	322.875	мг/н.м^3
		C_{CO}	175.000	84.375	243.750	2765.625	5885.656	1900.000	709.375	мг/н.м^3
		C_{CH}	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	мг/н.м^3
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
	Оксиды азота	$M_{NOx}=C_{NOx}*V_{с.г.}*B_р*k_п$	3.620134995	3.141859127	14.20642296	3.545146062	1.121391368	16.75403908	8.869785394	157.0624994
0301	Азота диоксид (4)	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$	2.896107996	2.513487302	11.36513836	2.83611685	0.897113094	13.40323126	7.095828315	125.6499996
0304	Азота оксид (6)	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$	0.470617549	0.408441687	1.846834984	0.460868988	0.145780878	2.17802508	1.153072101	20.41812493
0330	Сера диоксид (516)	$M_{SO2}=0.02*B_р*S^г*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})*(1-\eta^c_{SO2}*n_0/n_к)$	0.231774882	0.201153833	0.222928801	0.226973804	0.108276169	1.551714527	0.225348242	3.993565974
0337	Углерод оксид (584)	$M_{CO}=C_{CO}*V_{с.г.}*B_р*k_п$	4.944574627	2.069029181	6.624228781	76.52327476	77.68770557	52.19540766	19.48743016	345.0753714
0415	Углеводороды пред. C_1-C_5 (1502*)	$M_{CH}=C_{CH}*V_{с.г.}*B_р*k_п$	0.166221033	0.144260662	0.159876926	0.162777864	0.077651973	0.161612067	0.161612067	2.861759782
Всего по источнику:			**8.709296087**	**5.336372665**	**20.21900786**	**80.21001227**	**78.91652768**	**69.4899906**	**28.12329089**	**497.9988216**

№ ИЗА	**0040**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Свеча**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-470-XX-301. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи***

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа".** Приложение № 1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

Расчет выбросов топливного газа

Количество газа на каждую свечу за 1 сброс		31,4	н.м3/сброс
Количество сбросов		12	ед.
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_г$	376,8	н.м^3/год
	m	346,750428	кг/год

Плотность газа:	ρ	0,9203	кг/н.м^3
Продолжительность продувки:	T	0,025	час
		90	сек.
Максимальный (разовый) выброс:	$B_{сек}$	24,07989	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$B_{год}$	0,34675	т/год

Выбросы ЗВ от свечи

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Выбросы ЗВ	
		% масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород (518)	0,002409%	0,000580052	0,000008353
0334	Сероуглерод (519)	0,000010%	0,0000023	0,000000033
0370	Углерода сероокись (1295*)	0,004412%	0,001062506	0,0000153
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98,843608%	23,80143299	0,342740635
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4,009605%	0,965508394	0,013903321
0602	Бензол (64)	0,321455%	0,077406013	0,001114647
0616	Ксилол (322)	0,005869%	0,001413228	0,00002035
0621	Толуол (558)	0,468900%	0,112910656	0,001625913
0627	Этилбензол (675)	0,000000001%	0,000000000241	0,000000000003
1702	Бутилмеркаптан (103)	0,004347%	0,001046642	0,000015072
1707	Диметилсульфид (227)	0,000024%	0,000005781	0,000000083
1715	Метилмеркаптан (339)	0,005087%	0,001225036	0,000017641
1720	Пропилмеркаптан (471)	0,011243%	0,002707268	0,000038985
1728	Этилмеркаптан (668)	0,009768%	0,002352035	0,000033869
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0,029299%	0,00705509	0,000101593
		Всего по источнику:	**24,974707990241**	**0,359635795003**

№№ ИЗА	**0041**	**Наименование источников загрязнения атмосферы**	**Дымовые трубы**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-470-EG-401. Модуль 8. ГТУ***

Расчеты выполнены согласно, "Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных" Приложение № 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

		Топливный газ		ед. изм.
Тип используемого топлива:				
Плотность топливного газа, при нормальных условиях (0ºС, 101.325 кПа):		ρ	0.8056	кг/н.м^3
Объём сухих дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{с.г.}=(V^o_г-V^o_{H2O})+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{с.г.}$	13.3549	н.м^3/н.м^3
Объем влажных дымовых газов, вычисляемый по формуле $V_{в.г.}=(V^o_г-0)+(\alpha_0-1)*V^o$:		$V_{в.г.}$	15.6270	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем газов определяется по формуле $V^o_г=0,01*[CO_2+CO+H_2S+\Sigma m*C_mH_n]+0,79*V^o+N_2/100+V^o_{H2O}$:		$V^o_г$	11.5172	н.м^3/н.м^3
Теоретический объем водяных паров определяется по формуле $V^o_{H2O}=0,01*[H_2+H_2S+0,5*\Sigma n*C_mH_n+0,124*d_{г.тл.}]+0,0161*V^o$:		V^o_{H2O}	2.2721	н.м^3/н.м^3
Теоретически необходимый объем воздуха определяется по формуле $V^o=0,0476*[0,5*CO+0,5*H_2+1,5*H_2S+\Sigma(m+n/4)*C_mH_n-O_2]$:		V^o	10.2745	н.м^3/н.м^3
Содержание серы в топливном газе на рабочую массу:		S^r	0.0068	% масс.
Концентрации диоксида серы в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:	максимальная:	I_{SO2}	7.9	ppm
	средняя:		0.2	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию Ij загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_{SO2}=I_{SO2}*\rho_{SO2}*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):	максимальная:	C_{SO2}	56.5	мг/н.м^3
	средняя:		1.4	мг/н.м^3
Значения удельной массы оксидов азота в пересчете на NO_2, оксида углерода, несгоревших углеводородов, диоксида серы, содержащихся в выбрасываемых в атмосферу дымовых газов ГТУ:		ρ_{NOx}	2.05	кг/н.м^3
		ρ_{CO}	1.25	кг/н.м^3
		ρ_{CH}	0.7844	кг/н.м^3
		ρ_{SO2}	2.86	кг/н.м^3
Стандартная концентрация кислорода, к которой приведены концентрации в мг/н.м^3:		O_2	6	%

Концентрация кислорода, к которой приведены измеренные концентрации NOx, CO, CH в месте отбора проб дымовых газов:			15	%
Коэффициент избытка воздуха с достаточной степенью точности может быть найден по приближенной кислородной формуле $\alpha=21/(21-O_2)$:	Стандартный коэффициент избытка воздуха:	α_0	1.4	
	Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной:	α	3.5	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в газотурбинной установке:		η'_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с твердыми частицами:		η''_{SO2}	0	
Доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке:		η^c_{SO2}	0	
Время работы сероулавливающей установки:		n_0	0	ч/год
Массовый годовой расход топливного газа:		B_p	29344.27	т/год
Объемный годовой расход топливного газа:			36425	тыс.н.м^{3}год
Время работы газотурбинной установки:		$n_к$	8760	ч/год
Коэффициент пересчета, при определении выбросов в:		$k_п$	0.000278	г/с
			0.000001	т/год

Режим			**1 режим**	**2 режим (НДТ)**	**3 режим**	**4 режим**	**5 режим**	**6 режим**	**7 режим**	ед. изм.
Мощность:		N	40632.3	32913.7	39616.6	40186.3	15868	40632.3	40632.3	л.с.
			29.885	24.208	29.138	29.557	11.671	29.885	29.885	МВт
Нагрузка:		η	100%	81%	98%	99%	39%	100%	100%	%
Массовый расход топливного газа:	часовой:	B_p	6131	5321	5897	6004	2864	5961	5961	кг/час
	секундный		1703	1478	1638	1668	796	1656	1656	г/с
Объемный часовой расход топливного газа, при нормальных условиях (0°С, 101.325 кПа):			7.610	6.605	7.320	7.453	3.555	7.4	7.4	тыс.н.м^3/час
Концентрации оксидов азота, оксида углерода и несгоревших углеводородов в миллионных долях по сухому объему, приведенных к 15% кислорода:		I_{NOx}	25	25	102	25	16.577	119	63	ppm
		I_{CO}	56	27	78	885	1883.41	608	227	ppm
		I_{CH}	3	3	3	3	3	3	3	ppm
При использовании приборов, измеряющих объёмную концентрацию I_j загрязняющего вещества j, массовая концентрация рассчитывается по соотношению $C_i=I_i*\rho_i*\alpha/\alpha_0$, приведенная к 6% O_2 (α=1.4):		C_{NOx}	128.125	128.125	522.750	128.125	84.957	609.875	322.875	мг/н.м^3
		C_{CO}	175.000	84.375	243.750	2765.625	5885.656	1900.000	709.375	мг/н.м^3
		C_{CH}	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	5.883	мг/н.м^3

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Формула**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
	Оксиды азота	$M_{NOx}=C_{NOx}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	3.620134995	3.141859127	14.20642296	3.545146062	1.121391368	16.75403908	8.869785394	157.062499443
0301	Азота диоксид (4)	$M_{NO2}=M_{NOx}*0.8$	2.896107996	2.513487302	11.36513836	2.83611685	0.897113094	13.40323126	7.095828315	125.649999554
0304	Азота оксид (6)	$M_{NO}=M_{NOx}*0.13$	0.470617549	0.408441687	1.846834984	0.460868988	0.145780878	2.17802508	1.153072101	20.418124928
0330	Сера диоксид (516)	$M_{SO2}=0.02*B_p*S^r*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})*(1-\eta^c_{SO2}*n_0/n_к)$	0.231774882	0.201153833	0.222928801	0.226973804	0.108276169	1.551714527	0.225348242	3.993565974
0337	Углерод оксид (584)	$M_{CO}=C_{CO}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	4.944574627	2.069029181	6.624228781	76.52327476	77.68770557	52.19540766	19.48743016	345.075371406
0415	Углеводороды пред. C_1-C_5 (1502*)	$M_{CH}=C_{CH}*V_{с.г.}*B_p*k_п$	0.166221033	0.144260662	0.159876926	0.162777864	0.077651973	0.161612067	0.161612067	2.861759782
Всего по источнику:			**8.709296087**	**5.336372665**	**20.21900786**	**80.21001227**	**78.91652768**	**69.4899906**	**28.12329089**	**497.998821644**

№ ИЗА	**0042**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Свеча**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-470-XX-401. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи***

Расчеты выбросов со свечей выполнены согласно **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа".** Приложение № 1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Расчет выбросов природного газа при опорожнении технологического оборудования

Планово-предупредительный ремонт и другие работы по нормальной эксплуатации технологического оборудования (освидетельствование аппаратов, сосудов, работающих под давлением; осмотр диафрагмы; проверка работы редуктора, опорожнение пылеуловителей, замерных линий, линий редуцирования, участков газопроводов, импульсных линий, линий подводящих газопроводов) сопровождаются залповыми выбросами газа в атмосферу.

Расчет выбросов топливного газа

Количество газа на каждую свечу за 1 сброс		31,4	н.м3/сброс
Количество сбросов		12	ед.
Количество газа, при опорожнении технологического оборудования в атмосферу:	$V_г$	376,8	н.м^3/год
	m	346,750428	кг/год
Плотность газа:	ρ	0,9203	кг/н.м^3
Продолжительность продувки:	T	0,025	час
		90	сек.
Максимальный (разовый) выброс:	$B_{сек}$	24,07989	г/сек
Годовые (валовые) выбросы:	$B_{год}$	0,34675	т/год

Выбросы ЗВ от свечи

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Топливный газ	Выбросы ЗВ	
		% масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород (518)	0,002409%	0,000580052	0,000008353
0334	Сероуглерод (519)	0,000010%	0,0000023	0,000000033
0370	Углерода сероокись (1295*)	0,004412%	0,001062506	0,0000153
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98,843608%	23,80143299	0,342740635
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4,009605%	0,965508394	0,013903321
0602	Бензол (64)	0,321455%	0,077406013	0,001114647
0616	Ксилол (322)	0,005869%	0,001413228	0,00002035
0621	Толуол (558)	0,468900%	0,112910656	0,001625913
0627	Этилбензол (675)	0,000000001%	0,000000000241	0,000000000003
1702	Бутилмеркаптан (103)	0,004347%	0,001046642	0,000015072
1707	Диметилсульфид (227)	0,000024%	0,000005781	0,000000083
1715	Метилмеркаптан (339)	0,005087%	0,001225036	0,000017641
1720	Пропилмеркаптан (471)	0,011243%	0,002707268	0,000038985
1728	Этилмеркаптан (668)	0,009768%	0,002352035	0,000033869
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0,029299%	0,00705509	0,000101593
		Всего по источнику:	**24,974707990241**	**0,359635795003**

№ ИЗА	**0043**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001-004***	***Наименование источника выделения***	***В4-470-ХХ-101/201/301/401. Модуль 8. ГТУ. Резервуары смаз. и мин. Масла***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	4	шт.	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	12.8	м^3	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	4	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:

Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	2	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	2	т/год	$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	K_p^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	8	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.00027	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.000780	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000293	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.00078	0.0002925
		Всего по источнику:	**0.00078**	**0.0002925**

№№ ИЗА	**0044**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Вытяжной воздуховод**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B4-470-XX-X0X. Модуль 8. ГТУ. Линия подачи смаз. масла***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.

Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
202	Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0044	001	Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B4-470-XX-X0X. Модуль 8. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	смазочное масло	8760	384	16	192	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**гидравлич. масло**	**г/с**	**т/год**
2735	Масло минеральное (716*)	100%	0.000631822	0.019925146
	Всего по источнику:		**0.000631822**	**0.019925146**

№№ ИЗА	**0045**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Вытяжной воздуховод**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B4-420. Модуль 8. Система распределения топливного газа***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.

Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
Газовая	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, вклю-

										чающее предохранительные клапаны, шт.
202	Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0045	001	Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B4-420. Модуль 8. Система распределения топливного газа	ТГ	8760	341	0	318	10
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**							**ТГ**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)							0.002409%	0.000011054	0.000348597
0334	Сероуглерод (519)							0.000010%	0.000000044	0.000001382
0370	Углерода сероокись (1295*)							0.004412%	0.000020248	0.00063854
0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)							98.843608%	0.45357959	14.30408596
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)							4.009605%	0.018399518	0.580247209
0602	Бензол (64)							0.321455%	0.001475112	0.046519143
0616	Ксилол (322)							0.005869%	0.000026932	0.000849316
0621	Толуол (558)							0.468900%	0.002151718	0.067856575
0627	Этилбензол (675)							0.000000001%	0.000000000005	0.000000000145
1702	Бутилмеркаптан (103)							0.004347%	0.000019946	0.000629007
1707	Диметилсульфид (227)							0.000024%	0.00000011	0.000003474
1715	Метилмеркаптан (339)							0.005087%	0.000023345	0.000736217
1720	Пропилмеркаптан (471)							0.011243%	0.000051592	0.001627003
1728	Этилмеркаптан (668)							0.009768%	0.000044822	0.001413516
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)							0.029299%	0.000134448	0.004239939
								Всего по источнику:	**0.475938479005**	**15.009195882145**

№ ИЗА	**0046**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-480. Модуль 9. Резервные дизельные станции***	***CAT B4-480-EG-101/201/301***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	2145	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	241.38	т/год
Расход топлива:	b	620.69	л/ч
	b	540	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	252	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	720	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	3	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	

Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	4.7135088	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	9.5258	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.8	45	6.435	32.5863
0301	Азота диоксид			5.148	26.06904
0304	Азота оксид			0.83655	4.236219
0328	Сажа	0.6	2.5	0.3575	1.81035
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.715	3.6207
0337	Углерод оксид	7.2	30	4.29	21.7242
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000007746	0.000039828
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.089375	0.434484
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	2.145	10.8621
			Всего по источнику:	**13.58143275**	**68.75713283**

№ ИЗА	**0047**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***B4-480-ТА-101/201/301. Модуль 9. Расходные резервуары ГСМ***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				Расчетные формулы:
Количество резервуаров	$N_р$	3	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	7.3	м^3	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	724.14	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	362.07	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	362.07	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	0.9	

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	8	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.007840	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.004145	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000021952	0.000011605
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.007818048	0.004132901
		Всего по источнику:	**0.00784**	**0.004144506**

№№ ИЗА	**0048**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Вытяжной воздуховод**
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B4-480. Модуль 9. Линия подачи ГСМ***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075
	Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
202	Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0048	001	Система подачи дизтоплива	ДТ	8760	120	0	69	0
			002	Система подачи смазочного масла	смазочное масло	8760	54	3	36	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**смазочное масло**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0%	0.000144433	0.00455485
2735	Масло минеральное (716*)	0%	100.00%	0.000116517	0.00367447
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0%	0.0514389	1.62217715
	Всего по источнику:			**0.05169985**	**1.63040647**

№ ИЗА	**0049**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Вытяжной воздуховод**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Вытяжной шкаф лаборатории исследования воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории". Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө**

Химическая лаборатория предназначена для проведения специальных химических анализов и опытов. Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах, каждый из которых подключен к индивидуальной системе вытяжной вентиляции. Хранение реагентов осуществляется в специальной герметичной посуде, препятствующей утечкам и испарению, в шкафах, которые тоже подключены к системе вентустановки.

Расчетные формулы:

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле:

$$\mathbf{M_{сек} = Q_{уд}}, г/с$$

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле:

$$M_{год} = M_{сек} * T * k_3 * 3600 / 10^6, т/год$$

где:

удельный выброс вещества от единицы оборудования	$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с

годовой фонд рабочего времени данного оборудования				T	8760	час/год
коэффициент загрузки оборудования				k_3	t/T	
фактическое число часов работы с реагентом				t		час/год
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	k_3	Выброс ЗВ	
					г/с	т/г
0150	Натрий гидроксид	0.0000131	251	0.02865	0.0000131	0.0000118
0302	Азотная кислота	0.0005	13	0.00143	0.0005	0.0000225
0303	Аммиак	0.0000492	52	0.00597	0.0000492	0.0000093
0322	Серная кислота	0.0000267	471	0.05377	0.0000267	0.0000453
0602	Бензол	0.000246	20	0.00228	0.000246	0.0000177
0616	Ксилол	0.0000597	10	0.00114	0.0000597	0.0000021
0621	Толуол	0.0000811	10	0.00114	0.0000811	0.0000029
1401	Ацетон	0.000637	10	0.00114	0.000637	0.0000229
№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***			***Вытяжной шкаф лаборатории исследования флюида/нефти***	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории". Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө**						
Химическая лаборатория предназначена для проведения специальных химических анализов и опытов. Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах, каждый из которых подключен к индивидуальной системе вытяжной вентиляции. Хранение реагентов осуществляется в специальной герметичной посуде, препятствующей утечкам и испарению, в шкафах, которые тоже подключены к системе вентустановки.						
Расчетные формулы:						
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле: $\mathbf{M_{сек} = Q_{уд}}$, г/с						
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле: $\boldsymbol{M_{год} = M_{сек}*T*k_3*3600/10^6}$, т/год						
где:						
удельный выброс вещества от единицы оборудования				$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с
годовой фонд рабочего времени данного оборудования				T	8760	час/год
коэффициент загрузки оборудования				k_3	t/T	
фактическое число часов работы с реагентом				t		час/год
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	k_3	Выброс ЗВ	
					г/с	т/г
0150	Натрий гидроксид	0.0000131	210	0.02397	0.0000131	0.0000099
0602	Бензол	0.000246	2070	0.23630	0.000246	0.0018332
0616	Ксилол	0.0000597	1500	0.17123	0.0000597	0.0003224
0621	Толуол	0.0000811	365	0.04167	0.0000811	0.0001066
1042	Бутанол	0.000164	348	0.03976	0.000164	0.0002057
1401	Ацетон	0.000637	33	0.00381	0.000637	0.0000764
2735	Масло минеральное	0.0125	243	0.02778	0.0125	0.0109500
№ ИВ	***003***	***Наименование источника выделения***			***Вытяжной шкаф лаборатории исследования флюида/нефти***	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории". Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө**						
Химическая лаборатория предназначена для проведения специальных химических анализов и опытов. Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах, каждый из которых подключен к индивидуальной системе вытяжной вентиляции. Хранение реагентов осуществляется в специальной герметичной посуде, препятствующей утечкам и испарению, в шкафах, которые тоже подключены к системе вентустановки.						
Расчетные формулы:						

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле:
$\mathbf{M_{сек} = Q_{уд}}$, г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле:
$M_{год} = M_{сек} * T * k_3 * 3600 / 10^6$, т/год

где:

удельный выброс вещества от единицы оборудования	$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с
годовой фонд рабочего времени данного оборудования	T	8760	час/год
коэффициент загрузки оборудования	k_3	t/T	
фактическое число часов работы с реагентом	t		час/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	k_3	Выброс ЗВ	
					г/с	т/г
0150	Натрий гидроксид	0.0000131	210	0.02397	0.0000131	0.0000099
0602	Бензол	0.000246	2070	0.23630	0.000246	0.0018332
0616	Ксилол	0.0000597	1500	0.17123	0.0000597	0.0003224
0621	Толуол	0.0000811	365	0.04167	0.0000811	0.0001066
1042	Бутанол	0.000164	348	0.03976	0.000164	0.0002057
1401	Ацетон	0.000637	33	0.00381	0.000637	0.0000764
2735	Масло минеральное	0.0125	243	0.02778	0.0125	0.0109500
№ ИВ	***004***	***Наименование источника выделения***			***Вытяжной шкаф (анализ метанола, гликоля, ингибиторов коррозии)***	

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории". Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө**

Химическая лаборатория предназначена для проведения специальных химических анализов и опытов. Проведение химических анализов осуществляется в вытяжных шкафах, каждый из которых подключен к индивидуальной системе вытяжной вентиляции. Хранение реагентов осуществляется в специальной герметичной посуде, препятствующей утечкам и испарению, в шкафах, которые тоже подключены к системе вентустановки.

Расчетные формулы:

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле:
$\mathbf{M_{сек} = Q_{уд}}$, г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, определяют по формуле:
$M_{год} = M_{сек} * T * k_3 * 3600 / 10^6$, т/год

где:

удельный выброс вещества от единицы оборудования	$Q_{уд}$	таблица 6.1	г/с
годовой фонд рабочего времени данного оборудования	T	8760	час/год
коэффициент загрузки оборудования	k_3	t/T	
фактическое число часов работы с реагентом	t		час/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от одного источника выделения составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	удельный выброс ЗВ, г/с	t	k_3	Выброс ЗВ	
					г/с	т/г
0150	Натрий гидроксид	0.0000131	432	0.04932	0.0000131	0.0000204
0316	Соляная кислота	0.000132	5	0.00057	0.000132	0.0000024
0602	Бензол	0.000246	75	0.00852	0.000246	0.0000661
0616	Ксилол	0.0000597	175	0.01994	0.0000597	0.0000375
0621	Толуол	0.0000811	2	0.00023	0.0000811	0.0000006
1042	Бутанол	0.000164	6	0.00071	0.000164	0.0000037
1401	Ацетон	0.000637	37	0.00426	0.000637	0.0000856
1555	Уксусная кислота	0.000192	6	0.00071	0.000192	0.0000043
№ ИВ	***005-006***	***Наименование источника выделения***			***Помывочная ванна***	

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п			
Для мытья хим. посуды используется ацетон - выбросы определены по удельным показателям углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности, одновременно работают 2 ванны			
Расчетные формулы:			
Максимально разовый выброс определяется по формуле: **Мсек=q*S**, г/с			
Валовый выброс загрязняющего вещества при мойке определяется по формуле: **Мгод=q*S*t*3600/100000**, т/год			
где:			
поверхность испарения	*S*	0.9	м2
удельный выброс вещества от единицы оборудования (таблица 4.11)	*q*	0.012	г/с*м2
количество помывочных ванн	*n*	2	ед.
годовой фонд рабочего времени данного оборудования	*t*	8760	час/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
		г/с	т/г
1401	Ацетон	0.0216	0.6811776

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от 4 источников выделения составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выброс ЗВ**	
		г/с	**т/г**
0150	Натрий гидроксид	0.0000524	0.000052017
0302	Азотная кислота	0.0005	0.0000225
0303	Аммиак	0.0000492	0.000009269
0316	Соляная кислота	0.000132	0.000002376
0322	Серная кислота	0.0000267	0.000045273
0602	Бензол	0.000984	0.003750221
0616	Ксилол	0.0002388	0.000684449
0621	Толуол	0.0003244	0.000216634
1042	Бутанол	0.000492	0.000415002
1401	Ацетон	0.024148	0.681439025
1555	Уксусная кислота	0.000192	0.00000432
2735	Масло минеральное	0.025	0.0219
	Всего по источнику	**0.0521395**	**0.708541086**

№ ИЗА	**0050**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-480. УИО. Резервные генераторы***	***B4-480-EG-501-506***
Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.				
Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:				
$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с				
где:				
e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	2145	кВт	
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:				
$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год				
где:				
q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):				

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	241.38	т/год
Расход топлива:	b	620.69	л/ч
	b	540	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	252	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	720	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	4.7135088	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	9.5258	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.8	45	12.87	65.1726
0301	Азота диоксид			10.296	52.13808
0304	Азота оксид			1.6731	8.472438
0328	Сажа	0.6	2.5	0.715	3.6207
0330	Сера диоксид	1.2	5	1.43	7.2414
0337	Углерод оксид	7.2	30	8.58	43.4484
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000015492	0.000079655
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.17875	0.868968
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	4.29	21.7242
			Всего по источнику:	**27.162865492**	**137.514265655**

№ ИЗА	**0051**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-480-TA-501/502/503/504/505/506. УИО. Расходные резервуары ГСМ***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	6	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	7.3	м^3	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	1448.28	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:

Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	724.14	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	724.14	т/год	$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	K_p^{max}	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	8	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.00784	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.008289	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000021952	0.000023209
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.007818048	0.008265801
		Всего по источнику:	**0.00784**	**0.00828901**

№№ ИЗА	**0052**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Вытяжной воздуховод**
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B4-480. Модуль 9. Линия подачи ГСМ***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.

Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075
Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
202	Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0052	001	Неплотности ЗРА и ФС. Система подачи дизтоплива	ДТ	8760	240	0	138	0
			002	Неплотности ЗРА и ФС. Система подачи смазочного масла	смазочное масло	8760	72	6	48	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**смазочное масло**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0%	0.000288867	0.009109699
2735	Масло минеральное (716*)	0%	100.00%	0.000173133	0.005459933
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0%	0.1028778	3.244354301
		Всего по источнику:		**0.1033398**	**3.258923933**

№ ИЗА	**0053**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-004***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-730. Модуль 10. Пожарная мотопомпа***	***B4-730-MD-001A/B/C/D***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1629	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	20.4	т/год
Расход топлива:	b	287.36	л/ч
	b	250	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	153	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	82	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество генераторов:	N	4	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	2.17334664	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	4.3922	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.8	45	4.887	3.672
0301	Азота диоксид			3.9096	2.9376
0304	Азота оксид			0.63531	0.47736
0328	Сажа	0.6	2.5	0.2715	0.204
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.543	0.408
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.258	2.448
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000005883	0.000004488
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.067875	0.04896
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.629	1.224
			Всего по источнику:	**10.314290883**	**7.747924488**

№ ИЗА	**0054**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001-004***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-730-TC-001A/B/C/D. Модуль 10. Расходные резервуары ГСМ***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	4	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	6.12	$м^3$	
Тип резервуара	Вертикальный, наземный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	81.6	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	40.8	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	40.8	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	0.9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	8	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.007840	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.003334	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000021952	0.000009336
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.007818048	0.003324991
		Всего по источнику:	**0.00784**	**0.003334327**

№№ ИЗА	**0055**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Вытяжной воздуховод**
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B4-730. Модуль 10. Линия подачи ГСМ***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.

Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075
Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
202		0055	001	Неплотности ЗРА и ФС. Система подачи дизтоплива	ДТ	8760	160	0	92	0

	Остров Д. Установки инженерного обеспечения		002	Неплотности ЗРА и ФС. Система подачи смазочного масла	смазочное масло	8760	96	8	64	0

Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	смазочное масло	г/с	т/год
0333	Сероводород (518)	0.28%	0%	0.000192578	0.006073133
2735	Масло минеральное (716*)	0%	100.00%	0.000230844	0.00727991
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0%	0.0685852	2.162902867
			Всего по источнику:	**0.069008622**	**2.17625591**

№ ИЗА	**0056**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Модуль 10. Мастерская**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Заточной станок - Dкр. = 150 мм***
	002		***Токарно-винторезный станок***
	003		***Сверлильный станок***
	004		***Отрезной станок***
	005		***Резьбонарезной станок***
	006		***Гидравлический ленточнопильный станок***

Выбросы определены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004**, МООС РК, Астана, 2005 год.

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли), а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{сек}=Q*N}$, г/с

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{год}=3600*Q*N*T/10^6}$, т/год

где:

Количество оборудования:	n	шт.
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в год:	T	час/год
Удельные показатели выделения эмульсола на 1 кВт мощности оборудования (таблица 7):	Q	г/с
Мощность установленного оборудования:	N	кВт

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу, при работе станков:

Наименование оборудования	Количество	Мощность	Время работы	Код ЗВ	Наименование ЗВ	q, г/с на 1 кВт	Выбросы ЗВ	
		кВт	ч/год				г/с	т/год
Заточной станок - Dкр. = 150 мм	1	0.85	365	2868	Эмульсол	0.00000104	0.000000884	0.000001162
Токарно-винторезный станок	1	7.5	365	2868	Эмульсол	0.0000005	0.00000375	0.000004928
Сверлильный станок	1	1.1	365	2868	Эмульсол	0.0000005	0.00000055	0.000000723
Отрезной станок	1	2.2	365	2868	Эмульсол	0.0000005	0.0000011	0.000001445
Резьбонарезной станок	1	1.7	365	2868	Эмульсол	0.0000005	0.00000085	0.000001117
Гидравлический ленточнопильный станок	1	1.13	365	2868	Эмульсол	0.0000005	0.000000565	0.000000742

№ ИВ	***007-008***	***Наименование источника выделения***	***Ванна для промывки деталей***

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п

Для мытья хим. посуды используется керосин - выбросы определены по удельным показателям углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности, одновременно работают 2 ванны

Расчетные формулы:

Максимально разовый выброс определяется по формуле: **Мсек=q*S**, г/с

Валовый выброс загрязняющего вещества при мойке определяется по формуле: **Мгод=q*S*t*3600/100000**, т/год			
где:			
поверхность испарения	*S*	0.9	м2
удельный выброс вещества от единицы оборудования (таблица 4.11)	*q*	0.433	г/с*м2
количество помывочных ванн	*n*	2	ед.
годовой фонд рабочего времени данного оборудования	*t*	365	час/год

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
		г/с	т/г
2732	Керосин	0.7794	1.0241316

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от 7 источников выделения составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выброс ЗВ**	
		г/с	**т/г**
2732	Керосин	0.7794	1.0241316
2868	Эмульсол	0.000007699	0.000010117
	Всего по источнику	**0.779407699**	**1.024141717**

№ ИЗА	**0057**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дыхательный клапан**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***UNIT B4-430. Модуль 10. Резервуар хранения дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	368	$м^3$	
Тип резервуара	Заглубленный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	9793.14	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	4896.5716	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	4896.5716	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	0.77	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	50	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.26	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.041922	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.021529	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000117382	0.00006028
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.04180484	0.021468404
		Всего по источнику:	**0.041922222**	**0.021528684**

№№ ИЗА	**0058**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Вытяжной воздуховод**
№№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B4-430. Модуль 10. Система распределения дизтоплива***

Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.	Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
	Жидкая	0.00011	0.013	0.0025	0.0075

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
202	Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0058	001	Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B4-430. Модуль 10. Система распределения дизтоплива	ДТ	8760	98	3	31	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.28%	0.000098996	0.003121924
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	99.72%	0.03525656	1.111850876
	Всего по источнику:		**0.035355556**	**1.1149728**

№ ИЗА	**0061**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***УИО. Участок выработки азота. Компрессоры воздушные***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	429	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	158.844	т/год
Расход топлива:	b	98.16	л/ч
	b	85.4	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	199	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2190	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	3	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.74443512	кг/с

Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	1.4004	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	2.288	19.06128
0301	Азота диоксид			1.8304	15.249024
0304	Азота оксид			0.29744	2.4779664
0328	Сажа	0.5	2	0.119166667	0.953064
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.286	2.38266
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.477666667	12.389832
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000286	0.000026209
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0286	0.238266
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.691166667	5.718384
			Всего по источнику:	**4.730442861**	**39.409222609**

№ ИЗА	**0062**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***УИО. Участок выработки азота. Компрессор воздушный***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	205	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	19.95	т/год
Расход топлива:	b	48	л/ч
	b	41.76	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2190	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин

Группа СДУ:				Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$			$G_{ог}$	0.3646704	кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:			$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$			$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	0.686	м^3/с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.546666667	0.798048
0301	Азота диоксид			0.437333333	0.6384384
0304	Азота оксид			0.071066667	0.10374624
0328	Сажа	0.5	2	0.028472222	0.0399024
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.068333333	0.099756
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.353055556	0.5187312
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000683	0.000001097
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.006833333	0.0099756
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.165138889	0.2394144
			Всего по источнику:	**1.130234016**	**1.649965337**

№ ИЗА	**0064**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Вытяжной воздуховод. УИО. Цех сварки**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дуговая сварка порошковой проволокой в среде аргона***
	002		***Сварка в среде углекислого газа электродной проволокой Св-0,81Г2С***
	003		***Сварка электродами УОНИ 13/55***
	004		***Сварка стали ацетилен-кислородным пламенем***
	005		***Сварка стали пропан - бутановая***

Расчет выполнен по "**Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов**). РНД 211.2.02.03-2004". Астана, 2005

Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек}=((K_m^x*B_{час})/3600)*(1-\eta)*k$, г/с

Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год}=((B_{год}*K_m^x)/10^6)*(1-\eta)*k$, т/год

Исходные данные и расчет выбросов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов: k = 0.4

Номер ИВ	***Наимен. ИВ***	***Кол. постов***	***Расход материалов***		***Время работы***	***Наименование ЗВ***	***Уд. выбросы***	***Выбросы ЗВ***	
			кг/ч	***кг/год***	***ч/год***		***г/кг***	***г/с***	***т/год***
001	Дуговая сварка порошковой проволокой в среде аргона	1	4	11680	2920	Железа оксид	22.00	0.009777778	0.102784
						Озон	0.02	0.000022222	0.0002336
						Азота диоксид	16.30	0.018111111	0.190384
002	Сварка в среде углекислого газа электродной проволокой Св-0,81Г2С	1	4	11680	2920	Железа оксид	7.67	0.003408889	0.03583424
						Марганец и его соединения	1.90	0.000844444	0.0088768

						Пыль неорг., 70–20%	0.43	0.000191111	0.00200896
003	Сварка электродами УОНИ 13/55	1	4	11680	2920	Железо оксиды	13.90	0.006177778	0.0649408
						Марганец и его соединения	1.09	0.000484444	0.00509248
						Азота диоксид	2.70	0.003	0.031536
						Углерода оксид	13.30	0.014777778	0.155344
						Фтористый водород	0.93	0.001033333	0.0108624
						Фториды неорганические	1.00	0.000444444	0.004672
						Пыль неорг., 70–20%	1.00	0.000444444	0.004672
004	Сварка стали ацетилен-кислородным пламенем	1	4	2920	730	Азота диоксид	22.00	0.009777778	0.06424
005	Сварка стали пропан - бутановая	1	4	2920	730	Азота диоксид	15.00	0.006666667	0.0438
Итого по ИЗА:									

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы ЗВ**	
		г/с	**т/год**
0123	Железа оксид (274)	0.019364445	0.20355904
0143	Марганец и его соединения (327)	0.001328888	0.01396928
0301	Азота диоксид (4)	0.037555556	0.32996
0326	Озон	0.000022222	0.0002336
0337	Углерод оксид (584)	0.014777778	0.155344
0342	Фтористый водород (617)	0.001033333	0.0108624
0344	Фториды неорганические (615)	0.000444444	0.004672
2908	Пыль неорг., SiO2: 70–20% (494)	0.000635555	0.00668096
	Всего по источнику:	**0.075162221**	**0.72528128**

№№ ИЗА	**6031**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**Неорганизованный источник**			
№№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***			***Неплотности ЗРА и ФС. UNIT B4-420. УИО. Система распределения топливного газа***			
Удельные выбросы. **"Протокол оценки утечек из оборудования", EPA-453/R-95–017**, США, 1995 год.				Среда:	ФС, кг/час	Насосы, кг/час	ЗРА, кг/час	Другие соединения, кг/час
				Газовая	0.00039	0.0024	0.0045	0.0088
				Масло	0.00000039	0.000032	0.0000084	0.000032

№ производства	Наименование производства	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование ИВ	Тип топлива / № потока	Отработанное время (часы/год)	Количество ФС, шт.	Количество насосов, шт.	Количество ЗРА, шт.	Количество других соединений, включающее предохранительные клапаны, шт.
202	Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	001	Подача топливного газа	ТГ	8760	377	0	212	10
			002	Подача уплотнительного масла компрессоров	уплотнительное масло	8760	36	2	24	0

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**ТГ**	**уплотнительное масло**	**г/с**	**т/год**
0333	Сероводород (518)	0.002409%		0.000007956	0.000250905
0334	Сероуглерод (519)	0.000010%		0.000000032	0.000000995
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.004412%		0.000014574	0.000459593

0415	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	98.843608%		0.32646671	10.29545417
0416	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	4.009605%		0.013243167	0.417636511
0602	Бензол (64)	0.321455%		0.001061721	0.03348244
0616	Ксилол (322)	0.005869%		0.000019384	0.0006113
0621	Толуол (558)	0.468900%		0.001548712	0.048840189
0627	Этилбензол (675)	0.000000001%		0.000000000003	0.000000000104
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.004347%		0.000014356	0.000452731
1707	Диметилсульфид (227)	0.000024%		0.000000079	0.0000025
1715	Метилмеркаптан (339)	0.005087%		0.000016803	0.000529897
1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011243%		0.000037134	0.001171045
1728	Этилмеркаптан (668)	0.009768%		0.000032261	0.001017387
2735	Масло минеральное (716*)		100%	0.000077678	0.002449646
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.029299%		0.000096769	0.003051722
			Всего по источнику:	**0.342637336003**	**10.805411031104**

№ ИЗА	**6032**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**		**Неорганизованный источник**				
№ ИВ	***001-005***	***Наименование источника выделения***		***UNIT B4-4300. ТП МТО. Пункты заправки топливом***				
Расчет выполнен по "**Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004**". Астана, 2005								
Исходные данные и коэффициенты для расчета выбросов ЗВ								
Количество одновременно работающего пункта	**C_1, г/м³**	**$C^{оз}_б$, г/м³**	**$C^{вл}_б$, г/м³**	**$C^{оз}_р$, г/м³**	**$C^{вл}_р$, г/м³**	**$V_ч^{max}$, м³/ч**	**$Q_{оз}$, м³/год**	**$Q_{вл}$, м³/год**
1	3.92	1.98	2.66	1.19	1.6	6.96	4332.829	4332.829
Выбросы ЗВ								
$M = C_р^{max} * V_ч^{max} / 3600$, *г/с*							**0.0075787**	
$G_р = G_{зак} + G_{пр} = (C_р^{оз} * Q_{оз} + C_р^{вл} * Q_{вл}) / 1000000 + G_{пр.р.}$, *т/год*							0.2287301	
$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр} = (C_б^{оз} * Q_{оз} + C_б^{вл} * Q_{вл}) / 1000000 + G_{пр.б.}$, *т/год*							0.2367458	
$G = G_р + G_{трк}$							**0.4654759**	
Идентификация вредных веществ								
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**					**% масс.**	**Выбросы ЗВ**	
							г/с	**т/год**
0333	Сероводород (518)					0.28%	0.00002122	0.001303332
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)					99.72%	0.007557446	0.464172533
						Итого	**0.007578666**	**0.465475865**

№ ИЗА	**6036**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**		**Неорганизованный источник**				
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***		***Топливозаправщик***				
Расчет выполнен по "**Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004**". Астана, 2005								
Исходные данные и коэффициенты для расчета выбросов ЗВ								
Количество одновременно работающего пункта	**C_1, г/м³**	**$C^{оз}_б$, г/м³**	**$C^{вл}_б$, г/м³**	**$C^{оз}_р$, г/м³**	**$C^{вл}_р$, г/м³**	**$V_ч^{max}$, м³/ч**	**$Q_{оз}$, м³/год**	**$Q_{вл}$, м³/год**

1	3.92	1.98	2.66	1.19	1.6	6.96	4332.829	4332.829
Выбросы ЗВ								
$M = C_р^{max} * V_ч^{max} / 3600$, *г/с*							**0.0075787**	
$G_р = G_{зак} + G_{пр} = (C_р^{оз} * Q_{оз} + C_р^{вл} * Q_{вл}) / 1000000 + G_{пр.р.}$, *т/год*							0.2287301	
$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр} = (C_б^{оз} * Q_{оз} + C_б^{вл} * Q_{вл}) / 1000000 + G_{пр.б.}$, *т/год*							0.2367458	
$G = G_р + G_{трк}$							**0.4654759**	
Идентификация вредных веществ								
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**					**% масс.**	**Выбросы ЗВ**	
							г/с	**т/год**
0333	Сероводород (518)					0.28%	0.00002122	0.001303332
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)					99.72%	0.007557446	0.464172533
						Итого	**0.007578666**	**0.465475865**

6.3 ЖПК "Akku 1,2" (206)

№ ИЗА	**1070**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***Diesel Generator Set PK 100***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	80	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	5.4	т/год
Расход топлива:	b	20.69	л/ч
	b	18	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	225	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.15696	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2953	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.213333333	0.216
0301	Азота диоксид			0.170666667	0.1728
0304	Азота оксид			0.027733333	0.02808
0328	Сажа	0.5	2	0.011111111	0.0108
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.026666667	0.027
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.137777778	0.1404
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000267	0.000000297
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.002666667	0.0027
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.064444444	0.0648
			Всего по источнику:	**0.441066934**	**0.446580297**

№ ИЗА	**1071**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***Ballast Pump 6-Cylinder Diesel Engine***

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	90	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	6	т/год
Расход топлива:	b	22.99	л/ч
	b	20	кг/ч

Средний удельный расход топлива:	$b_э$	222	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	2	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.1742256	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.3278	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.240	0.480
0301	Азота диоксид			0.192	0.384
0304	Азота оксид			0.0312	0.0624
0328	Сажа	0.5	2	0.0125	0.0240
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.030	0.060
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.155	0.312
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.00000066
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003	0.006
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0725	0.144
			Всего по источнику:	**0.4962003**	**0.99240066**

№ ИЗА	**1099**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**		**Резервуары ГСМ**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***		***Резервуар дизтоплива***	

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	7.9	м^3	
Тип резервуара	Горизонтальный			**$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл},B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$**
Объем перекачки	$B_{общ}$	17.4	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	8.7	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	8.7	т/год	**$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$**

Расчетные показатели:

Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.001089	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000831	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000003049	0.000002327
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.00108584	0.00082861
	Всего по ИВ		**0.001088889**	**0.000830937**

№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар трюмной воды***	

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:	**Расчетные формулы:**

Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	8.8	м^3	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	8.8	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	4.4	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	4.4	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.00027	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.00011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.0000751	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.0000751
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.0000751**

Общие выбросы от ИЗА составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество выбросов	
		г/с	т/год
0333	Сероводород	0.000003049	0.000002327
2735	Масло минеральное	0.000108333	0.0000751
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.00108584	0.00082861
Всего по ИЗА		**0.001197222**	**0.000906037**

№ ИЗА	**1072**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***Perkins 6TG2AM***

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	80	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	5.4	т/год
Расход топлива:	b	20.69	л/ч
	b	18	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	225	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.15696	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3

Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2953	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.213333333	0.216
0301	Азота диоксид			0.170666667	0.1728
0304	Азота оксид			0.027733333	0.02808
0328	Сажа	0.5	2	0.011111111	0.0108
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.026666667	0.027
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.137777778	0.1404
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000267	0.000000297
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.002666667	0.00270
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.064444444	0.0648
			Всего по источнику:	**0.441066934**	**0.446580297**

№ ИЗА	**1073**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***DEUTZ TD226B-6C***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	90	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	6	т/год
Расход топлива:	b	22.99	л/ч
	b	20	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	222	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.1742256	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3278	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.240	0.480
0301	Азота диоксид			0.192	0.384
0304	Азота оксид			0.0312	0.0624
0328	Сажа	0.5	2	0.0125	0.024
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.030	0.060
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.155	0.312
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000003	0.00000066
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003	0.006
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0725	0.144
			Всего по источнику:	**0.4962003**	**0.99240066**

№ ИЗА	**1100**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	7.9	$м^3$	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	17.4	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	8.7	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	8.7	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000831	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000003049	0.000002327
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.001085840	0.000828610
Всего по ИВ			**0.001088889**	**0.000830937**

№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар трюмной воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	8.8	$м^3$	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	8.8	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	4.4	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	4.4	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.00027	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.00011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.0000751	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ		Количество выбросов

		Масс. сод-ние C_i, % масс.	г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.0000751
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.0000751**
Общие выбросы от ИЗА составят:				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**Количество выбросов**	
			г/с	**т/год**
0333	Сероводород		0.000003049	0.000002327
2735	Масло минеральное		0.000108333	0.0000751
2754	Углеводороды предельные С12-С19		0.00108584	0.00082861
Всего по ИЗА			**0.001197222**	**0.000906037**

6.4 ЖПК "Lashyn 1–5" (207)

№ ИЗА	**1074**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***Ballast Pump with diesel engine (2ед)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	60	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	3.6	т/год
Расход топлива:	b	13.79	л/ч
	b	12	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	200	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.10464	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.182	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	0.343333333	0.3096
0301	Азота диоксид			0.274666667	0.24768
0304	Азота оксид			0.044633333	0.040248
0328	Сажа	0.7	3	0.023333333	0.0216
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.036666667	0.0324
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.24	0.216
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000433	0.000000396
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.005	0.00432
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.12	0.108
			Всего по источнику:	**0.744300433**	**0.670248396**

№ ИЗА	**1075**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***Ballast Pump with diesel engine (2ед)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	60	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	3.6	т/год
Расход топлива:	b	13.79	л/ч
	b	12	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	200	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.10464	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1822	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.343333333	0.3096
0301	Азота диоксид			0.274666667	0.24768
0304	Азота оксид			0.044633333	0.040248
0328	Сажа	0.7	3	0.023333333	0.0216
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.036666667	0.0324
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.24	0.216
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000433	0.000000396
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0050	0.00432
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.12	0.108
Всего по источнику:				**0.744300433**	**0.670248396**

№ ИЗА	**1076**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***Ballast Pump with diesel engine (2ед)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	60	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	3.6	т/год
Расход топлива:	b	13.79	л/ч
	b	12	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	200	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.10464	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1822	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	0.171666667	0.3096
0301	Азота диоксид			0.137333333	0.24768
0304	Азота оксид			0.022316667	0.040248
0328	Сажа	0.7	3	0.011666667	0.0216
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.018333333	0.0324
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.12	0.216
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000217	0.000000396
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0025	0.00432
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.060	0.108
			Всего по источнику:	**0.372150217**	**0.670248396**

№ ИЗА	**1077**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***Ballast Pump with diesel engine (2ед)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	60	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	3.6	т/год
Расход топлива:	b	13.79	л/ч
	b	12	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	200	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.10464	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1822	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	0.171666667	0.3096
0301	Азота диоксид			0.137333333	0.24768
0304	Азота оксид			0.022316667	0.040248
0328	Сажа	0.7	3	0.011666667	0.0216
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.018333333	0.0324
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.120	0.2160
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000217	0.000000396
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0025	0.00432
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.060	0.1080
			Всего по источнику:	**0.372150217**	**0.670248396**

№ ИЗА	**1078**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***Ballast Pump with diesel engine (2ед)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	60	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	3.6	т/год
Расход топлива:	b	13.79	л/ч
	b	12	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	200	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.10464	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1822	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.171666667	0.3096
0301	Азота диоксид			0.137333333	0.24768
0304	Азота оксид			0.022316667	0.040248
0328	Сажа	0.7	3	0.011666667	0.0216
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.018333333	0.0324
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.12	0.216
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000217	0.000000396
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0025	0.00432
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.06	0.108
			Всего по источнику:	**0.372150217**	**0.670248396**

№ ИЗА	**1079**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***Perkin, Teksan TJ90PE5A***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	72	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	1.68	т/год
Расход топлива:	b	16.09	л/ч
	b	14	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	194	г/кВт.ч

Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	120	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		А	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.12180096	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2121	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.206	0.14448
0301	Азота диоксид			0.1648	0.115584
0304	Азота оксид			0.02678	0.0187824
0328	Сажа	0.7	3	0.014	0.01008
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.022	0.01512
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.144	0.1008
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000026	0.000000185
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.003	0.002016
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.072	0.0504
			Всего по источнику:	**0.44658026**	**0.312782585**

№ ИЗА	**1080**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***Aksa APD 110C***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	88	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	2.16	т/год
Расход топлива:	b	20.69	л/ч
	b	18	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	205	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	120	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.1573088	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2959	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.234666667	0.1728

0301	Азота диоксид			0.187733333	0.13824
0304	Азота оксид			0.030506667	0.022464
0328	Сажа	0.5	2	0.012222222	0.00864
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.029333333	0.0216
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.151555556	0.11232
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000293	0.000000238
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.002933333	0.00216
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.070888889	0.05184
			Всего по источнику:	**0.485173626**	**0.357264238**

№ ИЗА	**1081**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**		**Резервуары ГСМ**		
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***		***Резервуар дизтоплива***		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.						
Исходные данные:				**Расчетные формулы:**		
Количество резервуаров	**$N_р$**	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:		
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	**$V_{рез}$**	9.9	$м^3$			
Тип резервуара	Горизонтальный			**$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$**		
Объем перекачки	**$B_{общ}$**	13.3596	т/год			
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	**$B_{оз}$**	6.6798	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	**$B_{вл}$**	6.6798	т/год	**$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$**		
Расчетные показатели:						
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)				$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)				$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)				C_1	3.92	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)				$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки				$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)				$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)				$K_{НП}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:						
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				M	0.001089	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				G	0.000820	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
					г/с	т/год
0333	Сероводород			0.28%	0.000003049	0.000002295
2754	Углеводороды предельные С12-С19			99.72%	0.00108584	0.000817510
Всего по ИВ					**0.001088889**	**0.000819805**
№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***		***Резервуар дизтоплива***		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.						
Исходные данные:				**Расчетные формулы:**		
Количество резервуаров	**$N_р$**	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:		
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	**$V_{рез}$**	6	$м^3$			
Тип резервуара	Горизонтальный			**$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$**		
Объем перекачки	**$B_{общ}$**	4.99	т/год			
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	**$B_{оз}$**	2.496	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	**$B_{вл}$**	2.496	т/год	**$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$**		
Расчетные показатели:						
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)				$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)				$У_{вл}$	3.15	г/т

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	K_p^{max}	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.0007968	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000003049	0.000002231
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.001085840	0.000794522
Всего по ИВ			**0.001088889**	**0.000796753**

№ ИВ ***003*** ***Наименование источника выделения*** ***Резервуар трюмной воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	4.6	м^3	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	4.6	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	2.3	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	2.3	т/год	$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	K_p^{max}	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.00027	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.00011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000074	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.000074050
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.000074050**

Общие выбросы от ИЗА составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Количество выбросов**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000003049	0.000004526
2735	Масло минеральное	0.000108333	0.00007405
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.00108584	0.001612032
Всего по ИЗА		**0.001197222**	**0.001690608**

№ ИЗА	**1082**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Теплопушки***	***BV 290E***

Выбросы от котла определены согласно, **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**, Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	2	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	81.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	81.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	6.8	кг/ч
		1.889	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	0.82	т/год

Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	120	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0776	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.0497	м³/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.006266237	0.002706998
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.005012989	0.002165599
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.000814611	0.000351910
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.000472225	0.000204
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.011106732	0.00479808
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.025840152	0.01116288
Всего по источнику:			**0.043246709**	**0.018682469**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от всех установок

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.012532474	0.005413997
0301	Азота диоксид	0.010025978	0.004331198
0304	Азота оксид	0.001629222	0.00070382
0328	Сажа	0.00094445	0.000408
0330	Сера диоксид	0.022213464	0.00959616
0337	Углерод оксид	0.051680304	0.022325760
Всего по источнику:		**0.086493418**	**0.037364938**

№ ИЗА	**1083**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	9.9	м³	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	13.3596	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	6.6798	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	6.6798	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	г/м³
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м³/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000820	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ		Количество выбросов

		Масс. содние C_i, % масс.	г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000003049	0.000002295
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.00108584	0.00081751
Всего по ИВ			**0.001088889**	**0.000819805**

№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	6	$м^3$	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	5.95	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	2.976	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	2.976	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000799	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000003049	0.000002238
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.00108584	0.000797159
Всего по ИВ			**0.001088889**	**0.000799397**

№ ИВ	***003***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар трюмной воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	4.6	$м^3$	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	4.6	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	2.3	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	2.3	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.00027	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.00011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.000074	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.000074050
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.000074050**
Общие выбросы от ИЗА составят:				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**Количество выбросов**	
			г/с	**т/год**
0333	Сероводород		0.000003049	0.000004533
2735	Масло минеральное		0.000108333	0.00007405
2754	Углеводороды предельные С12-С19		0.00108584	0.001614669
Всего по ИЗА			**0.001197222**	**0.001693252**

№ ИЗА	**1084**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Теплопушки***	***BV 290E***

Выбросы от котла определены согласно, **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**, Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	2	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	81.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	81.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	6.8	кг/ч
		1.889	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	B_r	0.82	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	T_r	120	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0776	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.0497	$м^3$/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.006266237	0.002706998
0301	Азота диоксид	$П_{NO2} = 0.8*П_{NOx}$	0.005012989	0.002165599
0304	Азота оксид	$П_{NO} = 0.13*П_{NOx}$	0.000814611	0.000351910
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.000472225	0.000204000
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.011106732	0.004798080
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.025840152	0.011162880
Всего по источнику:			**0.043246709**	**0.018682469**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от всех установок

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.012532474	0.005413997
0301	Азота диоксид	0.010025978	0.004331198
0304	Азота оксид	0.001629222	0.00070382
0328	Сажа	0.00094445	0.000408
0330	Сера диоксид	0.022213464	0.00959616
0337	Углерод оксид	0.051680304	0.02232576
Всего по источнику:		**0.086493418**	**0.037364938**

№ ИЗА	**1096**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***DG Set Stamegna, type PK 75(Deisel Perkins 4TGM)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	93.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	6.1596	т/год
Расход топлива:	b	23.6	л/ч
	b	20.532	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	219	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.178746048	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3363	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.2496	0.2463840
0301	Азота диоксид			0.19968	0.1971072
0304	Азота оксид			0.032448	0.03202992
0328	Сажа	0.5	2	0.013	0.0123192
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0312	0.030798
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1612	0.1601496
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000312	0.000000339
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.00312	0.0030798
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0754	0.0739152
			Всего по источнику:	**0.516048312**	**0.509399259**

№ ИЗА	**1097**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***DG Set Stamegna, type PK 75(Deisel Perkins 4TGM)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	93.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	6.1596	т/год
Расход топлива:	b	23.6	л/ч
	b	20.532	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	219	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л

Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.178746048	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3363	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.2496	0.246384
0301	Азота диоксид			0.19968	0.1971072
0304	Азота оксид			0.032448	0.03202992
0328	Сажа	0.5	2	0.013	0.0123192
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0312	0.030798
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1612	0.1601496
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000312	0.000000339
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.00312	0.0030798
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0754	0.0739152
Всего по источнику:				**0.516048312**	**0.509399259**

№ ИЗА	**1098**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***DG Set Stamegna, type PK 75(Deisel Perkins 4TGM)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	93.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	6.1596	т/год
Расход топлива:	b	23.6	л/ч
	b	20.532	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	219	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.178746048	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3363	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.2496	0.246384

0301	Азота диоксид			0.19968	0.1971072
0304	Азота оксид			0.032448	0.03202992
0328	Сажа	0.5	2	0.013	0.0123192
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0312	0.030798
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1612	0.1601496
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000312	0.000000339
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.00312	0.0030798
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0754	0.0739152
Всего по источнику:				**0.516048312**	**0.509399259**

№ ИЗА	**1116**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			**Резервуары ГСМ**		
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***			***Резервуар дизтоплива***		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.							
Исходные данные:					**Расчетные формулы:**		
Количество резервуаров		$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:		
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)		$V_{рез}$	9.9	$м^3$			
Тип резервуара		Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_р$		
Объем перекачки		$B_{общ}$	13.3596	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:		
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода		$B_{оз}$	6.6798	т/год			
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода		$B_{вл}$	6.6798	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$		
Расчетные показатели:							
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)					$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)					$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)					C_1	3.92	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)					$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки					$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)					G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)					$K_{НП}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:							
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу					M	0.001089	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу					G	0.000820	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ				Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
						г/с	т/год
0333	Сероводород				0.28%	0.000003049	0.000002295
2754	Углеводороды предельные С12-С19				99.72%	0.00108584	0.00081751
Всего по ИВ						**0.001088889**	**0.000819805**
№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***			***Резервуар трюмной воды***		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.							
Исходные данные:					**Расчетные формулы:**		
Количество резервуаров		$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:		
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)		$V_{рез}$	4.6	$м^3$			
Тип резервуара		Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_р$		
Объем перекачки		$B_{общ}$	4.6	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:		
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода		$B_{оз}$	2.3	т/год			
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода		$B_{вл}$	2.3	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$		
Расчетные показатели:							
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)					$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)					$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)					C_1	0.39	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)					$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки					$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)					G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)					$K_{НП}$	0.00027	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:							
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу					M	0.000108	г/с

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.000074	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.00007405
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.00007405**
Общие выбросы от ИЗА составят:				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**Количество выбросов**	
			г/с	**т/год**
0333	Сероводород		0.000003049	0.000002295
2735	Масло минеральное		0.000108333	0.00007405
2754	Углеводороды предельные С12-С19		0.001085840	0.00081751
Всего по ИЗА			**0.001197222**	**0.000893855**

№ ИЗА	**1117**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**		**Резервуары ГСМ**		
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***		***Резервуар дизтоплива***		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.						
Исходные данные:				**Расчетные формулы:**		
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:		
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	9.9	$м^3$			
Тип резервуара		Горизонтальный		$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$		
Объем перекачки	$B_{общ}$	13.3596	т/год			
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	6.6798	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	6.6798	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$		
Расчетные показатели:						
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)				$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)				$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)				C_1	3.92	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)				$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки				$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)				$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)				$K_{НП}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:						
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу				M	0.001089	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу				G	0.000820	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
					г/с	т/год
0333	Сероводород			0.28%	0.000003049	0.000002295
2754	Углеводороды предельные С12-С19			99.72%	0.00108584	0.00081751
Всего по ИВ					**0.001088889**	**0.000819805**
№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***		***Резервуар трюмной воды***		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.						
Исходные данные:				**Расчетные формулы:**		
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:		
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	4.6	$м^3$			
Тип резервуара		Горизонтальный		$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$		
Объем перекачки	$B_{общ}$	4.6	т/год			
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	2.3	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:		
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	2.3	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$		
Расчетные показатели:						
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)				$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)				$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)				C_1	0.39	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)				$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки				$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$

Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)		$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)		$К_{НП}$	0.00027	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.000108	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.000074	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.00007405
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.00007405**
Общие выбросы от ИЗА составят:				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**Количество выбросов**	
			г/с	**т/год**
0333	Сероводород		0.000003049	0.000002295
2735	Масло минеральное		0.000108333	0.00007405
2754	Углеводороды предельные С12-С19		0.00108584	0.00081751
Всего по ИЗА			**0.001197222**	**0.000893855**

№ ИЗА	**1217**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***DG Set Stamegna, type PK 75 (Deisel Perkins 4TGM)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	93.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	6.1596	т/год
Расход топлива:	b	23.6	л/ч
	b	20.532	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	219	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.178746048	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3363	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.2496	0.246384
0301	Азота диоксид			0.19968	0.1971072
0304	Азота оксид			0.032448	0.03202992
0328	Сажа	0.5	2	0.013	0.0123192
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0312	0.030798
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1612	0.1601496
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000312	0.000000339
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.00312	0.0030798
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0754	0.0739152
			Всего по источнику:	**0.516048312**	**0.509399259**

№ ИЗА	**1218**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***DG Set Stamegna, type PK 75 (Deisel Perkins 4TGM)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	93.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	6.1596	т/год
Расход топлива:	b	23.6	л/ч
	b	20.532	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	219	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	300	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.178746048	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3363	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.2496	0.246384
0301	Азота диоксид			0.19968	0.1971072
0304	Азота оксид			0.032448	0.03202992
0328	Сажа	0.5	2	0.013	0.0123192
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0312	0.030798
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1612	0.1601496
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000312	0.000000339
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.00312	0.0030798
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0754	0.0739152
Всего по источнику:				**0.516048312**	**0.509399259**

6.5 Баржи сервисного обслуживания (208)

№ ИЗА	**1085**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***DG Hatz 2L41C (Veritas Marine-C728)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	15	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.9396	т/год
Расход топлива:	b	3	л/ч
	b	2.61	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	174	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	360	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.0227592	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0396	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	0.042916667	0.0404028
0301	Азота диоксид			0.034333333	0.03232224
0304	Азота оксид			0.005579167	0.005252364
0328	Сажа	0.7	3	0.002916667	0.0028188
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.004583333	0.0042282
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.03	0.028188
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000054	0.000000052
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000625	0.000563760
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.015	0.014094
			Всего по источнику:	**0.093037554**	**0.087467416**

№ ИЗА	**1086**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***HPU Perkins 1104D-E44TAG2 (Veritas Marine-C728)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	108	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	8.1432	т/год
Расход топлива:	b	26	л/ч
	b	22.62	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	209	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	360	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.19682784	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	0.3703	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.288	0.651456
0301	Азота диоксид			0.2304	0.5211648
0304	Азота оксид			0.03744	0.084689280
0328	Сажа	0.5	2	0.015	0.0325728
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.036	0.081432
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.186	0.4234464
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000036	0.000000896
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0036	0.0081432
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.087	0.1954368
			Всего по источнику:	**0.595440360**	**1.346886176**

№ ИЗА	**1087**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***AUX Diesel Marine Generator Set (COM-6)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	93.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	30	т/год
Расход топлива:	b	22.99	л/ч
	b	20	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	214	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1500	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.174665088	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3286	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.2496	1.2
0301	Азота диоксид			0.19968	0.96
0304	Азота оксид			0.032448	0.156
0328	Сажа	0.5	2	0.013	0.06
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0312	0.15
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1612	0.78
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000312	0.00000165
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.00312	0.015
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0754	0.36
			Всего по источнику:	**0.516048312**	**2.48100165**

№ ИЗА	**1088**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***AUX Diesel Marine Generator Set (TOP-12)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	93.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	30	т/год
Расход топлива:	b	22.99	л/ч
	b	20	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	214	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1500	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.174665088	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3286	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.2496	1.2
0301	Азота диоксид			0.19968	0.96
0304	Азота оксид			0.032448	0.156
0328	Сажа	0.5	2	0.013	0.06
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.0312	0.15
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.1612	0.78
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000312	0.00000165
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.00312	0.015

2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.0754	0.36
			Всего по источнику:	**0.516048312**	**2.48100165**

№ ИЗА	**1089**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***AUX Diesel Marine Generator Set (TOP-14)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	93	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	30	т/год
Расход топлива:	b	22.99	л/ч
	b	20	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	215	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1500	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.1743564	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3280	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.248	1.2
0301	Азота диоксид			0.1984	0.96
0304	Азота оксид			0.03224	0.156
0328	Сажа	0.5	2	0.012916667	0.06
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.031	0.15
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.160166667	0.78
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000031	0.00000165
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0031	0.015
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.074916667	0.36
Всего по источнику:				**0.512740311**	**2.48100165**

№ ИЗА	**1090**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***	***AUX Diesel Marine Generator Set #1 (COM-7)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	200	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	63	т/год
Расход топлива:	b	48.28	л/ч
	b	42	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1500	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.36624	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.6890	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.533333333	5.04
0301	Азота диоксид			0.426666667	4.032
0304	Азота оксид			0.069333333	0.6552
0328	Сажа	0.5	2	0.027777778	0.252
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.066666667	0.63
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.344444444	3.276
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000667	0.00000693
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.006666667	0.063
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.161111111	1.512
Всего по источнику:				**1.102667334**	**10.42020693**

№ ИЗА	**1091**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***CAT C7.1(Veritas Marine-C728)***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	108	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	8.1432	т/год
Расход топлива:	b	26	л/ч
	b	22.62	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	209	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	360	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.19682784	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3703	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.288	0.325728
0301	Азота диоксид			0.2304	0.2605824
0304	Азота оксид			0.03744	0.04234464
0328	Сажа	0.5	2	0.015	0.0162864
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.036	0.040716
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.186	0.2117232
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000036	0.000000448
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0036	0.0040716
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.087	0.0977184
Всего по источнику:				**0.59544036**	**0.673443088**

№ ИЗА	**1092**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	3.9	м^3	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	25.3692	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	12.6846	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	12.6846	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:

Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000853	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000003049	0.000002388
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.00108584	0.000850504
Всего по ИВ			**0.001088889**	**0.000852892**

№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар трюмной воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	м^3	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	1.26846	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	0.63423	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	0.63423	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$К_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$К_{НП}$	0.00027	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.00011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.000073	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.000073217
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.000073217**

Общие выбросы от ИЗА составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Количество выбросов**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000003049	0.000002388
2735	Масло минеральное	0.000108333	0.000073217
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.00108584	0.000850504
Всего по ИЗА		**0.001197222**	**0.000926109**

№ ИЗА	**1093**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	м^3	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*К_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*К_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	30	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	15	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	15	т/год	$M=C_1*К_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$К_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$К_{НП}$	0.0029	
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.0011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.0008657	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000003049	0.000002424
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.00108584	0.000863226

Всего по ИВ				**0.001088889**	**0.00086565**
№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***		***Резервуар трюмной воды***	

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт.	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	м^3	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	1.5	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	0.75	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	0.75	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.00027	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.00011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.0000733	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.000073275
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.000073275**

Общие выбросы от ИЗА составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Количество выбросов**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000003049	0.000002424
2735	Масло минеральное	0.000108333	0.000073275
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.00108584	0.000863226
Всего по ИЗА		**0.001197222**	**0.000938925**

№ ИЗА	**1094**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	10	м^3	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	126	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	63	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	63	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$К_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$К_{НП}$	0.0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.0011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.0011301	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000003049	0.000003164
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.00108584	0.001126966
Всего по ИВ			**0.001088889**	**0.00113013**

№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар трюмной воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт.	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	м^3	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*К_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*К_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	6.3	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	3.15	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	3.15	т/год	$M=C_1*К_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$К_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$К_{НП}$	0.00027	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.00011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.0000745	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.000074475
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.000074475**

Общие выбросы от ИЗА составят:			
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Количество выбросов**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000003049	0.000003164

2735	Масло минеральное	0.000108333	0.000074475
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.00108584	0.001126966
Всего по ИЗА		**0.001197222**	**0.001204605**

№ ИЗА	**1095**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	$м^3$	
Тип резервуара		Горизонтальный		$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	30	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	15	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	15	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.0011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.0008657	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000003049	0.000002424
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72%	0.00108584	0.000863226
Всего по ИВ			**0.001088889**	**0.00086565**

№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар трюмной воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	$м^3$	
Тип резервуара		Горизонтальный		$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	1.5	т/год	
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	0.75	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	0.75	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т

Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$К_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$К_{НП}$	0.00027	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.00011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.0000733	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. содние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.000073275
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.000073275**

Общие выбросы от ИЗА составят:			
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Количество выбросов**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000003049	0.000002424
2735	Масло минеральное	0.000108333	0.000073275
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.00108584	0.000863226
Всего по ИЗА		**0.001197222**	**0.000938925**

№ ИЗА	**1111**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт.	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	м^3	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*К_р^{max}*10^{-6}+G_{XP}*К_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	30	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	15	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	15	т/год	$M=C_1*К_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	2.36	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	3.15	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	3.92	г/м^3
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$К_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	м^3/ч
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	G_{XP}	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$К_{НП}$	0.0029	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:				
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу		M	0.0011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу		G	0.000866	т/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000003049	0.000002424

2754	Углеводороды предельные С12-С19			99.72%	0.00108584	0.000863226
Всего по ИВ					**0.001088889**	**0.00086565**
№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***		***Резервуар трюмной воды***		

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Исходные данные:				**Расчетные формулы:**
Количество резервуаров	$N_р$	1	шт.	Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:
Объем резервуара (одноцелевых резервуаров)	$V_{рез}$	5	$м^3$	
Тип резервуара	Горизонтальный			$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_р^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_р$
Объем перекачки	$B_{общ}$	1.5	т/год	Максимально-разовый выброс, г/с:
Объем перекачки в течение осенне-зимнего периода	$B_{оз}$	0.75	т/год	
Объем перекачки в течение весенне-летнего периода	$B_{вл}$	0.75	т/год	$M=C_1*K_р^{max}*V_ч^{max}/3600$

Расчетные показатели:			
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года (Приложение 12)	$У_{оз}$	0.25	г/т
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года (Приложение 12)	$У_{вл}$	0.25	г/т
Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (Приложение 12)	C_1	0.39	$г/м^3$
Опытный коэффициент (Приложение 8)	$K_р^{max}$	1	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки	$V_ч^{max}$	1	$м^3/ч$
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре (приложение 13)	$G_{ХР}$	0.27	т/год
Опытный коэффициент (приложение 12)	$K_{НП}$	0.00027	

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуара:			
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу	M	0.00011	г/с
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	G	0.0000733	т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масс. сод-ние C_i, % масс.	Количество выбросов	
			г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100.00%	0.000108333	0.000073275
Всего по ИВ			**0.000108333**	**0.000073275**

Общие выбросы от ИЗА составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Количество выбросов**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000003049	0.000002424
2735	Масло минеральное	0.000108333	0.000073275
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.00108584	0.000863226
Всего по ИЗА		**0.001197222**	**0.000938925**

6.6 Участок сервисного обслуживания скважин (209)

№ ИЗА	**0113**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***	***Centrifugal motorized pumps***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	65	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	19.14	т/год
Расход топлива:	b	76.56	л/ч
	b	66.6072	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	1025	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	290	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.58097	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^0C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.5742	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1.0118	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	0.371944444	1.64604
0301	Азота диоксид			0.297555556	1.316832
0304	Азота оксид			0.048352778	0.2139852
0328	Сажа	0.7	3	0.025277778	0.11484
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.039722222	0.17226
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.260	1.1484
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000469	0.000002105
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.005416667	0.022968
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.130	0.5742
Всего по источнику:				**0.80632547**	**3.563487305**

№ ИЗА	**0113**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***003-005***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	30	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	0.97875	т/год
Расход топлива:	b	15	л/ч
	b	13.05	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	435	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	75	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	3	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.113796	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.5742	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	0.1982	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.2575	0.12625875
0301	Азота диоксид			0.2060	0.101007
0304	Азота оксид			0.033475	0.016413638
0328	Сажа	0.7	3	0.0175	0.00880875
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0275	0.013213125
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.180	0.0880875
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000325	0.000000161
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00375	0.00176175
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.090	0.04404375
Всего по источнику:				**0.558225325**	**0.273335674**

№ ИЗА	**0113**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***006-008***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	37	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	19.575	т/год
Расход топлива:	b	15	л/ч
	b	13.05	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	353	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1500	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	3	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин

Группа СДУ:				A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$			$G_{ог}$	0.11389192	кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°С:			$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$			$\gamma_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	0.1983	м^3/с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	0.317583333	2.525175
0301	Азота диоксид			0.254066667	2.02014
0304	Азота оксид			0.041285833	0.32827275
0328	Сажа	0.7	3	0.021583333	0.176175
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.033916667	0.2642625
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.222	1.76175
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000401	0.00000323
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.004625	0.035235
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.111	0.880875
Всего по источнику:				**0.688477901**	**5.466713480**

№ ИЗА	**0113**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***009***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	60	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$.	$B_{год}$	1.4	т/год
Расход топлива:	b	11	л/ч
	b	9.57	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	160	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	150	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.083712	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.5742	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1458	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	0.171666666	0.0602
0301	Азота диоксид			0.137333333	0.04816
0304	Азота оксид			0.022316667	0.007826
0328	Сажа	0.7	3	0.011666667	0.0042

0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.018333333	0.0063
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.120	0.042
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000217	0.000000077
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0025	0.00084
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.060	0.021
Всего по источнику:				**0.372150217**	**0.130326077**

Общие выбросы от источника №0113 составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		$M_{сек}$, г/с	**$M_{год}$, т/год**
0301	Азота диоксид	0.894955556	3.486139
0304	Азота оксид	0.145430278	0.566497588
0328	Сажа	0.076027778	0.30402375
0330	Сера диоксид	0.119472222	0.456035625
0337	Углерод оксид	0.782	3.0402375
0703	Бенз(а)пирен	0.000001412	0.000005573
1325	Формальдегид	0.016291667	0.06080475
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.391	1.52011875
Всего по источнику:		**2.425178913**	**9.433862536**

№ ИЗА	**0114**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	73.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	12.12	т/год
Расход топлива:	b	182	л/ч
	b	158.34	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	2151	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	68	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	1.380494592	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	2.597	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.392533333	0.4848
0301	Азота диоксид			0.314026667	0.38784
0304	Азота оксид			0.051029333	0.063024
0328	Сажа	0.5	2	0.020444444	0.02424
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.049066667	0.0606
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.253511111	0.31512
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000491	0.000000667

1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.004906667	0.00606
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.118577778	0.14544
Всего по источнику:				**0.811563158**	**1.002324667**

№ ИЗА	**0114**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***003-006***	***Наименование источника выделения***	***Compressor - Компрессор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	81	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	13.05	т/год
Расход топлива:	b	30	л/ч
	b	26.1	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	322	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	500	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	4	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		4	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.22743504	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.4279	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i, г/кВт.ч**	**q_i, г/кг топлива**	**Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с**	**Валовый выброс $M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.864	2.088
0301	Азота диоксид			0.6912	1.6704
0304	Азота оксид			0.11232	0.27144
0328	Сажа	0.5	2	0.045	0.1044
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.108	0.261
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.558	1.3572
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000108	0.000002871
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0108	0.0261
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.261	0.6264
Всего по источнику:				**1.78632108**	**4.316942871**

Общие выбросы от источника №0114 составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с**	**Валовый выброс $M_{год}$, т/год**
0301	Азота диоксид	1.005226667	2.05824
0304	Азота оксид	0.163349333	0.334464
0328	Сажа	0.065444444	0.12864
0330	Сера диоксид	0.157066667	0.3216
0337	Углерод оксид	0.811511111	1.67232
0703	Бенз(а)пирен	0.000001571	0.000003538
1325	Формальдегид	0.015706667	0.03216
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.379577778	0.77184
Всего по источнику:		**2.597884238**	**5.319267538**

№ ИЗА	**0115**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***	***HPHR Pump***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1250	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	37.5684645	т/год
Расход топлива:	b	352.59	л/ч
	b	306.7533	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	245	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	115	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	2.6705	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.494816	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	5.397	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.8	45	3.75	1.690580902
0301	Азота диоксид			3.0	1.352464722
0304	Азота оксид			0.4875	0.219775517
0328	Сажа	0.6	2.5	0.208333333	0.093921161
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.416666667	0.187842323
0337	Углерод оксид	7.2	30	2.5	1.127053935
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000004514	0.000002066
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.052083333	0.022541079
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.25	0.563526968
Всего по источнику:				**7.914587847**	**3.567127771**

№ ИЗА	**0115**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***003***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1120	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	27.964897	т/год
Расход топлива:	b	139.2	л/ч
	b	121.104	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	108	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	79	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	1.0547712	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.4948	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	2.1316	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.8	45	3.36	1.258420365
0301	Азота диоксид			2.688	1.006736292
0304	Азота оксид			0.4368	0.163594647
0328	Сажа	0.6	2.5	0.186666667	0.069912243
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.373333333	0.139824485
0337	Углерод оксид	7.2	30	2.24	0.83894691
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000004044	0.000001538
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.046666667	0.016778938
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.12	0.419473455
Всего по источнику:				**7.091470711**	**2.655268508**

№ ИЗА	**0115**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***004***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1319	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	4.47529914	т/год
Расход топлива:	b	138.84	л/ч
	b	120.7908	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	92	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	37.05	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт

Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	1.05815456	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.1385	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.8	45	3.957	0.201388461
0301	Азота диоксид			3.1656	0.161110769
0304	Азота оксид			0.51441	0.0261805
0328	Сажа	0.6	2.5	0.219833333	0.011188248
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.439666667	0.022376496
0337	Углерод оксид	7.2	30	2.638	0.134258974
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000004763	0.000000246
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.054958333	0.002685179
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.319	0.067129487
Всего по источнику:				**8.351473096**	**0.424929899**

№ ИЗА	**0115**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***005***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1800	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	15.126487	т/год
Расход топлива:	b	395.9	л/ч
	b	344.433	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	191	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	29	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	2.997936	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C

Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	6.0587	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.8	45	5.40	0.680691915
0301	Азота диоксид			4.32	0.544553532
0304	Азота оксид			0.702	0.088489949
0328	Сажа	0.6	2.5	0.30	0.037816218
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.60	0.075632435
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.60	0.45379461
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.0000065	0.000000832
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.075	0.009075892
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.80	0.226897305
Всего по источнику:				**11.397006500**	**1.436260773**

Общие выбросы от источника №0115 составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
0301	Азота диоксид	13.1736	3.064865315
0304	Азота оксид	2.14071	0.498040613
0328	Сажа	0.914833333	0.21283787
0330	Сера диоксид	1.829666667	0.425675739
0337	Углерод оксид	10.978	2.554054429
0703	Бенз(а)пирен	0.000019821	0.000004682
1325	Формальдегид	0.228708333	0.051081088
2754	Углеводороды пр. С12-С19	5.489	1.277027215
Всего по источнику:		**34.754538154**	**8.083586951**

№ ИЗА	**0116**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***	***Centrifugal motorized pumps***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	206	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	9.510144	т/год
Расход топлива:	b	56	л/ч
	b	48.72	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	237	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	195.2	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.42572784	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.8009	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.549333333	0.38040576
0301	Азота диоксид			0.439466667	0.304324608
0304	Азота оксид			0.071413333	0.049452749
0328	Сажа	0.5	2	0.028611111	0.019020288
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.068666667	0.04755072
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.354777778	0.247263744
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000687	0.000000523
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.006866667	0.004755072
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.165944444	0.114121728
Всего по источнику:				**1.135747354**	**0.786489432**

№ ИЗА	**0116**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***003***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	298	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	5.52	т/год
Расход топлива:	b	96	л/ч
	b	83.52	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	280	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	76	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт.
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.7275968	кг/с

Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	1.3688	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.794666667	0.2208
0301	Азота диоксид			0.635733333	0.17664
0304	Азота оксид			0.103306667	0.028704
0328	Сажа	0.5	2	0.041388889	0.01104
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.099333333	0.0276
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.513222222	0.14352
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000993	0.000000304
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.009933333	0.00276
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.240055556	0.06624
Всего по источнику:				**1.642974326**	**0.456504304**

№ ИЗА	**0116**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***004***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	200	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	16.7736	т/год
Расход топлива:	b	48.2	л/ч
	b	41.934	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	400	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.36624	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.689	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.533333333	0.670944
0301	Азота диоксид			0.426666667	0.5367552
0304	Азота оксид			0.069333333	0.08722272
0328	Сажа	0.5	2	0.027777778	0.0335472
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.066666667	0.083868
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.344444444	0.4361136
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000667	0.000000923
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.006666667	0.0083868
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.161111111	0.2012832
Всего по источнику:				**1.102667334**	**1.387177643**

№ ИЗА	0116	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	*005-008*	*Наименование источника выделения*	*Generator - Генератор*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	250	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	32.2940495	т/год
Расход топлива:	b	60.34	л/ч
	b	52.5	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2378	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	4	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.4578	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.8612	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.333333333	5.16704792
0301	Азота диоксид			1.066666667	4.133638336

0304	Азота оксид			0.173333333	0.67171623
0328	Сажа	0.5	2	0.069444444	0.258352396
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.166666667	0.64588099
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.861111111	3.358581148
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000001667	0.000007105
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.016666667	0.064588099
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.402777778	1.550114376
Всего по источнику:				**2.756668334**	**10.68287868**

№ ИЗА	**0116**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***009***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	200	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	4.4718	т/год
Расход топлива:	b	51.4	л/ч
	b	44.718	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	224	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	100	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.390656	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.7349	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.533333333	0.178872
0301	Азота диоксид			0.426666667	0.1430976
0304	Азота оксид			0.069333333	0.02325336
0328	Сажа	0.5	2	0.027777778	0.0089436
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.066666667	0.022359
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.344444444	0.1162668
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000667	0.000000246
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.006666667	0.0022359
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.161111111	0.0536616
Всего по источнику:				**1.102667334**	**0.369818106**

Общие выбросы от источника №0116 составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		$M_{сек}$, г/с	**$M_{год}$, т/год**
0301	Азота диоксид	2.995200001	5.294455744
0304	Азота оксид	0.486719999	0.860349059

0328	Сажа	0.195	0.330903484
0330	Сера диоксид	0.468000001	0.82725871
0337	Углерод оксид	2.417999999	4.301745292
0703	Бенз(а)пирен	0.000004681	0.000009101
1325	Формальдегид	0.046800001	0.082725871
2754	Углеводороды пр. С12-С19	1.131	1.985420904
Всего по источнику:		**7.740724682**	**13.682868165**

№ ИЗА	**0119**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-012***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	433	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	4.9112245	т/год
Расход топлива:	b	96	л/ч
	b	83.52	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	193	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	653.3	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	12	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.72872168	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1.3709	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	3.464	2.35738776
0301	Азота диоксид			2.7712	1.885910208
0304	Азота оксид			0.45032	0.306460409
0328	Сажа	0.5	2	0.180416667	0.117869388
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.433	0.294673470
0337	Углерод оксид	6.2	26	2.237166667	1.532302044
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000433	0.000003241
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0433	0.029467347
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	1.046416667	0.707216328
Всего по источнику:				**7.161824331**	**4.873902435**

№ ИЗА	**0119**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***013-016***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:			
e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	388	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: **$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год**			
где:			
q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	3.393	т/год
Расход топлива:	b	93.66	л/ч
	b	81.48	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	159.1	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	4	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.7105056	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	1.3366	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	2.069333333	0.54288
0301	Азота диоксид			1.655466667	0.434304
0304	Азота оксид			0.269013333	0.0705744
0328	Сажа	0.5	2	0.107777778	0.027144
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.258666667	0.06786
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.336444444	0.352872
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000002587	0.000000746
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.025866667	0.006786
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.625111111	0.162864
Всего по источнику:				**4.278349254**	**1.122405146**

№ ИЗА	**0119**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***017***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	373	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: **$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год**			
где:			
q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	1.408	т/год
Расход топлива:	b	80	л/ч
	b	69.6	кг/ч

Средний удельный расход топлива:	$b_э$	187	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	22	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.60822872	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0ºС:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	1.1442	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.994666666	0.05632
0301	Азота диоксид			0.795733333	0.045056
0304	Азота оксид			0.129306667	0.0073216
0328	Сажа	0.5	2	0.051805556	0.002816
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.124333333	0.00704
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.642388889	0.036608
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000001243	0.000000077
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.012433333	0.000704
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.300472222	0.016896
Всего по источнику:				**2.056474576**	**0.116441677**

№ ИЗА	**0119**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***018***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	106	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	8.27364	т/год
Расход топлива:	b	30	л/ч
	b	26.1	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	246	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	312	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.22738272	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0ºС:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.4278	м^3/с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.282666666	0.3309456
0301	Азота диоксид			0.226133333	0.26475648
0304	Азота оксид			0.036746667	0.043022928
0328	Сажа	0.5	2	0.014722222	0.01654728
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.035333333	0.0413682
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.182555556	0.21511464
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000353	0.000000455
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003533333	0.00413682
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.085388889	0.09928368
Всего по источнику:				**0.584413686**	**0.684230483**

№ ИЗА	**0119**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***019-020***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	430	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	4.80675	т/год
Расход топлива:	b	325	л/ч
	b	282.75	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	658	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	34	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	2.4672368	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	4.6414	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	2.293333333	0.38454
0301	Азота диоксид			1.834666667	0.307632
0304	Азота оксид			0.298133333	0.0499902
0328	Сажа	0.5	2	0.119444444	0.019227
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.286666667	0.0480675
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.481111111	0.249951
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000002867	0.000000529
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.028666667	0.00480675
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.692777778	0.115362
Всего по источнику:				**4.741469534**	**0.795036979**

№ ИЗА	**0119**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***021***	***Наименование источника выделения***	***Compressor - Компрессор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	103	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	4.3035	т/год
Расход топлива:	b	30	л/ч
	b	26.1	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	253	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	17	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.22723448	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.4275	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i, г/кВт.ч**	**q_i, г/кг топлива**	**Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с**	**Валовый выброс $M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.274666667	0.17214
0301	Азота диоксид			0.219733333	0.137712
0304	Азота оксид			0.035706667	0.0223782
0328	Сажа	0.5	2	0.014305556	0.008607
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.034333333	0.0215175
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.177388889	0.111891
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000343	0.000000237
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003433333	0.00215175
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.082972222	0.051642
Всего по источнику:				**0.567873676**	**0.355899687**

Общие выбросы от источника №0119 составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с**	**Валовый выброс $M_{год}$, т/год**
0301	Азота диоксид	7.502933333	3.075370688
0304	Азота оксид	1.219226667	0.499747737
0328	Сажа	0.488472223	0.192210668
0330	Сера диоксид	1.172333333	0.48052667
0337	Углерод оксид	6.057055556	2.498738684
0703	Бенз(а)пирен	0.000011723	0.000005285
1325	Формальдегид	0.117233333	0.048052667
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.833138889	1.153264008
Всего по источнику:		**19.390405057**	**7.947916407**

№ ИЗА	**0121**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	251.25	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	13.27968	т/год
Расход топлива:	b	160	л/ч
	b	139.2	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	554	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	95	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	1.2137586	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	2.2833	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.670	0.5311872
0301	Азота диоксид			0.536	0.42494976
0304	Азота оксид			0.0871	0.069054336
0328	Сажа	0.5	2	0.034895833	0.02655936
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.08375	0.0663984
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.432708333	0.34527168
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000838	0.00000073
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.008375	0.00663984
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.202395833	0.15935616
Всего по источнику:				**1.385225837**	**1.098230266**

№ ИЗА	**0121**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	200	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	60.682326	т/год
Расход топлива:	b	51.4	л/ч
	b	44.718	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	224	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1357	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.390656	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.5316	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	0.7349	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.533333333	2.42729304
0301	Азота диоксид			0.426666667	1.941834432
0304	Азота оксид			0.069333333	0.315548095
0328	Сажа	0.5	2	0.027777778	0.121364652
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.066666667	0.30341163
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.344444444	1.577740476
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000667	0.000003338
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.006666667	0.030341163
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.161111111	0.728187912
Всего по источнику:				**1.102667334**	**5.018431698**

Общие выбросы от источника №0121 составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
0301	Азота диоксид	0.962666667	2.366784192
0304	Азота оксид	0.156433333	0.384602431
0328	Сажа	0.062673611	0.147924012
0330	Сера диоксид	0.150416667	0.36981003
0337	Углерод оксид	0.777152777	1.923012156
0703	Бенз(а)пирен	0.000001505	0.000004068
1325	Формальдегид	0.015041667	0.036981003
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.363506944	0.887544072
Всего по источнику:		**2.487893171**	**6.116661964**

№ ИЗА	**0123**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Воздушные компрессоры***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	83	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	32.64855	т/год
Расход топлива:	b	30	л/ч
	b	26.1	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	314	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	784.5	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.22726064	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.4275	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.442666667	1.305942
0301	Азота диоксид			0.354133333	1.0447536
0304	Азота оксид			0.057546667	0.16977246
0328	Сажа	0.5	2	0.023055556	0.0652971
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.055333333	0.16324275
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.285888889	0.8488623
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000553	0.000001796
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.005533333	0.016324275
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.133722222	0.3917826
Всего по источнику:				**0.915213886**	**2.700036881**

№ ИЗА	**0126**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-007***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	7.2	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	1.96286	т/год
Расход топлива:	b	2	л/ч
	b	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	242	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1000	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	7	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		7	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.015193728	кг/с

Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0.5742	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.0265	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.1442	0.59082
0301	Азота диоксид			0.11536	0.472656
0304	Азота оксид			0.018746	0.0768066
0328	Сажа	0.7	3	0.0098	0.04122
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0154	0.06183
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1008	0.4122
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000182	0.000000756
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0021	0.008244
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0504	0.2061
Всего по источнику:				**0.312606182**	**1.279057356**

№ ИЗА	**0128**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Воздушные компрессоры***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	103	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.783	т/год
Расход топлива:	b	30	л/ч
	b	26.1	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	253	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	30	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.22723448	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.4275	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.549333333	0.06264
0301	Азота диоксид			0.439466667	0.050112
0304	Азота оксид			0.071413333	0.0081432
0328	Сажа	0.5	2	0.028611111	0.003132
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.068666667	0.00783
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.354777778	0.040716
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000687	0.000000086

1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.006866667	0.000783
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.165944444	0.018792
Всего по источнику:				**1.135747354**	**0.129508286**

№ ИЗА	**0128**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***003-008***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	106	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	20.88	т/год
Расход топлива:	b	30	л/ч
	b	26.1	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	246	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	800	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		6	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.22738272	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.4278	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	1.696	5.0112
0301	Азота диоксид			1.3568	4.00896
0304	Азота оксид			0.22048	0.651456
0328	Сажа	0.5	2	0.088333333	0.25056
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.212	0.6264
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.095333333	3.25728
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000212	0.00000689
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0212	0.06264
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.512333333	1.50336
Всего по источнику:				**3.506482119**	**10.36066289**

Общие выбросы от источника №0128 составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		$M_{сек}$, г/с	**$M_{год}$, т/год**
0301	Азота диоксид	1.796266667	4.059072
0304	Азота оксид	0.291893333	0.6595992
0328	Сажа	0.116944444	0.253692
0330	Сера диоксид	0.280666667	0.63423
0337	Углерод оксид	1.450111111	3.297996
0703	Бенз(а)пирен	0.000002807	0.000006976
1325	Формальдегид	0.028066667	0.063423
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.678277777	1.522152
Всего по источнику:		**4.642229473**	**10.490171176**

№ ИЗА	**0134**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Теплопушки***

Выбросы от котла определены согласно, **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**, Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	2	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	44.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	44.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	3.72	кг/ч
		1.034	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	26.78	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	1440	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0706	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.0272	$м^3$/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.003121673	0.08083813
0301	Азота диоксид	$П_{NO2} = 0.8*П_{NOx}$	0.002497338	0.064670504
0304	Азота оксид	$П_{NO} = 0.13*П_{NOx}$	0.000405817	0.010508957
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.000258575	0.006696
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.006081684	0.15748992
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.014149224	0.36640512
Всего по источнику:			**0.023392638**	**0.605770501**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от всех установок

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.006243345	0.161676259
0301	Азота диоксид	0.004994676	0.129341008
0304	Азота оксид	0.000811634	0.021017914
0328	Сажа	0.00051715	0.013392
0330	Сера диоксид	0.012163368	0.31497984
0337	Углерод оксид	0.028298448	0.73281024
Всего по источнику:		**0.046785276**	**1.211541002**

№ ИЗА	**0135**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Теплопушки***

Выбросы от котла определены согласно, **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**, Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	2	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	101.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	101.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	9.5	кг/ч
		2.637	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	4.13	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	500	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0793	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	

Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.0693	м^3/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - \beta)$	0.008938272	0.014009485
0301	Азота диоксид	$П_{NO2} = 0.8*П_{NOx}$	0.007150617	0.011207588
0304	Азота оксид	$П_{NO} = 0.13*П_{NOx}$	0.001161975	0.001821233
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - \eta)$	0.00065915	0.001033125
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - \eta')*(1 - \eta'')$	0.015503208	0.0242991
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.036068688	0.0565326
Всего по источнику:			**0.060543638**	**0.094893646**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от всех установок

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	0.017876543	0.02801897
0301	Азота диоксид	0.014301234	0.022415176
0304	Азота оксид	0.00232395	0.003642466
0328	Сажа	0.0013183	0.002066250
0330	Сера диоксид	0.031006416	0.0485982
0337	Углерод оксид	0.072137376	0.1130652
Всего по источнику:		**0.121087276**	**0.189787292**

№ ИЗА	**0145**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек} = e_i * P_э / 3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1678	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год} = q_i * B_{год} / 1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}$**:	$B_{год}$	1.2702	т/год
Расход топлива:	b	405.03	л/ч
	b	352.38	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	20	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	3.0727536	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог} = G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	6.2099	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.8	45	5.034	0.342954
0301	Азота диоксид			4.0272	0.2743632
0304	Азота оксид			0.65442	0.04458402
0328	Сажа	0.6	2.5	0.279666667	0.019053
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.559333333	0.038106
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.356	0.228636
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000006059	0.000000419
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.069916667	0.00457272
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.678	0.114318
Всего по источнику:				**10.624542726**	**0.723633359**

ИЗА	**0120**	**Резервуары соляной кислоты**
	001-003	Резервуары соляной кислоты, 15%

Расчет выполнен по "Методическим указанием по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004 г"

Расчетные формулы:

Максимальные выбросы, г/с

$M = 0.08*K_Г*X_i*K_p^{max}*V_ч^{max}/(273+t_ж^{max})$, *г/сек*

Валовые выбросы, т/год:

$G = 0.289*(K_Г^{max}+K_Г^{min})*X_i*K_p^{ср}*V_ч^{max}/ [1000*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})] * т$, *т/год*

Расчет выбросов водного раствора соляной кислоты

Обозначение	Наименование	Источник информации	HCl - 15%
$K_Г^{max}$	константа Генри при максимальной и минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст.	[1], приложение 4	2.20
$K_Г^{min}$			2.03
X_i	массовая доля кислоты	технологические данные	0.150
$K_p^{ср}$	опытные коэффициенты	[1], приложение 8	0.7
K_p^{max}			1
$t_ж^{min}$	максимальная и минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С	технологические данные	15
$t_ж^{max}$			30
$V_ч^{max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м^3/ч	технологические данные	10.0
$т$	время эксплуатации резервуара, ч/год	технологические данные	33.40
M	выбросы соляной кислоты в атмосферу	г/с	0.0008713
G		т/год	0.0000725

Примечание: на площадке не производится закачка кислоты в резервуары, а только ее откачка в другие резервуары; поэтому в расчете учтено выделение паров кислоты при обратном дыхании, которое составляет 10 % от величины выбросов при закачке

ИТОГО выбросы по источнику

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/год
0316	Соляная кислота	0.000871287	0.000072541

ИЗА	**0084**	**Резервуар для ГСМ**
	001	Резервуар для ГСМ

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004". Астана, 2005

Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конструкция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Резервуары масла минерального	75	Горизонт.	Масло минер.	0.39	1	10.0	0.00108

Исходные данные и расчет эмиссий, т/год

Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$M_{год}$, т/год

001	Масло минер.	0.25	0.25	300.0	0.270	0.00027	1	0.000148

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего	
			г/с	т/год
	Пары дизтоплива			
	В том числе			
2735	Масло минеральное	100%	0.001083333	0.000147900

№ ИЗА	6112	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс
№ ИВ	*001-002*	*Наименование источника выделения*	Система подачи дизтоплива

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов, запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6}$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_i = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$, т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	244	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i, шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$, кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	7	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	24	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	167	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000227134	0.000199515
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.080892244	0.071055747
Всего по ИВ:			**0.081119378**	**0.071255262**

№ ИВ	*002*	*Наименование источника выделения*	Система подачи смазочных масел

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов, запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6}$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_i = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$, т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с двойным торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	244	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i, шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$, кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	7	0.01	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	24	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	167	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масло	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.022786044	0.020015261
Всего по ИВ:			**0.022786044**	**0.020015261**

Общие выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.000227134	0.000199515
2735	Масло минеральное (716*)	0.022786044	0.020015261
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.080892244	0.071055747
Всего по ИЗА:		**0.103905422**	**0.091270523**

№ ИЗА	**6117**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Участок покраски**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Покраска и сушка поверхности***

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"**, Астана, 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске: $M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$

при сушке: $M^x_{суш} = m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске: $M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$

при сушке: $M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}$

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наименование ЛКМ	***Расход ЛКМ***		***Доля летучей части***	***Наимен. летучих компонентов***	***Содержание компонента в летучей части***
	кг/ч	***т/год***			
Краска	0.4	0.05	0.46	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Грунтовка	0.4	0.05	0.45	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Растворитель	0.4	0.02	1	Уайт-спирит	0.7
				Ксилол	0.3
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	кистью, валиком
Доля выбросов в период сушки			0.72		

Расчет выбросов в атмосферу

Наименование ЛКМ	***Код ЗВ***	***Наименование вещества***	***Выбросы при окраске***		***Выбросы при сушке***		***ИТОГО***	
			г/с	***т/год***	***г/с***	***т/год***	***г/с***	***т/год***
Краска	2752	Уайт-спирит	0.0072	0.0032	0.0184	0.0083	0.025555556	0.0115
	0616	Ксилол	0.0072	0.0032	0.0184	0.0083	0.025555556	0.0115
Грунтовка	2752	Уайт-спирит	0.0070	0.0032	0.0180	0.0081	0.025	0.01125
	0616	Ксилол	0.0070	0.0032	0.0180	0.0081	0.025	0.01125
Растворитель	2752	Уайт-спирит					0.077777778	0.014
	0616	Ксилол					0.033333333	0.006
ВСЕГО по участку окраски	**0616**	**Ксилол**					**0.033333333**	**0.02875**
	2752	**Уайт-спирит**					**0.077777778**	**0.03675**
Всего							**0.111111111**	**0.0655**

№ ИЗА	**0147**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Центробежные мотопомпы***	***Centrifugal motorized pumps***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек} = e_i \times P_э / 3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	65	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год} = q_i \times B_{год} / 1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год} = b_э \times k \times P_э \times T \times 10^{-6}$:	$B_{год}$	6.2244	т/год
Расход топлива:	b	15.69	л/ч
	b	13.65	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	228	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.119028	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2073	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.371944444	0.2676492
0301	Азота диоксид			0.297555556	0.21411936
0304	Азота оксид			0.048352778	0.034794396
0328	Сажа	0.7	3	0.025277778	0.0186732
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.039722222	0.0280098
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.26	0.186732
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000469	0.000000342
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.005416667	0.00373464
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.13	0.093366
Всего по источнику:				**0.806325470**	**0.579429738**

№ ИЗА	0147	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	*003-004*	*Наименование источника выделения*	*Генератор осветительной мачты*	*Light Tower*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	7.2	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.689472	т/год
Расход топлива:	b	2	л/ч
	b	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	242	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	228	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.015193728	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.027	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.0412	0.029647296

0301	Азота диоксид			0.03296	0.023717837
0304	Азота оксид			0.005356	0.003854148
0328	Сажа	0.7	3	0.0028	0.002068416
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.0044	0.003102624
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0288	0.02068416
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000052	0.000000038
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0006	0.000413683
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.01440	0.01034208
Всего по источнику:				**0.089316052**	**0.064182986**

Общие выбросы от источника №0147 составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		Мсек, г/с	**Мгод, т/год**
0301	Азота диоксид	0.330515556	0.237837197
0304	Азота оксид	0.053708778	0.038648544
0328	Сажа	0.028077778	0.020741616
0330	Серы диоксид	0.044122222	0.031112424
0337	Углерода оксид	0.2888	0.20741616
0703	Бенз(а)пирен	0.000000521	0.00000038
1325	Формальдегид	0.006016667	0.004148323
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.1444	0.10370808
Всего по источнику:		**0.895641522**	**0.643612724**

№ ИЗА	**0148**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Мотопомпа***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	73.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	3.524	т/год
Расход топлива:	b	17.77	л/ч
	b	15.46	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	228	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.13477632	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2535	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.196266667	0.140958720
0301	Азота диоксид			0.157013333	0.112766976
0304	Азота оксид			0.025514667	0.018324634
0328	Сажа	0.5	2	0.010222222	0.007047936

0330	Сера диоксид	1.2	5	0.024533333	0.01761984
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.126755556	0.091623168
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000245	0.000000194
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.002453333	0.001761984
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.059288889	0.042287616
Всего по источнику:				**0.405781578**	**0.291432348**

№ ИЗА	**0148**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***002-003***	***Наименование источника выделения***	***Воздушные компрессоры***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	83	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	7.94808	т/год
Расход топлива:	b	20.03	л/ч
	b	17.43	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	228	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.1519896	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2859	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.442666667	0.3179232
0301	Азота диоксид			0.354133333	0.25433856
0304	Азота оксид			0.057546667	0.041330016
0328	Сажа	0.5	2	0.023055556	0.01589616
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.055333333	0.0397404
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.285888889	0.20665008
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000553	0.000000437
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.005533333	0.00397404
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.133722222	0.09537696
Всего по источнику:				**0.915213886**	**0.657306653**

№ ИЗА	**0148**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***004-005***	***Наименование источника выделения***	***Воздушные компрессоры***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	103	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: **$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год**			
где:			
q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	9.86328	т/год
Расход топлива:	b	34.48	л/ч
	b	30	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	291	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	228	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.26136456	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.4917	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.549333333	0.3945312
0301	Азота диоксид			0.439466667	0.31562496
0304	Азота оксид			0.071413333	0.051289056
0328	Сажа	0.5	2	0.028611111	0.01972656
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.068666667	0.0493164
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.354777778	0.25644528
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000687	0.000000542
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.006866667	0.00493164
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.165944444	0.11835936
Всего по источнику:				**1.135747354**	**0.815693798**

Общие выбросы от источника №0148 составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс Мсек, г/с	Валовый выброс Мгод, т/год
0301	Азота диоксид	0.95061333	0.682730496
0304	Азота оксид	0.15447467	0.110943706
0328	Сажа	0.06188889	0.042670656
0330	Серы диоксид	0.14853333	0.106676640
0337	Углерода оксид	0.76742222	0.554718528
0703	Бенз(а)пирен	0.00000149	0.000001173
1325	Формальдегид	0.01485333	0.010667664
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.35895556	0.256023936
Всего по источнику:		**2.456742818**	**1.764432799**

№ ИЗА	**0149**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Мотопомпа высокой мощности***	***HPHR Pump***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1250	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: **$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год** где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	59.85	т/год
Расход топлива:	b	352.59	л/ч
	b	306.75	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	245	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	228	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	2.6705	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	5.397	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.8	45	3.75	2.69325
0301	Азота диоксид			3.0	2.1546
0304	Азота оксид			0.4875	0.3501225
0328	Сажа	0.6	2.5	0.208333333	0.149625
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.416666667	0.29925
0337	Углерод оксид	7.2	30	2.5	1.7955
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000004514	0.000003292
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.052083333	0.03591
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.25	0.89775
Всего по источнику:				**7.914587847**	**5.682760792**

№ ИЗА	**0150**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Теплопушки***

Выбросы от котла определены согласно, **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**, Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	2	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	44.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	44.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	9.24	кг/ч
		2.567	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	2.1067	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	228	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0706	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.0675	м^3/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.007746686	0.006358397
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.006197348	0.005086718
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.001007069	0.000826592
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.000641675	0.00052668
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.015092196	0.012387514
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.035112456	0.02881993
Всего по источнику:			**0.058050744**	**0.047647434**
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от всех установок				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)		Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды		0.015493371	0.012716794
0301	Азота диоксид		0.012394696	0.010173436
0304	Азота оксид		0.002014138	0.001653184
0328	Сажа		0.00128335	0.00105336
0330	Сера диоксид		0.030184392	0.024775028
0337	Углерод оксид		0.070224912	0.05763986
Всего по источнику:			**0.116101488**	**0.095294868**

№ ИЗА	**0151**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**		
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Теплопушки***		
Выбросы от котла определены согласно, **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**, Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**					
Исходные данные:					
Количество котлов:			n	2	шт
Номинальная мощность котла:			$Q_м$	101.0	кВт
Фактическая мощность котла:			$Q_ф$	101.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:			B	21.2	кг/ч
				5.892	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:			$B_г$	4.836	т/год
Топливо:			S^r	0.3	%
– дизтопливо:			A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:			Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:			$T_г$	228	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:			K_{NO2}	0.0793	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:			β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:			χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:			η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:			η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:			η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:			K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:			q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:			$V_г$	0.1549	$м^3$/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:			K	0.355	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки					
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ		
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.019973305	0.016393996	
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.015978644	0.013115197	
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.00259653	0.002131219	
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.001472925	0.00120897	
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.034643196	0.028434974	
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.080598456	0.066154838	
Всего по источнику:			**0.135289751**	**0.111045198**	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от всех установок					
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)		Выбросы загрязняющих веществ		
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
	Азота оксиды		0.0399466	0.032788	
0301	Азота диоксид		0.031957288	0.026230394	
0304	Азота оксид		0.00519306	0.004262438	
0328	Сажа		0.00294585	0.00241794	
0330	Сера диоксид		0.069286392	0.056869948	

0337	Углерод оксид	0.161196912	0.132309676
Всего по источнику:		**0.270579502**	**0.222090396**

№ ИЗА	**0152**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1678	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	160.68528	т/год
Расход топлива:	b	405.03	л/ч
	b	352.38	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	210	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	228	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	3.0727536	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	6.2099	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.8	45	10.068	7.2308376
0301	Азота диоксид			8.0544	5.78467008
0304	Азота оксид			1.30884	0.940008888
0328	Сажа	0.6	2.5	0.559333333	0.4017132
0330	Сера диоксид	1.2	5	1.118666667	0.8034264
0337	Углерод оксид	7.2	30	6.712	4.8205584
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000012119	0.000008838
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.139833333	0.096411168
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	3.356	2.4102792
Всего по источнику:				**21.249085452**	**15.257076174**

ИЗА	**0078**	**Мобильная ФУ**
ИВ	**001**	Пилотные горелки и система розжига

Расчет выполнен по "Методике расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей", Алматы, 2007

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	Пропан-бутановая смесь
Общая продолжительность сжигания смеси, ч/год		2
Количество сожженной смеси $G_т$, т		0.0024
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		1.2
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		25
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		9

Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.0009
Полнота сгорания смеси η	0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		(x+y/4)* [CxHy]o	[%]об.	[%]мас.	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Пропан	C_3H_8	475.0000	95	93.513	44.10	41.892
Бутан	C_4H_{10}	32.5000	5	6.487	58.12	2.906
Итого по смеси		508	100	100		44.798
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/нм^3			ρ = m / 22,4			2.00
Углерод	$[C]_m$			83.039		
Сера	$[S]_m$			0.000		
Водород	$[H]_m$			18.081		
Влажность	$[H_2O]_m$			0.000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$			0.000		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании нефти на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические данные	0.3333
Массовый расход сжигаемой смеси Gт, т/период	Технологические данные	0.0024
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0002
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические данные	44.7982
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/нм3	$\rho_г = m / 22.4$	1.9999
Полнота сгорания смеси η	Технологические данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические данные	2.0000
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	Wист = 4 Bг / (3.14 * d^2) = 1.27 Bг / d^2)	261.3277
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3000
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	269.0735
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	*Wист/Wзв*	0.9712
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) соблюдается		

Выбросы вредных веществ

Код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула			УВ, г/г	г/с	т/год
	Азота оксиды NO_x	M = УВ * G, г/с			0.003	0.001	0.0000072
0301	Азота диоксид NO_2	80%				0.0008	0.00000576
0304	Азота оксид NO	13%				0.00013	0.000000936
0328	Сажа C	M = УВ * G			0.002	0	0
0330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$			-	0	0
0333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$			-	0	0
0337	Углерод оксид CO	M = УВ * G			0.02	0.006666667	0.00004
0410	Метан CH_4	M = УВ * G			0.0005	0.000166667	0.0000012
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$			-	0	0
1715	Метилмеркаптан				-	0	0

1720	Пропил-меркаптан		-	0	0
1728	Этилмер-каптан		-	0	0

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	24.1570
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1.0000
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	25.1570
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3213
Полнота сгорания смеси η	Технологические данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.5[CH4]0+152[C2H6]0+218[C3H8]0+ 283[C4H10]0+349[C5H12]0+56[H2S]0	22125.00
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	22125.00
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1514.93
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1553
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.03
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	39881849.1303
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74\ d\ Ar^{0.17}\ (Lcx / d)^{0.59}$	0.71
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.1
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	9.70
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	3.81

ИЗА	**0078**	**Мобильная ФУ**
ИВ	**002**	Сжигание газа при устранении межколонного давления

Расчет выполнен по "Методике расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей", Алматы, 2007

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	Метан
Общая продолжительность сжигания смеси, ч/год		1
Количество сожженной смеси $G_т$, т		0.628
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		628.4
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C		25
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		9
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.028
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		(x+y/4)* [CxHy]o	[%]об.	[%]мас.	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Азот	N2		6.6695	10.6178	28.0130	1.868
Метан	CH4	183.2832	91.6416	83.5518	16.0429	14.702
Этан	C2H6	2.5529	0.7294	1.2465	30.0699	0.219
Пропан	C3H8	0.1505	0.0301	0.0754	44.0970	0.013
Гексан+	C6H14	8.8293	0.9294	4.5086	85.3600	0.793
Итого по смеси		**195**	**100.00**	**100**		**17.596**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/нм^3			ρ = m / 22,4			0.7855
Углерод	$[C]_m$			75.357		
Сера	$[S]_m$			0.000		
Водород	$[H]_m$			24.428		
Влажность	$[H_2O]_m$			0.000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$			10.618		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании нефти на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические данные	174.5658
Массовый расход сжигаемой смеси Gт, т/период	Технологические данные	0.6284
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.2222
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические данные	17.5962
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/нм3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.7855
Полнота сгорания смеси η	Технологические данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические данные	1.0000
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	Wист = 4 Вг / (3.14 * d^2) = 1.27 Вг / d^2)	359.9773
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	429.3298
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	*Wист/Wзв*	0.8385
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) соблюдается		

Выбросы вредных веществ

Код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула			УВ, г/г	г/с	т/год
	Азота оксиды NO_x	M = УВ * G, г/с			0.003	0.523697509	0.001885311
0301	Азота диоксид NO_2	80%				0.418958007	0.001508249
0304	Азота оксид NO	13%				0.068080676	0.00024509
0328	Сажа C	M = УВ * G			0.002	0	0
0330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$			-	0	0
0333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$			-	0	0
0337	Углерод оксид CO	M = УВ * G			0.02	3.491316724	0.01256874
0410	Метан CH_4	M = УВ * G			0.0005	0.087282918	0.000314219

1702	Бутилмер-каптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$	-	0	0
1715	Метил-меркаптан		-	0	0
1720	Пропил-меркаптан		-	0	0
1728	Этилмер-каптан		-	0	0

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	9.2732
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1.0000
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	10.2732
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2013
Полнота сгорания смеси η	Технологические данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	Qнг = 85.5[CH4]0+152[C2H6]0+218[C3H8]0+ 283[C4H10]0+349[C5H12]0+56[H2S]0	8277.15
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	8277.15
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1631.11
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1672
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	16.26
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	955430.2499
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74\ d\ Ar^{0.17}\ (Lcx / d)^{0.59}$	8.62
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	1.22
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	17.6
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	13.87

Итого выбросы ЗВ от источника 0078

Код ЗВ	Наименование вещества	г/с	т/год
	Азота оксиды NO_x	0.524697509	0.001892511
0301	Азота диоксид	0.419758007	0.001514009
0304	Азота оксид	0.068210676	0.000246026
0337	Углерод оксид	3.497983391	0.01261674
0410	Метан	0.087449585	0.000315419
Всего		4.073401659	0.014692194

ИЗА	0153	**Резервуар масла**
	001-021	Резервуар для масла

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004". Астана, 2005

Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конструкция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001-021	Резервуар масла минерального	80	Наземный горизонтальный	Масло минер.	0.39	1	15.0	0.00163

Исходные данные и расчет эмиссий, т/год

Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_p$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p	$M_{год}$, т/год
001-021	Масло минер.	0.25	0.25	1000.0	0.27	0.00027	21	0.001781

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего		
			г/с	т/год	
2735	Масло минеральное	100%	0.001625000	0.001780900	

ИЗА	6116	Перекачка масла
ИВ	001-004	Перекачка масла

Расчет выполнен по "Протоколу оценки утечек из оборудования, EPA-453/R-95-017", США, 1995

Номер ИВ	Наименование ИВ	Поток	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	кг/ч	г/с	т/год
001	Насосы	Масло	7	228	0.000032	6.222E-05	5E-05
002	Запорно-регулирующая арматура	Масло	23	228	0.0000084	5.367E-05	4E-05
003	Фланцевые соединения	Масло	167	228	0.00000039	1.809E-05	1E-05
004	Предохранительный клапан	Масло	3	228	0.000032	2.667E-05	2E-05
ИТОГО:							
масло минеральное		Масло	200	228	-	0.0001606	0.0001

Идентификация вредных веществ в потоке

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Состав потока	Выбросы, всего	
		мас. %	г/с	т/год
2735	Масло минеральное	100	0.000160647	0.000131859

№ ИЗА	0154	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба	
№ ИВ	*001-010*	*Наименование источника выделения*	*Generator - Генератор*	*Генераторы осветительных мачт*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	25	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	1.74	т/год
Расход топлива:	b	2	л/ч
	b	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	70	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1000	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	10	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		5	
Частота вращения вала:	n	1500-3000	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.01526	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.5742	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0266	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.357638889	0.7482
0301	Азота диоксид			0.286111111	0.59856
0304	Азота оксид			0.046493056	0.097266
0328	Сажа	0.7	3	0.024305556	0.0522
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.038194444	0.0783
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.25	0.522
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000451	0.000000957
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.005208333	0.01044
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.125	0.261
Всего по источнику:				**0.775312951**	**1.619766957**

№ ИЗА	0154	Наименование источника загрязнения атмосферы	Выхлопная труба
№ ИВ	*011-016*	*Наименование источника выделения*	*Generator - Генератор*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	44	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$.	$B_{год}$	3.23640	т/год
Расход топлива:	b	3.72	л/ч
	b	3.2364	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	74	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1000	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500-3000	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.02839232	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.5742	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0494	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год

	Азота оксиды	10.3	43	0.377666667	0.8349912
0301	Азота диоксид			0.302133333	0.66799296
0304	Азота оксид			0.049096667	0.108548856
0328	Сажа	0.7	3	0.025666667	0.0582552
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.040333333	0.0873828
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.264	0.582552
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000477	0.000001068
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0055	0.01165104
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.132	0.291276
Всего по источнику:				**0.818730477**	**1.807659924**

№ ИЗА	**0154**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***017***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	66	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	184.06416	т/год
Расход топлива:	b	75.56	л/ч
	b	65.7372	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	996	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2800	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	<1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.57321792	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.9983	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	0.188833333	7.91475888
0301	Азота диоксид			0.151066667	6.331807104
0304	Азота оксид			0.024548333	1.028918654
0328	Сажа	0.7	3	0.012833333	0.55219248
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.020166667	0.82828872
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.132	5.5219248
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000238	0.000010124
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00275	0.110438496
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.066	2.7609624
Всего по источнику:				**0.409365238**	**17.134542778**

№ ИЗА	**0154**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***018***	***Наименование источника выделения***	***Compressor - Компрессор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	66	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	73.08	т/год
Расход топлива:	b	30	л/ч
	b	26.1	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	395	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2800	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	<1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.2273304	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0ºС:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.5742	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.3959	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.188833333	3.14244
0301	Азота диоксид			0.151066667	2.513952
0304	Азота оксид			0.024548333	0.4085172
0328	Сажа	0.7	3	0.012833333	0.21924
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.020166667	0.32886
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.132	2.1924
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000238	0.000004019
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00275	0.043848
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.066	1.0962
Всего по источнику:				**0.409365238**	**6.803021219**

Общие выбросы от источника №0154 составят:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
0301	Азота диоксид	0.890377778	10.112312064
0304	Азота оксид	0.144686389	1.64325071
0328	Сажа	0.075638889	0.88188768
0330	Сера диоксид	0.118861111	1.32283152
0337	Углерод оксид	0.778	8.8188768
0703	Бенз(а)пирен	0.000001404	0.000016168
1325	Формальдегид	0.016208333	0.176377536
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.389	4.4094384
Всего по источнику:		**2.412773904**	**27.364990878**

№ ИЗА	**0155**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***	***Генераторы гидроустановки 250 KVA***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	200	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: **$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год**			
где:			
q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	65.52144	т/год
Расход топлива:	b	15.69	л/ч
	b	13.6503	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	68	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	4800	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500-3000	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.118592	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.531570	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.2231	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.533333333	5.2417152
0301	Азота диоксид			0.426666667	4.19337216
0304	Азота оксид			0.069333333	0.681422976
0328	Сажа	0.5	2	0.027777778	0.26208576
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.066666667	0.6552144
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.344444444	3.40711488
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000667	0.000007207
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.006666667	0.06552144
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.161111111	1.57251456
Всего по источнику:				**1.102667334**	**10.837253383**

№ ИЗА	**0155**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***003-006***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	500	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: **$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год**			
где:			
q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	400.896	т/год
Расход топлива:	b	96	л/ч
	b	83.52	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	167	г/кВт.ч

Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	4800	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	4	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	1500-3000	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.72812	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.5316	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1.3698	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	2.666666667	64.14336
0301	Азота диоксид			2.133333333	51.314688
0304	Азота оксид			0.346666667	8.3386368
0328	Сажа	0.5	2	0.138888889	3.207168
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.333333333	8.01792
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.722222222	41.693184
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000003333	0.000088197
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.033333333	0.801792
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.805555556	19.243008
Всего по источнику:				**5.513336666**	**132.616484997**

№ ИЗА	**0155**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***007-008***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	596	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	85.26	т/год
Расход топлива:	b	98	л/ч
	b	85.26	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	143	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1000	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	≥1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.74318816	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	1.3981	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.589333333	6.8208
0301	Азота диоксид			1.271466667	5.45664
0304	Азота оксид			0.206613333	0.886704
0328	Сажа	0.5	2	0.082777778	0.34104
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.198666667	0.8526
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.026444444	4.43352
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000001987	0.000009379
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.019866667	0.08526
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.480111111	2.04624
Всего по источнику:				**3.285948654**	**14.102013379**

№ ИЗА	**0155**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***009-010***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	373	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	139.2	т/год
Расход топлива:	b	160	л/ч
	b	139.2	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	373	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1000	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500-3000	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	1.21320488	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	2.2823	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.994666667	11.136
0301	Азота диоксид			0.795733333	8.9088
0304	Азота оксид			0.129306667	1.44768
0328	Сажа	0.5	2	0.051805556	0.5568
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.124333333	1.392
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.642388889	7.2384
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000001243	0.000015312
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.012433333	0.1392
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.300472222	3.3408
Всего по источнику:				**2.056474576**	**23.023695312**

№ ИЗА	**0155**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***011***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	150	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	26.97	т/год
Расход топлива:	b	31	л/ч
	b	26.97	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	180	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1000	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500-3000	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.23544	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.4429	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.40	1.0788
0301	Азота диоксид			0.32	0.86304
0304	Азота оксид			0.052	0.140244
0328	Сажа	0.5	2	0.020833333	0.05394
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.05	0.13485
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.258333333	0.70122
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000005	0.000001483
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.005	0.013485
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.120833333	0.32364
Всего по источнику:				**0.827000499**	**2.230420483**

№ ИЗА	**0155**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***012***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	100	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	75.516	т/год
Расход топлива:	b	31	л/ч
	b	26.97	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	270	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2800	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	<1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.23544	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\mathbf{γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}}$	$Q_{ог}$	0.4429	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.266666667	3.02064
0301	Азота диоксид			0.213333333	2.416512
0304	Азота оксид			0.034666667	0.3926832
0328	Сажа	0.5	2	0.013888889	0.151032
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.033333333	0.37758
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.172222222	1.963416
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000333	0.000004153
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003333333	0.037758
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.080555556	0.906192
Всего по источнику:				**0.551333666**	**6.245177353**

№ ИЗА	**0155**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***013***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	101	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	75.516	т/год
Расход топлива:	b	31	л/ч
	b	26.97	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	267	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2800	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	<1501	об/мин

Группа СДУ:				Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$			$G_{ог}$	0.23515224	кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:			$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$			$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	0.4424	м^3/с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	0.269333333	3.02064
0301	Азота диоксид			0.215466667	2.416512
0304	Азота оксид			0.035013333	0.3926832
0328	Сажа	0.5	2	0.014027778	0.151032
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.033666667	0.37758
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.173944444	1.963416
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000337	0.000004153
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003366667	0.037758
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.081361111	0.906192
Всего по источнику:				**0.556847004**	**6.245177353**

№ ИЗА	**0155**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***014-015***	***Наименование источника выделения***	***Compressor - Компрессор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	386	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	233.856	т/год
Расход топлива:	b	96	л/ч
	b	83.52	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	216	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2800	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	<1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.72703872	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	1.3677	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	1.029333333	18.70848
0301	Азота диоксид			0.823466667	14.966784
0304	Азота оксид			0.133813333	2.4321024
0328	Сажа	0.5	2	0.053611111	0.935424

0330	Сера диоксид	1.2	5	0.128666667	2.33856
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.664777778	12.160512
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000001287	0.000025724
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.012866667	0.233856
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.310944444	5.612544
Всего по источнику:				**2.128147954**	**38.679808124**

Общие выбросы от источника №0155 составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		$M_{сек}$, г/с	**$M_{год}$, т/год**
0301	Азота диоксид	6.199466667	90.53634816
0304	Азота оксид	1.007413333	14.712156576
0328	Сажа	0.403611112	5.65852176
0330	Сера диоксид	0.968666667	14.1463044
0337	Углерод оксид	5.004777776	73.56078288
0703	Бенз(а)пирен	0.000009687	0.000155608
1325	Формальдегид	0.096866667	1.41463044
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.340944444	33.95113056
Всего по источнику:		**16.021756353**	**233.980030384**

№ ИЗА	**0156**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Generator - Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1492	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	295.8	т/год
Расход топлива:	b	340	л/ч
	b	295.8	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	198	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1000	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500-3000	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	2.57602752	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	5.206	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i,**	**q_i,**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$, г/с**	**$M_{год}$, т/год**
	Азота оксиды	10.8	45	4.476	26.622
0301	Азота диоксид			3.5808	21.2976
0304	Азота оксид			0.58188	3.46086
0328	Сажа	0.6	2.5	0.248666667	1.479
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.497333333	2.958
0337	Углерод оксид	7.2	30	2.984	17.748
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000005388	0.000032538

1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.062166667	0.35496
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.492	8.874
Всего по источнику:				**9.446852055**	**56.172452538**

№ ИЗА	**0157**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары**
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***
	003-004		***Резервуар трюмной воды***
	005-006		***Резервуар масла***
	007-010		***Базовое масло***
	011-014		***БРМО***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**, Астана, 2005 г.

Расчетные формулы:

Максимально-разовый выброс, г/с:

$$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год:

$$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_p$$

Исходные данные и расчет максимально-разовых выбросов, г/с

№ ИВ	***Наименование ИВ***	***Емкость резервуара, м3***	***Конструкция резервуара***	***Показатели***			***Код ЗВ***	**% масс.**	***Максимальные выбросы:***
				C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$			$M_{м.р.}$, ***г/с***
001-002	Резервуар дизтоплива	80	Назем. гориз.	3.92	1	200	333	0.28%	0.000609778
							2754	99.72%	0.217168
003-004	Резервуар трюмной воды	80	Назем. гориз.	0.39	1	180	2735	100.00%	0.0195
005-006	Резервуар масла	80	Назем. гориз.	0.39	1	100	2735	100.00%	0.010833333
007-010	Базовое масло	80	Назем. гориз.	0.39	1	100	2735	100.00%	0.010833333
011-014	БРМО	80	Назем. гориз.	0.39	1	120	2735	100.00%	0.013

Исходные данные и расчет валовых выбросов, т/год

Номер ИВ	***Показатели***						***Код ЗВ***	**% масс.**	***Валовые выбросы***
	$У_{оз}$	$У_{вл}$	***B, т/год***	$G_{хр}$	$K_{нп}$	$N_р$			$M_{год}$, ***т/год***
001-002	2.36	3.15	3120	0.27	0.0029	2	333	0.28%	0.000028452
							2754	99.72%	0.010133148
003-004	0.25	0.25	3120	0.27	0.00027	2	2735	100.00%	0.0009258
005-006	0.25	0.25	3120	0.27	0.00027	2	2735	100.00%	0.0009258
007-010	0.25	0.25	3120	0.27	0.00027	4	2735	100.00%	0.0010716
011-014	0.25	0.25	3120	0.27	0.00027	4	2735	100.00%	0.0010716

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы, всего**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000609778	0.000028452
2735	Масло минеральное	0.0195	0.0039948
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.217168	0.010133148
Итого по ИЗА		**0.237277778**	**0.0141564**

ИЗА	**0158**	**Механическая мастерская**
ИВ	001	Заточной станок
	002	Токарный станок
	003	Сверлильный станок
	004	Стол паяльных работ

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

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол-во	Время работы		Мощность, кВт	Наименование ЗВ	q, г/с	Выбросы ЗВ	
			ч/сут	ч/год				г/с	т/год
001	Заточной станок	1	2	700		Взвешенные	0.016	0.0032	0.008064

						веще-ства			
	Д=250 мм					Пыль неорг., 70–20% SiO_2	0.011	0.0022	0.005544
002	Токарный станок	1	2	700	2	Взве-шенные веще-ства	0.0056	0.0112	0.028224
003	Свер-лильный станок	1	2	700	3	Взве-шенные веще-ства	0.0011	0.0033	0.008316
Коэффициент гравитационного оседания:					k =	0.2			
004	Стол па-яльных работ ПОС-40	1	2	350	Свинец		5.0E-06	0.000005	0.0000063
					Олово оксид		3.3E-06	0.0000033	0.000004158

Итого по ИЗА:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0168	Олова оксид	0.0000033	0.000004158
0184	Свинец	0.000005	0.0000063
2902	Взвешенные вещества	0.0177	0.044604
2908	Пыль неорганическая 70–20% SiO_2	0.0022	0.005544
	ВСЕГО:	**0.0199083**	**0.050158458**

ИЗА	**0159**	**Сварочные работы**
ИВ	001	Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем
	002	Сварка пропан-бутановой смесью
	003	Газовая резка
	004-005	Сварка электродами МР-3

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)". РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. Постов	Расход		Время работы		Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ *	
			кг/ч	кг/год	ч/сут	*ч/год*		г/кг	г/с	т/год
001	Газовая сварка ацетилен-кислород-ным пла-менем	1	0.42	500	12	1200	Азота диок-сид (4)	22.00	0.002546296	0.011

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. Постов	Расход		Время работы		Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
			кг/ч	кг/год	ч/сут	*ч/год*		г/кг	г/с	т/год
002	Сварка пропан-бутано-вой сме-сью	1	0.42	500	12	1200	Азота диок-сид (4)	15.00	0.001736111	0.0075

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. Постов	Толщина раз-резаем. ме-талла	Время работы		Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
				ч/сут	*ч/год*		г/ч	г/с	т/год
003	Газовая резка	1	10 мм	12	1200	Железа оксид	129.1	0.035861111	0.15492
						Марганец и его соедине-ния (327)	1.9	0.000527778	0.00228
						Углерод ок-сид	63.4	0.017611111	0.07608
						Азота диок-сид	64.1	0.017805556	0.07692

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. Постов	Расход элек-тродов		Время работы		Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
			кг/ч	кг/год	ч/сут	*ч/год*		г/ч	г/с	т/год
004-005		2	0.42	500	12	1200	Железа оксид (274)	9.77	0.001130787	0.00977

	Сварка электро-дами МР-3						Марганец и его соедине-ния (327)	1.7	0.000200231	0.00173
							Фтористый водород	0.4	0.000046296	0.0004
Коэффициент гравитационного оседания k= 1										
Итого по ИЗА:										

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		г/с	т/год	
0123	Железа оксид	0.036991898	0.16469	
0143	Марганец и его соединения (327)	0.000728009	0.00401	
0342	Фтористый водород	0.000046296	0.0004	
0337	Углерод оксид	0.017611111	0.07608	
0301	Азота диоксид	0.022087963	0.09542	
	ИТОГО:	**0.077465277**	**0.3406**	

ИЗА	**0160**	**Дыхательный клапан**
ИВ	***001-006***	***Резервуар хранения солевого рассола***

Расчет выполнен по "**Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004**". Астана, 2005

Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Номер ИВ	**Наимен. ИВ**	**Емк. резер., м3**	**Конструкция**	**Наимен. вещества**	***Максимальные выбросы: $M_i=0.445*P_{ti}^{max}*X_i*K_p^{max}*K_в*V_ч^{max}/10^2*\Sigma(X_i/m_i)*(273+t_ж^{max})$***							
					P_{ti}^{max}	***$t_ж^{max}$***	***K_p^{max}***	***$V_ч^{max}$***	***X_i***	***$K_в$***	***m_i***	***$M_{м.р.}$, г/с***
001-006	Резервуар хранения солевого рассола	80	Горизонтальный	В том числе:		33.4	1	140	0.00715			
				4-Аминофенол	1.0E-04				*0.0021*	1	109.13	0.000000008
				Изопропиловый спирт	41.1411				*0.0004*	1	60.1	0.0005412
				Метанол	229.138				*0.0043*	1	32.04	0.0361710
				Триалкиламины	178.661				*0.0004*	1	353.67	0.0023502

Исходные данные и расчет эмиссий, т/год

Номер ИВ	**Наимен. вещества**	***$P_t=10^{(A-B/(273+tж))}$, $P_t=10^{(A-B/(C+tж))}$***			***Валовые выбросы: $G_i=0.16*(P_{ti}^{max}*K_в+P_{ti}^{min})*X_i*K_p^{ср}*K_{об}*B*\Sigma(X_i/\rho_i)/10^4*\Sigma(X_i/m_i)*(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})$***						
		A	**B**	**C**	***p, т/м³***	***P_{ti}^{min}***	***$t_ж^{min}$***	***$K_p^{ср}$***	***$K_{об}$***	***B, т/год***	***M, т/год***
001-006	В том числе:				2		5	0.7	2.5	18720	
	4-Аминофенол	12.19	4955	-	1.29	2.3E-06					1.87235E-09
	Изопропиловый спирт	7.77374	1518.16	213.076	0.798	6.48829					0.000139384
	Метанол	8.349	1835	-	0.804	56.01193					0.010013635
	Триалкиламины	6.16848	1200	-	0.81	71.11042					0.000730939

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	**Выбросы, всего**	
		г/с	**т/год**
1001	п-Аминофенол (64*)	0.000000008	0.000139384
1051	Изопропиловый спирт (469)	0.000541202	0.000139384
1052	Метанол (338)	0.036171038	0.010013635
1860	Триалкиламины (1223*)	0.002350250	0.000730939
	Всего	**0.039062498**	**0.011023342**

ИЗА	**0161**	**Мобильная ФУ**
ИВ	**001**	Пилотные горелки и система розжига

Расчет выполнен по "Методике расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей", Алматы, 2007

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	газовая смесь	Пропан-бутановая смесь
Общая продолжительность сжигания смеси, ч/год		99.2
Количество сожженной смеси $G_т$, т		0.1984
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		2
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		25
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		20
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.066
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		(x+y/4)* [CxHy]o	[%]об.	[%]мас.	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Пропан	C_3H_8	475.0000	95	93.513	44.10	41.892
Бутан	C_4H_{10}	32.5000	5	6.487	58.12	2.906
Итого по смеси		508	100	100		44.798
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/нм^3			ρ = m / 22,4			2.00
Углерод	$[C]_m$			83.039		
Сера	$[S]_m$			0.000		
Водород	$[H]_m$			18.081		
Влажность	$[H_2O]_m$			0.000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$			0.000		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании нефти на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические данные	0.5556
Массовый расход сжигаемой смеси Gт, т/период	Технологические данные	0.1984
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0003
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические данные	44.7982
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/нм3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.9999
Полнота сгорания смеси η	Технологические данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические данные	99.2000
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	Wист = 4 Bг / (3.14 * d^2) = 1.27 Bг / d^2)	0.0810
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3000
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	269.0735
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	*Wист/Wзв*	0.0003
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ							
Код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула			УВ, г/г	г/с	т/год
	Азота оксиды NO_x	M = УВ * G, г/с			0.003	0.001666667	0.0005952
0301	Азота диоксид NO_2	80%				0.001333333	0.00047616

0304	Азота оксид NO	13%		0.000216667	0.000077376
0328	Сажа C	M = УВ * G	0.002	0.001111111	0.0003968
0330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$	-	0	0
0333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$	-	0	0
0337	Углерод оксид CO	M = УВ * G	0.02	0.011111111	0.003968
0410	Метан CH_4	M = УВ * G	0.0005	0.000277778	0.0000992
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$	-	0	0
1715	Метилмеркаптан		-	0	0
1720	Пропилмеркаптан		-	0	0
1728	Этилмеркаптан		-	0	0

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси V_0, м³/м³	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	24.1570
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1.0000
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси $V_{пс}$, м³/м³	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	25.1570
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.3213
Полнота сгорания смеси η	Технологические данные	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м³	Qнг = 85.5[CH4]0+152[C2H6]0+218[C3H8]0+ 283[C4H10]0+349[C5H12]0+56[H2S]0	22125.00
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м³	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	22125.00
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1514.93
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.39
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1553
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м³/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	0.05
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	0.0522
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74\ d\ Ar^{0.17}\ (Lcx / d)^{0.59}$	1.60
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.26
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	21.60
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	0.94

ИЗА	**0161**	**Мобильная ФУ**
ИВ	**002**	Сжигание углеводородной смеси при ремонте скважины

Расчет выполнен по "Методике расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей", Алматы, 2007

Исходные данные		
Тип сжигаемой смеси (поток)	углеводородная смесь	Углеводородная смесь
Общая продолжительность сжигания смеси, ч/год		99.2
Количество сожженной смеси $G_т$, т		20.9325
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час		211.01
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С		35
Тип факельной установки		Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м		20
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м		0.066
Полнота сгорания смеси η		0.9984

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		(x+y/4)* [CxHy]o	[%]об.	[%]мас.	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Азот	N2		0.898	0.5376	28.0130	0.252
Углерод диоксид	CO_2		4.687	4.4081	44.0097	2.063
Сероводород	H_2S		14.01	10.2022	34.0760	4.774
Метан	CH_4	99.4960	49.748	17.0555	16.0429	7.981
Этан	C_2H_6	25.8370	7.382	4.7436	30.0699	2.220
Пропан	C_3H_8	20.4550	4.091	3.8552	44.0970	1.804
Изобутан	$i\text{-}C_4H_{10}$	6.2530	0.962	1.1948	58.1200	0.559
Нор-бутан	$n\text{-}C_4H_{10}$	13.8255	2.127	2.6418	58.1200	1.236
Изо-пентан	$i\text{-}C_5H_{12}$	8.1280	1.016	1.5581	71.7600	0.729
Нор-пентан	$n\text{-}C_5H_{12}$	8.6000	1.075	1.6575	72.1500	0.776
Гексаны	C6H14	14.8675	1.565	2.8494	85.2000	1.333
Гептаны	C_7H_{16}	18.1720	1.652	3.3644	95.3000	1.574
Октаны	C_8H_{18}	21.1125	1.689	3.9198	108.6000	1.834
Нонаны	C_9H_{20}	19.2640	1.376	3.4963	118.9000	1.636
Деканы и выше	$C_{10}H_{22}$	119.6910	7.722	38.5156	233.4000	18.023
Итого по смеси		**376**	**100.00**	**100.00**		**46.794**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/нм^3			ρ = m / 22,4			2.0890
Углерод	$[C]_m$			60.341		
Сера	$[S]_m$			9.5998		
Водород	$[H]_m$			14.302		
Влажность	$[H_2O]_m$			0.000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$			4.946		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании нефти на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические данные	58.6148
Массовый расход сжигаемой смеси Gт, т/период	Технологические данные	20.9325
Объемный расход сжигаемой смеси $B_г$, м^3/с	$B_г = G_г / (\rho_г * 1000)$	0.0281
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические данные	46.7944
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/нм3	$\rho_г$ = m / 22.4	2.0890
Полнота сгорания смеси η	Технологические данные	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические данные	99.2000
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	Wист = 4 Bг / (3.14 * d^2) = 1.27 Bг / d^2)	8.1805
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3000

Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$				267.6526	
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		*Wист/Wзв*				0.0306	
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается							
Выбросы вредных веществ							
Код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула			УВ, г/г	г/с	т/год
	Азота оксиды NO_x	M = УВ * G, г/с			0.003	0.175844402	0.062797553
0301	Азота диоксид NO_2	80%				0.140675521	0.050238042
0304	Азота оксид NO	13%				0.022859772	0.008163682
0328	Сажа C	M = УВ * G			0.002	0.117229601	0.041865035
0330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$			-	11.2358066	4.012531253
0333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$			-	0.009567987	0.00341692
0337	Углерод оксид CO	M = УВ * G			0.02	1.172296011	0.418650352
0410	Метан CH_4	M = УВ * G			0.0005	0.0293074	0.010466259
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$			-	0	0
1715	Метилмеркаптан				-	0	0
1720	Пропилмеркаптан				-	0	0
1728	Этилмеркаптан				-	0	0
Параметры газовоздушной смеси							
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 $м^3$ углеводородной смеси V_0, $м^3/м^3$		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				18.8837	
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1.0000	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 $м^3$ углеводородной смеси $V_{пс}$, $м^3/м^3$		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				19.8837	
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.3284	
Полнота сгорания смеси η		Технологические данные				0.9984	
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4	
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/$м^3$		Qнг = 85.5[CH4]0+152[C2H6]0+218[C3H8]0+ 283[C4H10]0+349[C5H12]0+56[H2S]0				59108.00	
Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]		Технологические исходные данные				0	
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/$м^3$		$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$				59108.00	
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				5018.52	
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.4	
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				5019	
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, $м^3/с$		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				10.81	

Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3\ W_{ист}^2\ \rho_г / (\rho_в\ g\ d)$	556.6624
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74\ d\ Ar^{0.17}\ (Lcx / d)^{0.59}$	6.54
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	0.95
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	26.50
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14\ D_ф^2)$	15.21

ИЗА	**0161**	**Мобильная ФУ**				
ИВ	**003**	Сжигание базового масла при ремонте скважины				
Расчет выполнен по "Методике расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей", Алматы, 2007						
Исходные данные						
Тип сжигаемой смеси (поток)		базовое масло				
Общая продолжительность сжигания смеси, ч/год						99.2
Количество сожженной смеси $G_т$, т						200
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси $G_к$, кг/час						2016.13
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C						35
Тип факельной установки						Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м						20
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м						0.066
Полнота сгорания смеси η						0.873
Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.						
Составляющие смеси		(x+y/4)* [CxHy]o	[%]об.	[%]мас.	Мол. масса составляющих	Мол. масса смеси, m
Азот	N_2		1.5	0.3063	28.0130	0.420
Углерод диоксид	CO_2		6	1.9246	44.0097	2.641
Сероводород	H_2S		17	4.2221	34.0760	5.793
Базовое масло (фракция C12+)	C12H26	1396.7500	75.5	93.5470	170.0000	128.350
Итого по смеси		**1397**	**100.00**	**100.00**		**137.204**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/нм^3			$\rho = m / 22,4$			6.1252
Плотность жидкости $\rho_ж$, кг/м^3		Технологические данные				800
Углерод	$[C]_m$			81.227		
Сера	$[S]_m$			3.9728		
Водород	$[H]_m$			14.887		
Влажность	$[H_2O]_m$			0.000		
Негорючие компоненты	$[нег]_o$			2.231		

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании нефти на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси $G_г$, г/с	Технологические данные	560.0358
Массовый расход сжигаемой смеси Gт, т/период	Технологические данные	200.0000
Объемный расход жидкости $B_г$, м^3/с	$V = G_ж / (\rho_ж * 1000)$	0.0007
Объемный расход в газовой фазе $B_г$, м^3/с	$B_г = V * \rho_ж / \rho_г$	0.0914
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Технологические данные	137.2037
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/нм3	$\rho_г = m / 22.4$	6.1252
Полнота сгорания смеси η	Технологические данные	0.8730

Продолжительность работы факельной установки t, ч/период		Технологические данные				99.2000	
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		Wист = 4 Вг / (3.14 * d^2) = 1.27 Вг / d^2)				26.6572	
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]				1.3000	
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв}$ = 91.5 [K (T_0 + 273) / m] $^{0.5}$				156.3094	
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		*Wист/Wзв*				0.1705	
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается							
Выбросы вредных веществ							
Код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная формула			УВ, г/г	г/с	т/год
	Азота оксиды NO_x	M = УВ * G, г/с			0.003	1.680107527	0.60
0301	Азота диоксид NO_2	80%				1.344086022	0.48
0304	Азота оксид NO	13%				0.218413978	0.078
0328	Сажа C	M = УВ * G			0.002	1.120071685	0.40
0330	Сера диоксид SO_2	$M=0.02[S]_m*G*\eta$			-	38.847302671	13.87314873
0333	Сероводород H_2S	$M=0.01[H_2S]_m*G*(1-\eta)$			-	3.002971865	1.072421313
0337	Углерод оксид CO	M = УВ * G			0.02	11.200716846	4
0410	Метан CH_4	M = УВ * G			0.0005	0.280017921	0.10
1702	Бутилмеркаптан	$M=0.01[RSH]_m*G*(1-\eta)$			-	0	0
1715	Метилмеркаптан				-	0	0
1720	Пропилмеркаптан				-	0	0
1728	Этилмеркаптан				-	0	0
Параметры газовоздушной смеси							
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				67.6991	
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1.0000	
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				68.6991	
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.5622	
Полнота сгорания смеси η		Технологические данные				0.8730	
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4	
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = 81[C]_m+300[H]_m-26\{[O]_m-[S]_m-6([W]_m+9[H]_m\}$				63364.18	

Влажность смеси γ, г/м3 [Приложение 3]	Технологические исходные данные	0
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	63364.18
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	916.21
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.36
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1014
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	29.61
Приведенный критерий Архимеда Ar	$Ar = 3.3 W_{ист}^2 \rho_г / (\rho_в g d)$	17331.5170
Длина факела $L_ф$, м	$L_ф = 1.74 d Ar^{0.17} (Lcx / d)^{0.59}$	10.90
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	1.56
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	30.90
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$W_0 = 4V_1 / (3.14 D_ф^2)$	15.45

Итого выбросы ЗВ от источника 0161

Код ЗВ	Наименование вещества	г/с	т/год
	Азота оксиды NO_x	1.857618595	0.663392753
0301	Азота диоксид NO_2	1.486094876	0.530714202
0304	Азота оксид NO	0.241490417	0.086241058
0328	Сажа C	1.238412397	0.442261835
0330	Сера диоксид SO_2	50.083109271	17.885679983
0333	Сероводород H_2S	3.012539852	1.075838233
0337	Углерод оксид CO	12.384123968	4.422618352
0410	Метан CH_4	0.309603099	0.110565459
Всего		68.755373880	24.553919122

№ ИЗА	**6118**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Неорганизованный выброс**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи дизтоплива**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов, запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_j = g_{нуi} * n_i * x_{нуi} * c_j / 3.6}$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_j = gнуi * ni * xнуi * cj * T / 1000}$, т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	3120	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i, шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$, кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	4	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	16	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	80	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	**Сероводород**	0.28%	0.000130542	0.001466245
2754	**Углеводороды пр. С12-С19**	99.72%	0.046491503	0.522192559

Всего по ИВ:			**0.046622045**	**0.523658804**

№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи смазочных масел**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов, запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_i/3.6}$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_i = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$, т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с двойным торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	3120	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i, шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$, кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	3	0.01	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	12	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	60	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Масло**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
2735	**Масло минеральное (716*)**	100.00%	0.009966533	0.111944102
Всего по ИВ:			**0.009966533**	**0.111944102**

№ ИВ	***003***	***Наименование источника выделения***	**Буровой раствор**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов, запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_i/3.6}$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_i = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$, т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с двойным торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	3120	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i, шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$, кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	10	0.01	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	40	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	400	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Масло**	**Максимально-разовый выброс, г/с**	**Валовый выброс, т/год**
2754	**Углеводороды пр. С12-С19**	100.00%	0.033541778	0.376741248
Всего по ИВ:			**0.033541778**	**0.376741248**

№ ИВ	***004***	***Наименование источника выделения***	**Нефтесодержащая вода (с БУ)**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов, запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_i/3.6}$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_i = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$, т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с двойным торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	3120	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i, шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$, кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	2	0.01	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	8	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	40	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масло	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	**Углеводороды пр. С12-С19**	100.00%	0.006644356	0.074629402
Всего по ИВ:			**0.006644356**	**0.074629402**

№ ИВ	*005*	*Наименование источника выделения*	**БРМО**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов, запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_i = g_{нуi} * n_i * x_{нуi} * c_j / 3.6}$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_j = gнуi * ni * xнуi * cj * T / 1000}$, т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с двойным торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	3120	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i, шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$, кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	3	0.01	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	12	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	60	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масло	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2735	**Масло минеральное (716*)**	100.00%	0.009966533	0.111944102
Всего по ИВ:			**0.009966533**	**0.111944102**

№ ИВ	*006*	*Наименование источника выделения*	**Очищенная техническая вода**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов, запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_i = g_{нуi} * n_i * x_{нуi} * c_j / 3.6}$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_j = gнуi * ni * xнуi * cj * T / 1000}$, т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с двойным торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	3120	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i, шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$, кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	3	0.01	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	12	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	60	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масло	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	**Углеводороды пр. С12-С19**	100.00%	0.009966533	0.111944102
Всего по ИВ:			**0.009966533**	**0.111944102**

№ ИВ	*007*	*Наименование источника выделения*	**Неочищенный буровой шлам**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов, запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_i = g_{нуi} * n_i * x_{нуi} * c_j / 3.6}$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_j = gнуi * ni * xнуi * cj * T / 1000}$, т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с двойным торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	3120	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i, шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$, кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	3	0.01	1

Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	12	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	30	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масло	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	**Углеводороды пр. С12-С19**	100.00%	0.009918533	0.111404966
Всего по ИВ:			**0.009918533**	**0.111404966**

№ ИВ	***008***	***Наименование источника выделения***	**Неочищенная техническая вода**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов, запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_j = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6}$, г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_j = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$, т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с двойным торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов, ЗРА и фланцевых соединений:	T	3120	ч/год

Наименование оборудования	Кол-во единиц работающего оборудования n_i, шт.	Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$, кг/ч	Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$
Насосы	3	0.01	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	12	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	60	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масло	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	**Углеводороды пр. С12-С19**	100.00%	0.009966533	0.111944102
Всего по ИВ:			**0.009966533**	**0.111944102**

Общие выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Сероводород	0.000130542	0.001466245
2735	Масло минеральное (716*)	0.019933066	0.223888204
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.116529236	1.308856379
Всего по ИЗА:		**0.136592844**	**1.534210828**

№ ИЗА	**6119**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Участок покраски**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Покраска и сушка поверхности***

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"**, Астана, 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)}$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)}$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$\mathbf{M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}}$

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наименование ЛКМ	*Расход ЛКМ* кг/ч	*Расход ЛКМ* т/год	*Доля летучей части*	*Наимен. летучих компонентов*	*Содержание компонента в летучей части*	
Краска	0.8	0.2	0.6	Ацетон	0.07	
				Бутиловый спирт	0.1	
				Бутилацетат	0.1	
				Толуол	0.5	
				Этиловый спирт	0.15	
				Этилцеллозольв	0.08	
				Взвешенные частицы	Доля аэрозоля	0.3
Грунтовка	0.8	0.2	0.46	Ксилол	0.287	
				Уайт-спирит	0.3565	
				Сольвент нафта	0.3565	

				Взвешенные частицы	Доля аэрозоля	0.3
Растворитель	0.8	0.1	1	Ацетон	0.07	
				Бутиловый спирт	0.15	
				Бутилацетат	0.1	
				Толуол	0.5	
				Этиловый спирт	0.1	
				Этилцеллозольв	0.08	
Доля выбросов в период окраски			0.25	Способ окраски:	Пневматический	
Доля выбросов в период сушки			0.75			
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	кистью, валиком	
Доля выбросов в период сушки			0.72			

Расчет выбросов в атмосферу

Наименование ЛКМ	***Код ЗВ***	***Наименование вещества***	***Выбросы при окраске***		***Выбросы при сушке***		***ИТОГО***	
			г/с	***т/год***	***г/с***	***т/год***	***г/с***	***т/год***
Краска	1401	Ацетон	0.0023	0.0021	0.0070	0.0063	0.009333333	0.0084
	1042	Бутиловый спирт	0.0033	0.0030	0.0100	0.0090	0.013333333	0.012
	1210	Бутилацетат	0.0033	0.0030	0.0100	0.0090	0.013333333	0.012
	0621	Толуол	0.0167	0.0150	0.0500	0.0450	0.066666667	0.06
	1061	Этиловый спирт	0.0050	0.0045	0.0150	0.0135	0.020000000	0.018
	1119	Этилцеллозольв	0.0027	0.0024	0.0080	0.0072	0.010666667	0.0096
	2902	Взвешенные частицы	0.0267	0.0240	0.0000	0.0000	0.026666667	0.024
Грунтовка	0616	Ксилол	0.0073	0.0066	0.0220	0.0198	0.029337778	0.026404
	2752	Уайт-спирит	0.0091	0.0082	0.0273	0.0246	0.036442222	0.032798
	2750	Сольвент нафта	0.0091	0.0082	0.0273	0.0246	0.036442222	0.032798
	2902	Взвешенные частицы	0.0360	0.0324	0.0000	0.0000	0.036000000	0.0324
Растворитель	1401	Ацетон	0.0044	0.0020	0.0112	0.0050	0.015555556	0.007
	1042	Бутиловый спирт	0.0093	0.0042	0.0240	0.0108	0.033333333	0.015
	1210	Бутилацетат	0.0062	0.0028	0.0160	0.0072	0.022222222	0.01
	0621	Толуол	0.0311	0.0140	0.0800	0.0360	0.111111111	0.05
	1061	Этиловый спирт	0.0062	0.0028	0.0160	0.0072	0.022222222	0.01
	1119	Этилцеллозольв	0.0050	0.0022	0.0128	0.0058	0.017777778	0.008
ВСЕГО по участку окраски	**1401**	**Ацетон**					**0.015555556**	**0.0154**
	1042	**Бутиловый спирт**					**0.033333333**	**0.027**
	1210	**Бутилацетат**					**0.022222222**	**0.022**
	0621	**Толуол**					**0.111111111**	**0.11**
	1061	**Этиловый спирт**					**0.022222222**	**0.028**
	1119	**Этилцеллозольв**					**0.017777778**	**0.0176**
	2902	**Взвешенные частицы**					**0.036**	**0.0564**
	0616	**Ксилол**					**0.029337778**	**0.026404**
	2752	**Уайт-спирит**					**0.036442222**	**0.032798**
	2750	**Сольвент нафта**					**0.036442222**	**0.032798**
Всего							**0.360444444**	**0.3684**

№ ИЗА	**6120**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Разгрузка сыпучих материалов**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Цемент***

Расчет выполнен по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"** (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

Мсек=(k_1·k_2·k_3·k_4·k_5·k_7·k_8·k_9·B'·$G_{час}$·10^6)/3600 x (1-η), г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: **Мгод=k_1·k_2·k_3·k_4·k_5·k_7·k_8·k_9·B'·$G_{год}$ x (1-η)**, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\ ср}$	1.2	при <2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\ макс}$	1.7	при <7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k_5	0.1	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;	k_9	0.1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.42	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	20	т/год
Время работы узла переработки в год	RT2	48	ч/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов				
2908	Пыль неорганическая: 70–20% SiO_2	0.001180556	0.000144	
Всего по источнику:		**0.001180556**	**0.000144**	

№ ИЗА	**6120**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Разгрузка сыпучих материалов**
№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***	***Барит***

Расчет выполнен по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"** (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:
Мсек=(k_1·k_2·k_3·k_4·k_5·k_7·k_8·k_9·B'·$G_{час}$·10^6)/3600 x (1-η), г/с
Валовый выброс рассчитывается по формуле: **Мгод=k_1·k_2·k_3·k_4·k_5·k_7·k_8·k_9·B'·$G_{год}$ x (1-η)**, т/год

Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.8	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\ ср}$	1.2	при <2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\ макс}$	1.7	при <7 м/с ≤ 10 м/с

Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k_5	0.1	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;	k_9	0.1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	2.08	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	100	т/год
Время работы узла переработки в год	RT2	48	ч/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов				
0108	Барий сульфат	0.118055556	0.0144	
Всего по источнику:		**0.118055556**	**0.0144**	

№ ИЗА	**6120**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Разгрузка сыпучих материалов**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Гранулированная полимерная химия***

Расчет выполнен по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"** (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: **$M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год}$ x (1-η)**, т/год

Исходные параметры:

Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.01	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\ ср}$	1.2	при <2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\ макс}$	1.7	при <7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k_5	0.1	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	k_9	0.1	

Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.63	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	30	т/год
Время работы узла переработки в год	RT2	48	ч/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	

Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов				
2908	Пыль неорганическая: 70–20% SiO2	0.000295139	0.000036	
Всего по источнику:		**0.000295139**	**0.000036**	

№ ИЗА	**6120**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Разгрузка сыпучих материалов**
№ ИВ	***002***	***Наименование источника выделения***	***Бентонит***

Расчет выполнен по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"** (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.)

Процесс: выделение пыли при **пересыпке (перевалке, перемещении)** материала, погрузке сыпучего строительного материала рассчитывается по следующим формулам:

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600$ x (1-η), г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: **$M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B' \cdot G_{год}$ x (1-η)**, т/год

Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k_1	0.8	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k_2	0.03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица. 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	$k_{3\ ср}$	1.2	при <2 м/с ≤ 5 м/с
	$k_{3\ макс}$	1.7	при <7 м/с ≤ 10 м/с
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k_4	1.0	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k_5	0.1	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k_7	1.0	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1	k_8	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;	k_9	0.1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0.5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	$G_{час}$	0.21	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	$G_{год}$	10	т/год
Время работы узла переработки в год	RT2	48	ч/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0	
Расчет выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпки и статическом хранении пылящих материалов:				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов				
2908	Пыль неорганическая: 70–20% SiO_2	0.011805556	0.00144	
Всего по источнику:		**0.011805556**	**0.00144**	
Общие выбросы от источника №6120 составят:				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**		**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
			$M_{сек}$, г/с	**$M_{год}$, т/год**
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0.013281251	0.00162
0108	Барий сульфат		0.118055556	0.0144

№ ИЗА	***6121***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Цементная установка***	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Загрузка цемента***	
Расчёт выполнен согласно: **"Сборника методик по расчёту выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами"**, **"Гидрометеоиздат"**, Ленинград 1986				
Исходные данные:				
Расчётные формулы:		$M_{(т/год)} = B*q*10^{-3}*(1-η)$; (т/период)		
Количество загружаемого материала:		B =	20.0	т/год
Удельное пылевыделение на единицу массы перегружаемого материала:		q =	0.03	кг/т
Время работы цементной установки		t =	4	ч/сут
		T =	48	ч/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		
			г/с	т/период
2908	**Пыль неорганическая: 70–20% SiO2**		**0.003472222**	**0.0006**

№ ИЗА	***6122***	***Наименование источника загрязнения атмосферы***	***Блок приготовления бурового раствора***	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Барит***	
	002		***Гранулированная полимерная химия***	
	003		***Бентонит***	
Расчёт выполнен согласно: **"Сборника методик по расчёту выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами"**, **"Гидрометеоиздат"**, Ленинград 1986				
Исходные данные: Барит				
Расчётные формулы:		$M_{(т/год)} = B*q*10^{-3}*(1-η)$; (т/период)		
Количество загружаемого материала:		B =	100.0	т/год
Удельное пылевыделение на единицу массы перегружаемого материала:		q =	0.03	кг/т
Время работы блока приготовления бурового раствора		T =	3120	ч/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		
			г/с	т/период
0108	**Барий сульфат**		**0.000267094**	**0.003**
Исходные данные: Гранулированная полимерная химия				
Расчётные формулы:		$M_{(т/год)} = B*q*10^{-3}*(1-η)$; (т/период)		
Количество загружаемого материала:		B =	30.0	т/год
Удельное пылевыделение на единицу массы перегружаемого материала:		q =	0.02	кг/т
Время работы блока приготовления бурового раствора		T =	3120	ч/год
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ		
			г/с	т/период

2908	**Пыль неорганическая: 70–20% SiO2**	**0.000053419**	**0.0006**
Исходные данные: Бентонит			
Расчётные формулы:	$M_{(т/год)} = B*q*10^{-3}*(1-η)$; (т/период)		
Количество загружаемого материала:	B =	10.0	т/год
Удельное пылевыделение на единицу массы перегружаемого материала:	q =	0.03	кг/т
Время работы блока приготовления бурового раствора	T =	3120	ч/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
		г/с	т/период
2908	**Пыль неорганическая: 70–20% SiO2**	**0.000026709**	**0.0003**

Общие выбросы от источника №6122 составят:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		$M_{сек}$, г/с	**$M_{год}$, т/год**
2908	Пыль неорганическая: 70–20% SiO2	0.000080128	0.0009
0108	Барий сульфат	0.000267094	0.003
Всего по источнику:		**0.000347222**	**0.0039**

6.7 Участок службы реагирования на нефтяные разливы_OSR (206)

№ ИЗА	**1000**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов***	***PD75***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	2	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0061	т/год
Расход топлива:	b	1	л/ч
	b	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	435	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		А	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0153	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.005722222	0.0002623
0301	Азота диоксид			0.004577778	0.00020984
0304	Азота оксид			0.000743889	0.000034099
0328	Сажа	0.7	3	0.000388889	0.0000183
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.000611111	0.00002745
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.004	0.000183
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000007	0.0000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000083333	0.00000366
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.002	0.0000915
Всего по источнику:				**0.012405007**	**0.0005678493**

№ ИЗА	**1001**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов***	***75C***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	2	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0061	т/год

Расход топлива:	b	1	л/ч
	b	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	435	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0153	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.005722222	0.0002623
0301	Азота диоксид			0.004577778	0.00020984
0304	Азота оксид			0.000743889	0.000034099
0328	Сажа	0.7	3	0.000388889	0.0000183
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.000611111	0.00002745
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.004	0.000183
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000007	0.0000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000083333	0.00000366
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.002	0.0000915
Всего по источнику:				**0.012405007**	**0.0005678493**

№ ИЗА	**1002**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов*** ***PD75***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	2.3	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0043	т/год
Расход топлива:	b	0.7	л/ч
	b	0.61	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	265	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	8	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.005	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0107	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***

		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	*$M_{сек}$, г/с*	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.006580556	0.0001849
0301	Азота диоксид			0.005264444	0.00014792
0304	Азота оксид			0.000855472	0.000024037
0328	Сажа	0.7	3	0.000447222	0.0000129
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.000702778	0.00001935
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0046	0.000129
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000008	0.0000000002
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000095833	0.00000258
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0023	0.0000645
Всего по источнику:				**0.014265758**	**0.000400287**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 8-ми дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		$M_{сек}$, г/с	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	0.052644444	0.0014792
0301	Азота диоксид	0.042115556	0.00118336
0304	Азота оксид	0.006843778	0.000192296
0328	Сажа	0.003577778	0.0001032
0330	Сера диоксид	0.005622222	0.0001548
0337	Углерод оксид	0.0368	0.001032
0703	Бенз(а)пирен	0.000000066	0.000000002
1325	Формальдегид	0.000766667	0.00002064
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0184	0.000516
Всего по источнику:		**0.114126067**	**0.003202298**

№ ИЗА	**1003**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов***	***75С***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	2.8	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0061	т/год
Расход топлива:	b	1	л/ч
	b	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	311	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	5	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0153	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*e_i,*	*q_i,*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	*$M_{сек}$, г/с*	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.008011111	0.0002623
0301	Азота диоксид			0.006408889	0.00020984
0304	Азота оксид			0.001041444	0.000034099

0328	Сажа	0.7	3	0.000544444	0.0000183
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.000855556	0.00002745
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0056	0.000183
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000001	0.0000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000116667	0.00000366
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0028	0.0000915
Всего по источнику:				**0.01736701**	**0.000567849**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5 дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.040055556	0.0013115
0301	Азота диоксид	0.032044444	0.0010492
0304	Азота оксид	0.005207222	0.000170495
0328	Сажа	0.002722222	0.0000915
0330	Сера диоксид	0.004277778	0.00013725
0337	Углерод оксид	0.028	0.000915
0703	Бенз(а)пирен	0.000000051	0.000000002
1325	Формальдегид	0.000583333	0.0000183
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.014	0.0004575
Всего по источнику:		**0.08683505**	**0.002839247**

№ ИЗА	**1004**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов***	***PD75***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	3.1	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0239	т/год
Расход топлива:	b	1	л/ч
	b	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	281	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	27.5	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	36	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		А	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0154	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.008869444	0.001028775
0301	Азота диоксид			0.007095556	0.000823020
0304	Азота оксид			0.001153028	0.000133741
0328	Сажа	0.7	3	0.000602778	0.000071775
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.000947222	0.000107663
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0062	0.000717750
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000011	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00012917	0.000014355

2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0031	0.000358875
Всего по источнику:				**0.019227761**	**0.002227180**
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 36-ти дизельных генераторов:					
Код ЗВ	***Наименование ЗВ***			***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
				$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды			0.3193	0.0370359
0301	Азота диоксид			0.25544	0.02962872
0304	Азота оксид			0.041509	0.004814667
0328	Сажа			0.0217	0.0025839
0330	Сера диоксид			0.0341	0.00387585
0337	Углерод оксид			0.2232	0.025839
0703	Бенз(а)пирен			0.000000403	0.000000047
1325	Формальдегид			0.00465	0.00051678
2754	Углеводороды пр. С12-С19			0.1116	0.0129195
Всего по источнику:				**0.692199403**	**0.080178464**

№ ИЗА	***1005***	**Наименование ИЗА**	***Выхлопная труба***	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Yanmar YDG 2700E***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	3.1	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0183	т/год
Расход топлива:	b	1	л/ч
	b	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	281	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	9	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	8	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		А	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0154	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.008869444	0.0007869
0301	Азота диоксид			0.007095556	0.00062952
0304	Азота оксид			0.001153028	0.000102297
0328	Сажа	0.7	3	0.000602778	0.0000549
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.000947222	0.00008235
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0062	0.000549
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000011	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000129167	0.00001098
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.00310	0.0002745
Всего по источнику:				**0.019227761**	**0.001703548**
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 8-ми дизельных генераторов:					

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		$M_{сек}$, г/с	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	0.070955556	0.0062952
0301	Азота диоксид	0.056764444	0.00503616
0304	Азота оксид	0.009224222	0.000818376
0328	Сажа	0.004822222	0.0004392
0330	Сера диоксид	0.007577778	0.0006588
0337	Углерод оксид	0.0496	0.004392
0703	Бенз(а)пирен	0.00000009	0.000000008
1325	Формальдегид	0.001033333	0.00008784
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0248	0.002196
Всего по источнику:		**0.153822089**	**0.013628384**

№ ИЗА	**1006**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор вакуумной установки***	***Ro-Mop OM140***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	3.4	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0061	т/год
Расход топлива:	b	1	л/ч
	b	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	256	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	20	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0153	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*e_i,*	*q_i,*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	*$M_{сек}$, г/с*	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.009727778	0.0002623
0301	Азота диоксид			0.007782222	0.00020984
0304	Азота оксид			0.001264611	0.000034099
0328	Сажа	0.7	3	0.000661111	0.0000183
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001038889	0.00002745
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0068	0.000183
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000012	0.0000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00014167	0.00000366
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0034	0.0000915
Всего по источнику:				**0.021088512**	**0.000567849**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20 дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		$M_{сек}$, г/с	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	0.194555556	0.005246

0301	Азота диоксид	0.155644444	0.0041968
0304	Азота оксид	0.025292222	0.00068198
0328	Сажа	0.013222222	0.000366
0330	Сера диоксид	0.020777778	0.000549
0337	Углерод оксид	0.136	0.00366
0703	Бенз(а)пирен	0.000000246	0.000000007
1325	Формальдегид	0.002833333	0.0000732
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.068	0.00183
Всего по источнику:		**0.421770245**	**0.011356987**

№ ИЗА	**1007**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов***	***D75***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	4	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0092	т/год
Расход топлива:	b	1	л/ч
	b	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	218	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	10.5	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	8	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		А	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0154	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.011444444	0.00039345
0301	Азота диоксид			0.009155556	0.00031476
0304	Азота оксид			0.001487778	0.000051149
0328	Сажа	0.7	3	0.000777778	0.00002745
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001222222	0.000041175
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.008	0.0002745
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000014	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000166667	0.00000549
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.004	0.00013725
Всего по источнику:				**0.024810014**	**0.000851774**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 8-ми дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.091555556	0.0031476
0301	Азота диоксид	0.073244444	0.00251808
0304	Азота оксид	0.011902222	0.000409188
0328	Сажа	0.006222222	0.0002196
0330	Сера диоксид	0.009777778	0.0003294
0337	Углерод оксид	0.064	0.002196

0703	Бенз(а)пирен	0.000000116	0.000000004
1325	Формальдегид	0.001333333	0.00004392
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.032	0.001098
Всего по источнику:		**0.198480115**	**0.006814192**

№ ИЗА	**1008**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов***	***75SA***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	4	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0051	т/год
Расход топлива:	b	1	л/ч
	b	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	218	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0154	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.011444444	0.0002193
0301	Азота диоксид			0.009155556	0.00017544
0304	Азота оксид			0.001487778	0.000028509
0328	Сажа	0.7	3	0.000777778	0.0000153
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001222222	0.00002295
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.008	0.000153
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000014	0.0000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000166667	0.00000306
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.004	0.0000765
Всего по источнику:				**0.024810015**	**0.000474759**

№ ИЗА	**1009**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор вакуумной установки***	***Skimmer Desmi Mini-Vac Vacuum***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	4.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	0.0085	т/год
Расход топлива:	b	1.4	л/ч
	b	1.22	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	265	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	2	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.011	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	0.0215	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.013161111	0.0003655
0301	Азота диоксид			0.010528889	0.0002924
0304	Азота оксид			0.001710944	0.000047515
0328	Сажа	0.7	3	0.000894444	0.0000255
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001405556	0.00003825
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0092	0.000255
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000017	0.0000000005
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000191667	0.0000051
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0046	0.0001275
Всего по источнику:				**0.028531517**	**0.000791265**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.026322222	0.000731
0301	Азота диоксид	0.021057778	0.0005848
0304	Азота оксид	0.003421889	0.00009503
0328	Сажа	0.001788889	0.000051
0330	Сера диоксид	0.002811111	0.0000765
0337	Углерод оксид	0.0184	0.00051
0703	Бенз(а)пирен	0.000000033	0.000000001
1325	Формальдегид	0.000383333	0.0000102
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0092	0.000255
Всего по источнику:		**0.057063033**	**0.001582531**

№ ИЗА	**1010**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор вакуумной установки***	***Skimmer Ro-Mop OM 260D***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	4.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0085	т/год
Расход топлива:	b	1.4	л/ч
	b	1.22	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	265	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.011	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0215	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*e_i, г/кВт.ч*	*q_i, г/кг топлива*	*Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с*	*Валовый выброс $M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.013161111	0.0003655
0301	Азота диоксид			0.010528889	0.0002924
0304	Азота оксид			0.001710944	0.000047515
0328	Сажа	0.7	3	0.000894444	0.0000255
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001405556	0.00003825
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0092	0.000255
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000017	0.0000000005
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000191667	0.0000051
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0046	0.0001275
Всего по источнику:				**0.028531517**	**0.0007912655**

№ ИЗА	**1011**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор вакуумной установки***	***Skimmer Vikoma Mini-vac***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	4.9	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0091	т/год
Расход топлива:	b	1.5	л/ч
	b	1.31	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	266	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	2	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.011	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0230	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:					
Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	e_i,	q_i,	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	$M_{сек}$, ***г/с***	$M_{год}$, ***т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.014019444	0.0003913
0301	Азота диоксид			0.011215556	0.00031304
0304	Азота оксид			0.001822528	0.000050869
0328	Сажа	0.7	3	0.000952778	0.0000273
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001497222	0.00004095
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0098	0.000273
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000018	0.0000000005
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000204167	0.00000546
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0049	0.0001365
Всего по источнику:				**0.030392268**	**0.0008471195**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:			
Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, ***г/с***	$M_{год}$, ***т/год***
	Азота оксиды	0.028038889	0.0007826
0301	Азота диоксид	0.022431111	0.00062608
0304	Азота оксид	0.003645056	0.000101738
0328	Сажа	0.001905556	0.0000546
0330	Сера диоксид	0.002994444	0.0000819
0337	Углерод оксид	0.0196	0.000546
0703	Бенз(а)пирен	0.000000035	0.000000001
1325	Формальдегид	0.000408333	0.00001092
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0098	0.000273
Всего по источнику:		**0.060784535**	**0.001694239**

№ ИЗА	**1012**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Вспомогательный дизельный генератор***	***Air Blowers Hydraulic Vikoma***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	4.9	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0091	т/год
Расход топлива:	b	1.5	л/ч
	b	1.305	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	266	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	6	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.011	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0230	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:					
Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	e_i,	q_i,	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***

		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	*$M_{сек}$, г/с*	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.014019444	0.0003913
0301	Азота диоксид			0.011215556	0.00031304
0304	Азота оксид			0.001822528	0.000050869
0328	Сажа	0.7	3	0.000952778	0.0000273
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001497222	0.00004095
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0098	0.000273
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000018	0.0000000005
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00020417	0.00000546
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0049	0.0001365
Всего по источнику:				**0.030392268**	**0.0008471195**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6 дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		$M_{сек}$, г/с	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	0.084116667	0.0023478
0301	Азота диоксид	0.067293333	0.00187824
0304	Азота оксид	0.010935167	0.000305214
0328	Сажа	0.005716667	0.0001638
0330	Сера диоксид	0.008983333	0.0002457
0337	Углерод оксид	0.0588	0.001638
0703	Бенз(а)пирен	0.000000106	0.000000003
1325	Формальдегид	0.001225	0.00003276
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0294	0.000819
Всего по источнику:		**0.182353606**	**0.005082717**

№ ИЗА	**1013**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор вакуумной установки***	***Skimmer Desmi Mini-Vac Vacuum***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0105	т/год
Расход топлива:	b	1.72	л/ч
	b	1.50	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	299	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.013	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0263	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*e_i,*	*q_i,*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	*$M_{сек}$, г/с*	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.014305556	0.0004515
0301	Азота диоксид			0.011444444	0.0003612

0304	Азота оксид			0.001859722	0.000058695
0328	Сажа	0.7	3	0.000972222	0.0000315
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001527778	0.00004725
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.01	0.000315
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000018	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000208333	0.0000063
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.005	0.0001575
Всего по источнику:				**0.031012517**	**0.000977446**

№ ИЗА	**1014**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Desmi***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	5.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.011	т/год
Расход топлива:	b	1.8	л/ч
	b	1.566	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	280	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	10	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		А	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.014	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0276	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.016022222	0.000473
0301	Азота диоксид			0.012817778	0.0003784
0304	Азота оксид			0.002082889	0.0000615
0328	Сажа	0.7	3	0.001088889	0.000033
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001711111	0.0000495
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0112	0.00033
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.0000000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.00023333	0.0000066
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0056	0.000165
Всего по источнику:				**0.03473402**	**0.001023991**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10 дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.160222222	0.00473
0301	Азота диоксид	0.128177778	0.003784
0304	Азота оксид	0.020828889	0.0006149
0328	Сажа	0.010888889	0.00033
0330	Сера диоксид	0.017111111	0.000495
0337	Углерод оксид	0.112	0.0033

0703	Бенз(а)пирен	0.000000202	0.000000006
1325	Формальдегид	0.002333333	0.000066
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.056	0.00165
Всего по источнику:		**0.347340202**	**0.010239906**

№ ИЗА	**1015**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Yanmar YDG 5500E-E***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	6.5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0078	т/год
Расход топлива:	b	2	л/ч
	b	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	268	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	9	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	4	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.015	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0307	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.018597222	0.00033669
0301	Азота диоксид			0.014877778	0.000269352
0304	Азота оксид			0.002417639	0.00004377
0328	Сажа	0.7	3	0.001263889	0.00002349
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001986111	0.000035235
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.013	0.0002349
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000023	0.0000000004
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000270833	0.000004698
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0065	0.00011745
Всего по источнику:				**0.040316273**	**0.000728895**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 4-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.074388889	0.00134676
0301	Азота диоксид	0.059511111	0.001077408
0304	Азота оксид	0.009670556	0.000175079
0328	Сажа	0.005055556	0.00009396
0330	Сера диоксид	0.007944444	0.00014094
0337	Углерод оксид	0.052	0.0009396
0703	Бенз(а)пирен	0.000000094	0.000000002
1325	Формальдегид	0.001083333	0.000018792

2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.026	0.0004698
Всего по источнику:		**0.161265094**	**0.002915581**

№ ИЗА	**1016**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Desmi***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	6.8	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0226	т/год
Расход топлива:	b	2	л/ч
	b	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	256	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	13	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	21	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.015	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0307	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.019455556	0.00097266
0301	Азота диоксид			0.015564444	0.000778128
0304	Азота оксид			0.002529222	0.000126446
0328	Сажа	0.7	3	0.001322222	0.00006786
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.002077778	0.00010179
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0136	0.0006786
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000025	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000283333	0.000013572
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0068	0.0003393
Всего по источнику:				**0.042177025**	**0.002105697**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 21-го дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.408566667	0.02042586
0301	Азота диоксид	0.326853333	0.016340688
0304	Азота оксид	0.053113667	0.002655362
0328	Сажа	0.027766667	0.00142506
0330	Сера диоксид	0.043633333	0.00213759
0337	Углерод оксид	0.2856	0.0142506
0703	Бенз(а)пирен	0.000000516	0.000000026
1325	Формальдегид	0.00595	0.000285012
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.1428	0.0071253
Всего по источнику:		**0.885717516**	**0.044219638**

№ ИЗА	1017	Наименование ИЗА	Выхлопная труба	
№ ИВ	*001*	*Наименование ИВ*	*Дизельный генератор*	*Karcher HDS 1000DE*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	7	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.4246	т/год
Расход топлива:	b	2	л/ч
	b	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	249	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	221.8	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	6	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.015	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^0C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0307	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	e_i,	q_i,	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	$M_{сек}$, *г/с*	$M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.020027778	0.018257951
0301	Азота диоксид			0.016022222	0.01460636
0304	Азота оксид			0.002603611	0.002373534
0328	Сажа	0.7	3	0.001361111	0.001273811
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.002138889	0.001910716
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.014	0.012738105
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000025	0.000000023
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000291667	0.000254762
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.007	0.006369053
Всего по источнику:				**0.043417525**	**0.039526363**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		$M_{сек}$, *г/с*	$M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	0.120166667	0.109547703
0301	Азота диоксид	0.096133333	0.087638162
0304	Азота оксид	0.015621667	0.014241201
0328	Сажа	0.008166667	0.007642863
0330	Сера диоксид	0.012833333	0.011464295
0337	Углерод оксид	0.084	0.07642863
0703	Бенз(а)пирен	0.000000152	0.00000014
1325	Формальдегид	0.00175	0.001528573
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.042	0.038214315
Всего по источнику:		**0.260505152**	**0.237158179**

№ ИЗА	1018	Наименование ИЗА	Выхлопная труба	
№ ИВ	*001*	*Наименование ИВ*	*Дизельный генератор осветительной мачты*	*Lighting Towers LT6K*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	7.04	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0244	т/год
Расход топлива:	b	4	л/ч
	b	3.48	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	494	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	6	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.030	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0613	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	e_i, *г/кВт.ч*	q_i, *г/кг топлива*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.020142222	0.0010492
0301	Азота диоксид			0.016113778	0.00083936
0304	Азота оксид			0.002618489	0.000136396
0328	Сажа	0.7	3	0.001368889	0.0000732
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.002151111	0.0001098
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.01408	0.000732
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000025	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000293333	0.00001464
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.00704	0.000366
Всего по источнику:				**0.043665625**	**0.002271397**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6 дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	0.120853333	0.0062952
0301	Азота диоксид	0.096682667	0.00503616
0304	Азота оксид	0.015710933	0.000818376
0328	Сажа	0.008213333	0.0004392
0330	Сера диоксид	0.012906667	0.0006588
0337	Углерод оксид	0.08448	0.004392
0703	Бенз(а)пирен	0.000000153	0.000000008
1325	Формальдегид	0.00176	0.00008784
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.04224	0.002196
Всего по источнику:		**0.261993753**	**0.013628384**

№ ИЗА	**1019**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Vikoma GP-10***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:
e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	7.4	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:
q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.0122	т/год
Расход топлива:	b	2	л/ч
	b	1.74	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	235	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	10	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.015	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.0306	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.021172222	0.0005246
0301	Азота диоксид			0.016937778	0.00041968
0304	Азота оксид			0.002752389	0.000068198
0328	Сажа	0.7	3	0.001438889	0.0000366
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.002261111	0.0000549
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0148	0.000366
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000027	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000308333	0.00000732
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0074	0.000183
Всего по источнику:				**0.045898527**	**0.001135699**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.211722222	0.005246
0301	Азота диоксид	0.169377778	0.0041968
0304	Азота оксид	0.027523889	0.00068198
0328	Сажа	0.014388889	0.000366
0330	Сера диоксид	0.022611111	0.000549
0337	Углерод оксид	0.148	0.00366
0703	Бенз(а)пирен	0.000000267	0.000000007
1325	Формальдегид	0.003083333	0.0000732
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.074	0.00183
Всего по источнику:		**0.458985267**	**0.011356987**

№ ИЗА	**1020**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор вакуумной установки***	***Skimmer Desmi Ro-Vac MK2***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:
e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	9.6	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: **$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год**			
где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.0188	т/год
Расход топлива:	b	3.08	л/ч
	b	2.68	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	279	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	10	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.023	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.0472	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.027466667	0.0008084
0301	Азота диоксид			0.021973333	0.00064672
0304	Азота оксид			0.003570667	0.000105092
0328	Сажа	0.7	3	0.001866667	0.0000564
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.002933333	0.0000846
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0192	0.000564
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000035	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0004	0.00001128
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0096	0.000282
Всего по источнику:				**0.059544035**	**0.001750093**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.274666667	0.008084
0301	Азота диоксид	0.219733333	0.0064672
0304	Азота оксид	0.035706667	0.00105092
0328	Сажа	0.018666667	0.000564
0330	Сера диоксид	0.029333333	0.000846
0337	Углерод оксид	0.192	0.00564
0703	Бенз(а)пирен	0.000000347	0.00000001
1325	Формальдегид	0.004	0.0001128
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.096	0.00282
Всего по источнику:		**0.595440347**	**0.017500930**

№ ИЗА	**1021**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Desmi***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	10.1	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год			
где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.0198	т/год
Расход топлива:	b	3.25	л/ч
	b	2.828	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	280	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	3	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.025	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.0498	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.028897222	0.0008514
0301	Азота диоксид			0.023117778	0.00068112
0304	Азота оксид			0.003756639	0.000110682
0328	Сажа	0.7	3	0.001963889	0.0000594
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.003086111	0.0000891
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0202	0.000594
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000036	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000420833	0.00001188
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0101	0.000297
Всего по источнику:				**0.062645286**	**0.001843183**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 3-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.086691667	0.0025542
0301	Азота диоксид	0.069353333	0.00204336
0304	Азота оксид	0.011269917	0.000332046
0328	Сажа	0.005891667	0.0001782
0330	Сера диоксид	0.009258333	0.0002673
0337	Углерод оксид	0.0606	0.001782
0703	Бенз(а)пирен	0.000000109	0.000000003
1325	Формальдегид	0.0012625	0.00003564
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0303	0.000891
Всего по источнику:		**0.187935859**	**0.005529549**

№ ИЗА	**1022**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Vikoma***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	12	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	0.0183	т/год
Расход топлива:	b	3	л/ч
	b	2.61	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	218	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	1	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.023	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	0.0461	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*e_i,*	*q_i,*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	*$M_{сек}$, г/с*	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.034333333	0.0007869
0301	Азота диоксид			0.027466667	0.00062952
0304	Азота оксид			0.004463333	0.000102297
0328	Сажа	0.7	3	0.002333333	0.0000549
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.003666667	0.00008235
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.024	0.000549
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000043	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0005	0.00001098
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.012	0.0002745
Всего по источнику:				**0.074430043**	**0.001703548**

№ ИЗА	**1023**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Powerpac Westac Power Limited***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	12	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	0.0067	т/год
Расход топлива:	b	3	л/ч
	b	2.61	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	218	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	11.3	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	5	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.023	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C

Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0461	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	e_i, *г/кВт.ч*	q_i, *г/кг топлива*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.034333333	0.000286187
0301	Азота диоксид			0.027466667	0.000228949
0304	Азота оксид			0.004463333	0.000037204
0328	Сажа	0.7	3	0.002333333	0.000019967
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.003666667	0.000029950
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.024	0.000199665
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000043	0.0000000004
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0005	0.000003993
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.012	0.000099833
Всего по источнику:				**0.074430043**	**0.000619561**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	0.171666667	0.001430933
0301	Азота диоксид	0.137333333	0.001144746
0304	Азота оксид	0.022316667	0.000186021
0328	Сажа	0.011666667	0.000099833
0330	Сера диоксид	0.018333333	0.000149749
0337	Углерод оксид	0.120000000	0.000998325
0703	Бенз(а)пирен	0.000000217	0.000000002
1325	Формальдегид	0.0025	0.000019967
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.06	0.000499163
Всего по источнику:		**0.372150217**	**0.003097806**

№ ИЗА	**1024**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Desmi***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	24.3	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.2284	т/год
Расход топлива:	b	7	л/ч
	b	6.09	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	251	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	37.5	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	15	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.053	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1075	м^3/с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.069525	0.009820125
0301	Азота диоксид			0.05562	0.0078561
0304	Азота оксид			0.00903825	0.001276616
0328	Сажа	0.7	3	0.004725	0.000685125
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.007425	0.001027688
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0486	0.00685125
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000088	0.000000013
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0010125	0.000137025
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0243	0.003425625
Всего по источнику:				**0.150720838**	**0.021259441**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 15-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	1.042875	0.147301875
0301	Азота диоксид	0.8343	0.1178415
0304	Азота оксид	0.13557375	0.019149244
0328	Сажа	0.070875	0.010276875
0330	Сера диоксид	0.111375	0.015415313
0337	Углерод оксид	0.729	0.10276875
0703	Бенз(а)пирен	0.000001316	0.000000188
1325	Формальдегид	0.0151875	0.002055375
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.3645	0.051384375
Всего по источнику:		**2.260812566**	**0.31889162**

№ ИЗА	1025	Наименование ИЗА	Выхлопная труба	
№ ИВ	001	Наименование ИВ	Дизельный генератор насосов	SKD26

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	2.1	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0067	т/год
Расход топлива:	b	0.68	л/ч
	b	0.59	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	280	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	11.3	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	5	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.005	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0104	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс

		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.006008333	0.000286187
0301	Азота диоксид			0.004806667	0.000228949
0304	Азота оксид			0.000781083	0.000037204
0328	Сажа	0.7	3	0.000408333	0.000019967
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.000641667	0.00002995
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0042	0.000199665
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000008	0.0000000004
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0000875	0.000003993
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0021	0.000099833
Всего по источнику:				**0.013025258**	**0.000619561**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	0.030041667	0.001430933
0301	Азота диоксид	0.024033333	0.001144746
0304	Азота оксид	0.003905417	0.000186021
0328	Сажа	0.002041667	0.000099833
0330	Сера диоксид	0.003208333	0.000149749
0337	Углерод оксид	0.021	0.000998325
0703	Бенз(а)пирен	0.000000038	0.000000002
1325	Формальдегид	0.0004375	0.000019967
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0105	0.000499163
Всего по источнику:		**0.065126288**	**0.003097806**

№ ИЗА	**1026**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Foilex DH20***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	27.1	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0426	т/год
Расход топлива:	b	7	л/ч
	b	6.09	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	225	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	4	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.053	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1075	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	e_i,	q_i,	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.077536111	0.0018318

0301	Азота диоксид			0.062028889	0.00146544
0304	Азота оксид			0.010079694	0.000238134
0328	Сажа	0.7	3	0.005269444	0.0001278
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.008280556	0.0001917
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0542	0.001278
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000098	0.000000002
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.001129167	0.00002556
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0271	0.000639
Всего по источнику:				**0.168087848**	**0.003965636**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 4-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.310144444	0.0073272
0301	Азота диоксид	0.248115556	0.00586176
0304	Азота оксид	0.040318778	0.000952536
0328	Сажа	0.021077778	0.0005112
0330	Сера диоксид	0.033122222	0.0007668
0337	Углерод оксид	0.2168	0.005112
0703	Бенз(а)пирен	0.000000391	0.000000009
1325	Формальдегид	0.004516667	0.00010224
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.1084	0.002556
Всего по источнику:		**0.672351392**	**0.015862545**

№ ИЗА	**1027**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов***	***SELWOOD S100***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	29.3	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0487	т/год
Расход топлива:	b	8	л/ч
	b	6.96	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	238	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	3	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.061	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1229	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.083830556	0.0020941
0301	Азота диоксид			0.067064444	0.00167528
0304	Азота оксид			0.010897972	0.000272233
0328	Сажа	0.7	3	0.005697222	0.0001461
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.008952778	0.00021915
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0586	0.001461

0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000106	0.000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.001220833	0.00002922
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0293	0.0007305
Всего по источнику:				**0.181733356**	**0.004533486**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 3-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.251491667	0.0062823
0301	Азота диоксид	0.201193333	0.00502584
0304	Азота оксид	0.032693917	0.000816699
0328	Сажа	0.017091667	0.0004383
0330	Сера диоксид	0.026858333	0.00065745
0337	Углерод оксид	0.1758	0.004383
0703	Бенз(а)пирен	0.000000317	0.000000008
1325	Формальдегид	0.0036625	0.00008766
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0879	0.0021915
Всего по источнику:		**0.545200067**	**0.013600457**

№ ИЗА	**1028**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Desmi***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	48.1	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0792	т/год
Расход топлива:	b	13	л/ч
	b	11.31	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	235	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.099	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1992	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.137619444	0.0034056
0301	Азота диоксид			0.110095556	0.00272448
0304	Азота оксид			0.017890528	0.000442728
0328	Сажа	0.7	3	0.009352778	0.0002376
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.014697222	0.0003564
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0962	0.002376
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000174	0.000000004
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.002004167	0.00004752
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0481	0.001188
Всего по источнику:				**0.298340425**	**0.007372732**

№ ИЗА	1029	Наименование ИЗА	Выхлопная труба	
№ ИВ	*001*	*Наименование ИВ*	*Дизельный генератор*	*Power Pack Vikoma*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	50	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0853	т/год
Расход топлива:	b	14	л/ч
	b	12.18	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	244	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	4	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.106	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2150	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	e_i,	q_i,	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	$M_{сек}$, *г/с*	$M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.143055556	0.0036679
0301	Азота диоксид			0.114444444	0.00293432
0304	Азота оксид			0.018597222	0.000476827
0328	Сажа	0.7	3	0.009722222	0.0002559
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.015277778	0.00038385
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1	0.002559
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000181	0.000000005
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.002083333	0.00005118
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.05	0.0012795
Всего по источнику:				**0.310125181**	**0.007940582**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 4-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		$M_{сек}$, *г/с*	$M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	0.572222222	0.0146716
0301	Азота диоксид	0.457777778	0.01173728
0304	Азота оксид	0.074388889	0.001907308
0328	Сажа	0.038888889	0.0010236
0330	Сера диоксид	0.061111111	0.0015354
0337	Углерод оксид	0.400000000	0.010236
0703	Бенз(а)пирен	0.000000722	0.000000019
1325	Формальдегид	0.008333333	0.00020472
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.2	0.005118
Всего по источнику:		**1.240500722**	**0.031762327**

№ ИЗА	1030	Наименование ИЗА	Выхлопная труба	
№ ИВ	*001*	*Наименование ИВ*	*Дизельный генератор скиммера*	*Skimmer Desmi RO-MOP OM 140*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	3.4	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0061	т/год
Расход топлива:	b	1	л/ч
	b	0.87	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	256	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	6	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0153	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	e_i, *г/кВт.ч*	q_i, *г/кг топлива*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.009727778	0.0002623
0301	Азота диоксид			0.007782222	0.00020984
0304	Азота оксид			0.001264611	0.000034099
0328	Сажа	0.7	3	0.000661111	0.0000183
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001038889	0.00002745
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0068	0.000183
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000012	0.0000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000141667	0.00000366
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0034	0.0000915
Всего по источнику:				**0.021088512**	**0.000567849**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	0.058366667	0.0015738
0301	Азота диоксид	0.046693333	0.00125904
0304	Азота оксид	0.007587667	0.000204594
0328	Сажа	0.003966667	0.0001098
0330	Сера диоксид	0.006233333	0.0001647
0337	Углерод оксид	0.0408	0.001098
0703	Бенз(а)пирен	0.000000074	0.000000002
1325	Формальдегид	0.00085	0.00002196
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0204	0.000549
Всего по источнику:		**0.126531074**	**0.003407096**

№ ИЗА	**1031**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Desmi***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	53.1	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.097	т/год
Расход топлива:	b	16	л/ч
	b	13.92	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	262	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	2	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.121	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.2452	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.151925	0.0041882
0301	Азота диоксид			0.12154	0.00335056
0304	Азота оксид			0.01975025	0.000544466
0328	Сажа	0.7	3	0.010325	0.0002922
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.016225	0.0004383
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1062	0.002922
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000192	0.000000005
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0022125	0.00005844
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0531	0.001461
Всего по источнику:				**0.329352942**	**0.009066971**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.30385	0.0083764
0301	Азота диоксид	0.24308	0.00670112
0304	Азота оксид	0.0395005	0.001088932
0328	Сажа	0.02065	0.0005844
0330	Сера диоксид	0.03245	0.0008766
0337	Углерод оксид	0.2124	0.005844
0703	Бенз(а)пирен	0.000000384	0.000000011
1325	Формальдегид	0.004425	0.00011688
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.1062	0.002922
Всего по источнику:		**0.658705884**	**0.018133943**

№ ИЗА	**1032**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Desmi***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	86	кВт
Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле: **$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год** где: q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.1492	т/год
Расход топлива:	b	24.5	л/ч
	b	21.315	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	248	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	7	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.186	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.3759	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	9.6	40	0.229333333	0.005968
0301	Азота диоксид			0.183466667	0.0047744
0304	Азота оксид			0.029813333	0.00077584
0328	Сажа	0.5	2	0.011944444	0.0002984
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.028666667	0.000746
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.148111111	0.0038792
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000287	0.000000008
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.002866667	0.0000746
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.069277778	0.0017904
Всего по источнику:				**0.474146953**	**0.012338848**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 7 дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	1.605333333	0.041776
0301	Азота диоксид	1.284266667	0.0334208
0304	Азота оксид	0.208693333	0.0054309
0328	Сажа	0.083611111	0.0020888
0330	Сера диоксид	0.200666667	0.005222
0337	Углерод оксид	1.036777778	0.0271544
0703	Бенз(а)пирен	0.000002007	0.000000057
1325	Формальдегид	0.020066667	0.0005222
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.484944444	0.0125328
Всего по источнику:		**3.319028674**	**0.086371937**

№ ИЗА	**1033**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Вспомогательный бензиновый генератор***	***Echo PB-46LN***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N	6	шт.

Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		2	кВт
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секi}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с** Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годi}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год** где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		7	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		1	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход бензина за год:	$B_{год}$		0.0051	т/год
Часовой расход бензина:	b		0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$		365	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$		0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$		450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$		1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$		0.49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$		0.0129	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001225
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.00000098
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000159
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000394
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000081375
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000013125
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000096033**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 6-ти бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000291667	0.00000735
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000233333	0.00000588
0304	Азота оксид (NO)	0.000037917	0.000000956
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.00009375	0.000002363
0337	Углерод оксид (CO)	0.019375	0.00048825
2704	Бензин (C_xH_y)	0.003125	0.00007875
Всего по источнику:		**0.022865000**	**0.000576199**

№ ИЗА	***1034***	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Вспомогательный бензиновый генератор***	***Air Blowers STIHL BR420***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N		5	шт.
Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		2.6	кВт
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секi}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с** Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годi}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год**				

где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		7	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		1	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход бензина за год:	$B_{год}$		0.0038	т/год
Часовой расход бензина:	b		0.55	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$		211	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$		0.005	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$		723	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$		1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\mathbf{\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$		0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$		0.0133	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001225
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.00000098
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000159
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000394
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000081375
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000013125
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000096033**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 5-ти бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000243056	0.000006125
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000194444	0.0000049
0304	Азота оксид (NO)	0.000031597	0.000000796
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000078125	0.000001969
0337	Углерод оксид (CO)	0.016145833	0.000406875
2704	Бензин (C_xH_y)	0.002604167	0.000065625
Всего по источнику:		**0.019054166**	**0.000480165**

№ ИЗА	**1035**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Бензиновый генератор насосов***	***Honda WMP20X DXE2 Water Pump***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N		17	шт.
Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		2.9	кВт
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{секі}=(m_{Lik}*L1)/t/3600}$, **г/с**				
Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{годі}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}}$, **т/год**				
где:				
	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LCOk}	зима	0.011	г/км
		лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		7	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		1	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход бензина за год:	$B_{год}$		0.0061	т/год
Часовой расход бензина:	b		0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$		252	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$		0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$		723	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$		1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\mathbf{\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$		0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$		0.0177	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001225
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.00000098
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000159
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000394
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000081375
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000013125
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000096033**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 17-ти бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000826389	0.000020825
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000661111	0.00001666
0304	Азота оксид (NO)	0.000107431	0.000002707
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000265625	0.000006694
0337	Углерод оксид (CO)	0.054895833	0.001383375
2704	Бензин (C_xH_y)	0.008854167	0.000223125
Всего по источнику:		**0.064784167**	**0.001632561**

№ ИЗА	**1036**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Вспомогательный бензиновый генератор***	***Ice Equipment Ice Auger STIHL BT360***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N	2	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$	3	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{секі}=(m_{Lik}*L1)/t/3600, г/с}$

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{годі}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}, т/год}$

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км

		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		7	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		1	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход бензина за год:	$B_{год}$		0.0015	т/год
Часовой расход бензина:	b		0.20	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$		67	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$		0.002	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$		723	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$		1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$		0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$		0.0049	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001225
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.00000098
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000159
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000394
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000081375
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000013125
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000096033**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 2-х бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000097222	0.00000245
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000077778	0.00000196
0304	Азота оксид (NO)	0.000012639	0.000000319
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.00003125	0.000000788
0337	Углерод оксид (CO)	0.006458333	0.00016275
2704	Бензин (C_xH_y)	0.001041667	0.00002625
Всего по источнику:		**0.007621667**	**0.000192067**

№ ИЗА	**1037**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Вспомогательный бензиновый генератор***	***100HD Dumper***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N		2	шт.
Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		3	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секі}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с**

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годі}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год**

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день

Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день
	T	10.4	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	2	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход бензина за год:	$B_{год}$	0.0018	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$	243	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	723	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.0177	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.00000182
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.000001456
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000237
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000585
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.0001209
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.0000195
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000142678**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 2-х бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000097222	0.00000364
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000077778	0.000002912
0304	Азота оксид (NO)	0.000012639	0.000000473
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.00003125	0.00000117
0337	Углерод оксид (CO)	0.006458333	0.0002418
2704	Бензин (C_xH_y)	0.001041667	0.000039
Всего по источнику:		**0.007621667**	**0.000285355**

№ ИЗА	**1038**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Бензиновый генератор насосов***	***Honda WMP20XE1 Water Pump***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N		22	шт.
Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		4	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секі}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с**

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годі}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год**

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день

	T	11.3	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	2	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход бензина за год:	$B_{год}$	0.0067	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$	183	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	723	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.0178	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001978
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.000001582
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000257
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000636
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000131363
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000021188
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000155025**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 22-х бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.001069444	0.000043505
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000855556	0.000034804
0304	Азота оксид (NO)	0.000139028	0.000005656
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.00034375	0.000013984
0337	Углерод оксид (CO)	0.071041667	0.002889975
2704	Бензин (C_xH_y)	0.011458333	0.000466125
Всего по источнику:		**0.083838334**	**0.003410544**

№ ИЗА	**1039**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Вспомогательный бензиновый генератор***

Ice Equipment Chain Saw STIHL MS460

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N		10	шт.
Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		4.4	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секі}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с**

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годі}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год**

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		10.4	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		2	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход бензина за год:	$B_{год}$		0.0018	т/год

Часовой расход бензина:	b	0.15	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$	33	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.001	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	723	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.0035	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.00000182
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.000001456
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000237
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000585
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.0001209
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.0000195
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000142678**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 10 бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000486111	0.0000182
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000388889	0.00001456
0304	Азота оксид (NO)	0.000063194	0.000002366
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.00015625	0.00000585
0337	Углерод оксид (CO)	0.032291667	0.001209
2704	Бензин (C_xH_y)	0.005208333	0.000195
Всего по источнику:		**0.038108333**	**0.001426776**

№ ИЗА	**1040**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Вспомогательный бензиновый генератор***	***350HD Dumper***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N		2	шт.
Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		4.5	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секі}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с**
Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годі}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год**
где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		10.4	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		2	дней/год

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход бензина за год:	$B_{год}$	0.0018	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$	162	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	723	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3

Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0177	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.00000182
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.000001456
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000237
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000585
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.0001209
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.0000195
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000142678**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 2-х бензиновых генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды (NO_x)	0.000097222	0.00000364
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000077778	0.000002912
0304	Азота оксид (NO)	0.000012639	0.000000473
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.00003125	0.00000117
0337	Углерод оксид (CO)	0.006458333	0.0002418
2704	Бензин (C_xH_y)	0.001041667	0.000039
Всего по источнику:		**0.007621667**	**0.000285355**

№ ИЗА	**1041**	**Наименование ИЗА**	**Дымовая труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Воздухонагревательная установка***	***Master***

Выбросы от котла определены согласно, **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**, Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	5	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	20	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	18.4	кВт
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	1.48	кг/ч
		0.411	г/с
	$B_г$	0.1214	т/год
Топливо:	S^r	0.2	%
– керосин:	A^r	0.003	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	43.12	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	56.9	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.058	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.16	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.0109	м^3/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки:

Код ЗВ	*Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)*	*Расчетная формула*	*Выбросы загрязняющих веществ*	
			Максимально-разовый, г/с	*Валовый, т/год*
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.001028145	0.000303529
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.000822516	0.000242823
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.000133659	0.000039459
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.000012333	0.000003641
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.001611512	0.000475751
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.002836261	0.000837321
Всего по источнику:			**0.005416281**	**0.001598995**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти установок:			
Код ЗВ	***Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/с	***т/год***
	Азота оксиды	0.005140723	0.001517645
0301	Азота диоксид	0.00411258	0.001214115
0304	Азота оксид	0.000668295	0.000197295
0328	Сажа	0.000061665	0.000018205
0330	Сера диоксид	0.00805756	0.002378755
0337	Углерод оксид	0.014181305	0.004186605
Всего по источнику:		**0.027081405**	**0.007994975**

№ ИЗА	**1045**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов***	***D75***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	4.2	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0188	т/год
Расход топлива:	b	1.15	л/ч
	b	1.0005	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	238	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	18.8	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	6	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.009	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0176	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.012016667	0.000806653
0301	Азота диоксид			0.009613333	0.000645323
0304	Азота оксид			0.001562167	0.000104865
0328	Сажа	0.7	3	0.000816667	0.000056278
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001283333	0.000084417
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0084	0.000562781
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000015	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000175	0.000011256
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0042	0.000281391
Всего по источнику:				**0.026050515**	**0.001746311**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 6-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.0721	0.004839919
0301	Азота диоксид	0.05768	0.003871935
0304	Азота оксид	0.009373	0.000629189
0328	Сажа	0.0049	0.000337669

0330	Сера диоксид	0.0077	0.000506503
0337	Углерод оксид	0.0504	0.003376688
0703	Бенз(а)пирен	0.000000091	0.000000006
1325	Формальдегид	0.00105	0.000067534
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0252	0.001688344
Всего по источнику:		**0.156303091**	**0.010477868**

№ ИЗА	**1046**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Harrington Generators International***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	5.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0067	т/год
Расход топлива:	b	1.8	л/ч
	b	1.566	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	280	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	11.3	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	5	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.014	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0276	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.016022222	0.000286187
0301	Азота диоксид			0.012817778	0.000228949
0304	Азота оксид			0.002082889	0.000037204
0328	Сажа	0.7	3	0.001088889	0.000019967
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001711111	0.00002995
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0112	0.000199665
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.00000002	0.0000000004
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000233333	0.000003993
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0056	0.000099833
Всего по источнику:				**0.034734020**	**0.000619561**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5 дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.080111111	0.001430933
0301	Азота диоксид	0.064088889	0.001144746
0304	Азота оксид	0.010414444	0.000186021
0328	Сажа	0.005444444	0.000099833
0330	Сера диоксид	0.008555556	0.000149749
0337	Углерод оксид	0.056	0.000998325
0703	Бенз(а)пирен	0.000000101	0.000000002

1325	Формальдегид	0.001166667	0.000019967
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.028	0.000499163
Всего по источнику:		**0.173670101**	**0.003097806**

№ ИЗА	**1047**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Вспомогательный дизельный генератор***	***Power Pack***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	5.8	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0111	т/год
Расход топлива:	b	1.83	л/ч
	b	1.592	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	275	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	2	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.014	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0281	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.016594444	0.0004773
0301	Азота диоксид			0.013275556	0.00038184
0304	Азота оксид			0.002157278	0.000062049
0328	Сажа	0.7	3	0.001127778	0.0000333
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001772222	0.00004995
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0116	0.000333
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000021	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000241667	0.00000666
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0058	0.0001665
Всего по источнику:				**0.035974521**	**0.0010333**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.033188889	0.0009546
0301	Азота диоксид	0.026551111	0.00076368
0304	Азота оксид	0.004314556	0.000124098
0328	Сажа	0.002255556	0.0000666
0330	Сера диоксид	0.003544444	0.0000999
0337	Углерод оксид	0.0232	0.000666
0703	Бенз(а)пирен	0.000000042	0.000000001
1325	Формальдегид	0.000483333	0.00001332
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0116	0.000333
Всего по источнику:		**0.071949042**	**0.002066599**

№ ИЗА	1048	Наименование ИЗА	Выхлопная труба	
№ ИВ	*001*	*Наименование ИВ*	*Дизельный генератор вакуумной установки*	*PP Desmi ROVAC MK3*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	14.7	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.026	т/год
Расход топлива:	b	4.27	л/ч
	b	3.71	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	253	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	10	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.032	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0655	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	e_i,	q_i,	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	$M_{сек}$, *г/с*	$M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.042058333	0.001118
0301	Азота диоксид			0.033646667	0.0008944
0304	Азота оксид			0.005467583	0.00014534
0328	Сажа	0.7	3	0.002858333	0.000078
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.004491667	0.000117
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0294	0.00078
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000053	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0006125	0.0000156
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0147	0.00039
Всего по источнику:				**0.091176803**	**0.002420341**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 10-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		$M_{сек}$, *г/с*	$M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	0.420583333	0.01118
0301	Азота диоксид	0.336466667	0.008944
0304	Азота оксид	0.054675833	0.0014534
0328	Сажа	0.028583333	0.00078
0330	Сера диоксид	0.044916667	0.00117
0337	Углерод оксид	0.294	0.0078
0703	Бенз(а)пирен	0.000000531	0.000000014
1325	Формальдегид	0.006125	0.000156
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.147	0.0039
Всего по источнику:		**0.911768031**	**0.024203414**

№ ИЗА	1049	Наименование ИЗА	Выхлопная труба	
№ ИВ	*001*	*Наименование ИВ*	*Дизельный генератор*	*Power Pack Desmi*

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	50.6	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.0853	т/год
Расход топлива:	b	14	л/ч
	b	12.18	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	241	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	2	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.106	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.2149	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.144772222	0.0036679
0301	Азота диоксид			0.115817778	0.00293432
0304	Азота оксид			0.018820389	0.000476827
0328	Сажа	0.7	3	0.009838889	0.0002559
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.015461111	0.00038385
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.1012	0.002559
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000183	0.000000005
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.002108333	0.00005118
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0506	0.0012795
Всего по источнику:				**0.313846683**	**0.007940582**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.289544444	0.0073358
0301	Азота диоксид	0.231635556	0.005868640
0304	Азота оксид	0.037640778	0.000953654
0328	Сажа	0.019677778	0.0005118
0330	Сера диоксид	0.030922222	0.0007677
0337	Углерод оксид	0.2024	0.005118
0703	Бенз(а)пирен	0.000000365	0.000000009
1325	Формальдегид	0.004216667	0.00010236
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.1012	0.002559
Всего по источнику:		**0.627693366**	**0.015881163**

№ ИЗА	**1050**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Бензиновый генератор насосов***	***Балластный насос***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета вы-**

бросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***				
Исходные данные:				
Количество:	N		16	шт.
Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		2.03	кВт
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секi}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с** Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годi}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год** где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		7	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		1	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход бензина за год:	$B_{год}$		0.0051	т/год
Часовой расход бензина:	b		0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$		360	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$		0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$		723	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$		1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$		0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$		0.0177	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001225
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.00000098
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000159
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000394
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000081375
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000013125
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000096033**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 16-ти бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000777778	0.0000196
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000622222	0.00001568
0304	Азота оксид (NO)	0.000101111	0.000002548
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.00025	0.0000063
0337	Углерод оксид (CO)	0.051666667	0.001302
2704	Бензин (C_xH_y)	0.008333333	0.00021
Всего по источнику:		**0.060973333**	**0.001536528**

№ ИЗА	**1051**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Бензиновый генератор насосов***	***Honda WB20XT GX 120***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:				
Количество:	N		10	шт.

Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		2.6	кВт
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секi}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с** Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годi}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год** где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		7	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		1	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход бензина за год:	$B_{год}$		0.0051	т/год
Часовой расход бензина:	b		0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$		281	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$		0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$		723	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$		1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$		0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$		0.0177	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001225
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.00000098
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000159
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000394
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000081375
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000013125
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000096033**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 10 бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000486111	0.00001225
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000388889	0.0000098
0304	Азота оксид (NO)	0.000063194	0.000001593
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.00015625	0.000003938
0337	Углерод оксид (CO)	0.032291667	0.00081375
2704	Бензин (C_xH_y)	0.005208333	0.00013125
Всего по источнику:		**0.038108333**	**0.000960331**

№ ИЗА	**1052**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Вспомогательный бензиновый генератор***	***Air Blower ECHO PB-770***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N	4	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$	2.6	кВт
Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секi}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с** Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годi}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год**			

где:				
Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		8.6	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		2	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход бензина за год:	$B_{год}$		0.0104	т/год
Часовой расход бензина:	b		0.73	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$		281	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$		0.006	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$		723	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$		1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$		0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$		0.0177	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001505
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.000001204
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000196
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000484
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000099975
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000016125
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000117983**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 4-х бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000194444	0.00000602
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000155556	0.000004816
0304	Азота оксид (NO)	0.000025278	0.000000783
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.0000625	0.000001935
0337	Углерод оксид (CO)	0.012916667	0.0003999
2704	Бензин (C_xH_y)	0.002083333	0.0000645
Всего по источнику:		**0.015243334**	**0.000471934**

№ ИЗА	**1053**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Вспомогательный бензиновый генератор***	***Air Blower Desmi EFCO SA2062***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N		16	шт.
Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		3.7	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секі}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с**

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годі}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год**

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км

	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		8.6	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		2	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива				
Расход бензина за год:	$B_{год}$		0.0255	т/год
Часовой расход бензина:	b		0.84	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$		227	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$		0.007	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$		723	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$		1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$		0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$		0.0204	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001505
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.000001204
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000196
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000484
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000099975
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000016125
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000117983**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 16 бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000777778	0.00002408
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000622222	0.000019264
0304	Азота оксид (NO)	0.000101111	0.00000313
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.00025	0.00000774
0337	Углерод оксид (CO)	0.051666667	0.0015996
2704	Бензин (C_xH_y)	0.008333333	0.000258
Всего по источнику:		**0.060973333**	**0.001887734**

№ ИЗА	***1054***	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Бензиновый генератор компрессора***	***9Gal Wheellbarrow***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N		6	шт.
Частота вращения вала:	n		1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$		5	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{секі}=(m_{Lik}*L1)/t/3600$, г/с**
Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: **$M_{годі}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}$, т/год**
где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км

Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1	25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v	5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t	5	ч/день
	T	8.6	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn	2	дней/год
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход бензина за год:	$B_{год}$	0.0086	т/год
Часовой расход бензина:	b	1.10	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$	219	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.010	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	723	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\mathbf{\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.35907	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	0.0266	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001505
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.000001204
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000196
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000484
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000099975
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000016125
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000117983**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 6 бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000291667	0.00000903
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000233333	0.000007224
0304	Азота оксид (NO)	0.000037917	0.000001174
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.00009375	0.000002903
0337	Углерод оксид (CO)	0.019375	0.00059985
2704	Бензин (C_xH_y)	0.003125	0.00009675
Всего по источнику:		**0.022865**	**0.000707901**

№ ИЗА	**1055**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Power Pack Desmi***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	24.3	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	0.0731	т/год
Расход топлива:	b	6	л/ч
	b	5.22	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	215	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	12	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	3	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.046	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C

Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0921	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i, г/кВт.ч	q_i, г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.069525	0.00314244
0301	Азота диоксид			0.05562	0.002513952
0304	Азота оксид			0.00903825	0.000408517
0328	Сажа	0.7	3	0.004725	0.00021924
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.007425	0.00032886
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0486	0.0021924
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000088	0.000000004
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0010125	0.000043848
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0243	0.0010962
Всего по источнику:				**0.150720838**	**0.006803021**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 3-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$, г/с	Валовый выброс $M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	0.208575	0.00942732
0301	Азота диоксид	0.16686	0.007541856
0304	Азота оксид	0.02711475	0.001225552
0328	Сажа	0.014175	0.00065772
0330	Сера диоксид	0.022275	0.00098658
0337	Углерод оксид	0.1458	0.0065772
0703	Бенз(а)пирен	0.000000263	0.000000012
1325	Формальдегид	0.0030375	0.000131544
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0729	0.0032886
Всего по источнику:		**0.452162513**	**0.020409064**

№ ИЗА	1058	Наименование ИЗА	Дымовая труба	
№ ИВ	001	Наименование ИВ	Воздухонагревательная установка	Ansell 430W Heater Remco

Выбросы от котла определены согласно, **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**, Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	2	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	71	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	65.3	кВт
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	6.8	кг/ч
		1.885	г/с
	$B_г$	0.0287	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	16.5	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.075	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.0496	м^3/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ: Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.006043781	0.000092051
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.004835025	0.000073641
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.000785692	0.000011967
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.00047125	0.000007178

0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.0110838	0.000168815
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.0257868	0.000392753
Всего по источнику:			**0.042962567**	**0.000654354**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от двух установок:

Код ЗВ	***Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/с	***т/год***
	Азота оксиды	0.012087563	0.000184103
0301	Азота диоксид	0.00967005	0.000147282
0304	Азота оксид	0.001571384	0.000023934
0328	Сажа	0.0009425	0.000014356
0330	Сера диоксид	0.0221676	0.00033763
0337	Углерод оксид	0.0515736	0.000785506
Всего по источнику:		**0.085925134**	**0.001308708**

№ ИЗА	**1059**	**Наименование ИЗА**	**Дымовая труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Воздухонагревательная установка***	***Remko ATK 25***

Выбросы от котла определены согласно, **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**, Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	8	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	25	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	23.0	кВт
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	2.1	кг/ч
		0.592	г/с
	B_r	0.1214	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	56.9	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.061	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.0156	$м^3$/сек
Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки:

Код ЗВ	***Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)***	***Расчетная формула***	***Выбросы загрязняющих веществ***	
			Максимально-разовый, г/с	***Валовый, т/год***
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.001544049	0.000316490
0301	Азота диоксид	$П_{NO2} = 0.8*П_{NOx}$	0.001235239	0.000253192
0304	Азота оксид	$П_{NO} = 0.13*П_{NOx}$	0.000200726	0.000041144
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.000148025	0.000030341
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.003481548	0.000713626
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.008099928	0.001660273
Всего по источнику:			**0.013165466**	**0.002698576**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от восьми установок:

Код ЗВ	***Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/с	***т/год***
	Азота оксиды	0.012352392	0.00253192
0301	Азота диоксид	0.009881912	0.002025536
0304	Азота оксид	0.001605808	0.000329152
0328	Сажа	0.0011842	0.000242728
0330	Сера диоксид	0.027852384	0.005709008
0337	Углерод оксид	0.064799424	0.013282184
Всего по источнику:		**0.105323728**	**0.021588608**

№ ИЗА	**1060**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов***	***BOATSPRAY 100-TS***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	4.8	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0091	т/год
Расход топлива:	b	1.5	л/ч
	b	1.305	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	272	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	2	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.011	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0230	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	e_i, *г/кВт.ч*	q_i, *г/кг топлива*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.013733333	0.0003913
0301	Азота диоксид			0.010986667	0.00031304
0304	Азота оксид			0.001785333	0.000050869
0328	Сажа	0.7	3	0.000933333	0.0000273
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001466667	0.00004095
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0096	0.000273
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000017	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0002	0.00000546
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0048	0.0001365
Всего по источнику:				**0.029772017**	**0.000847120**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	0.027466667	0.0007826
0301	Азота диоксид	0.021973333	0.00062608
0304	Азота оксид	0.003570667	0.000101738
0328	Сажа	0.001866667	0.0000546
0330	Сера диоксид	0.002933333	0.0000819
0337	Углерод оксид	0.0192	0.000546
0703	Бенз(а)пирен	0.000000035	0.000000001
1325	Формальдегид	0.0004	0.00001092
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0096	0.000273
Всего по источнику:		**0.059544035**	**0.001694239**

№ ИЗА	**1061**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор насосов***	***ECOSPRAY 80-TS***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	3.5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.0061	т/год
Расход топлива:	b	1	л/ч
	b	0.870	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	249	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	2	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.008	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.0154	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*e_i,*	*q_i,*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	*$M_{сек}$, г/с*	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.010013889	0.0002623
0301	Азота диоксид			0.008011111	0.00020984
0304	Азота оксид			0.001301806	0.000034099
0328	Сажа	0.7	3	0.000680556	0.0000183
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.001069444	0.00002745
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.007	0.000183
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000013	0.0000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000145833	0.00000366
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0035	0.0000915
Всего по источнику:				**0.021708763**	**0.000567849**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 2-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		$M_{сек}$, г/с	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	0.020027778	0.0005246
0301	Азота диоксид	0.016022222	0.00041968
0304	Азота оксид	0.002603611	0.000068198
0328	Сажа	0.001361111	0.0000366
0330	Сера диоксид	0.002138889	0.0000549
0337	Углерод оксид	0.014	0.000366
0703	Бенз(а)пирен	0.000000025	0.000000001
1325	Формальдегид	0.000291667	0.00000732
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.007	0.000183
Всего по источнику:		**0.043417525**	**0.001135699**

№ ИЗА	**1062**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельный генератор***	***Karcher HDS 8/20 De***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	6.8	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.0134	т/год
Расход топлива:	b	2.2	л/ч
	b	1.914	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	281	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	3	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.017	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.0337	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*e_i,*	*q_i,*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		г/кВт.ч	*г/кг топлива*	*$M_{сек}$, г/с*	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	10.3	43	0.019455556	0.0005762
0301	Азота диоксид			0.015564444	0.00046096
0304	Азота оксид			0.002529222	0.000074906
0328	Сажа	0.7	3	0.001322222	0.0000402
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.002077778	0.0000603
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0136	0.000402
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000025	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000283333	0.00000804
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0068	0.000201
Всего по источнику:				**0.042177025**	**0.001247407**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 3-х дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс*	*Валовый выброс*
		$M_{сек}$, г/с	*$M_{год}$, т/год*
	Азота оксиды	0.058366667	0.0017286
0301	Азота диоксид	0.046693333	0.00138288
0304	Азота оксид	0.007587667	0.000224718
0328	Сажа	0.003966667	0.0001206
0330	Сера диоксид	0.006233333	0.0001809
0337	Углерод оксид	0.0408	0.001206
0703	Бенз(а)пирен	0.000000074	0.000000002
1325	Формальдегид	0.00085	0.00002412
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0204	0.000603
Всего по источнику:		**0.126531074**	**0.003742220**

№ ИЗА	**1063**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	73.5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	0.105	т/год
Расход топлива:	b	17.24	л/ч
	b	15.000	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	30	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.131	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.2642	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.210291667	0.004515
0301	Азота диоксид			0.168233333	0.003612
0304	Азота оксид			0.027337917	0.00058695
0328	Сажа	0.7	3	0.014291667	0.000315
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.022458333	0.0004725
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.147	0.00315
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000265	0.000000006
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0030625	0.000063
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0735	0.001575
Всего по источнику:				**0.455884015**	**0.009774456**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 30-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	6.30875	0.13545
0301	Азота диоксид	5.047	0.10836
0304	Азота оксид	0.8201375	0.0176085
0328	Сажа	0.42875	0.00945
0330	Сера диоксид	0.67375	0.014175
0337	Углерод оксид	4.41	0.0945
0703	Бенз(а)пирен	0.000007963	0.000000173
1325	Формальдегид	0.091875	0.00189
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.205	0.04725
Всего по источнику:		**13.676520463**	**0.293233673**

№ ИЗА	**1064**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$, г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	735	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$, т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	1.05	т/год
Расход топлива:	b	172.41	л/ч

	b	150.000	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	5	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	1.307	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0ºС:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	2.6423	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	e_i, *г/кВт.ч*	q_i, *г/кг топлива*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	9.6	40	1.96	0.042
0301	Азота диоксид			1.568	0.0336
0304	Азота оксид			0.2548	0.00546
0328	Сажа	0.5	2	0.102083333	0.0021
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.245	0.00525
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.265833333	0.0273
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000245	0.000000058
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0245	0.000525
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.592083333	0.0126
Всего по источнику:				**4.052302450**	**0.086835058**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 5-ти дизельных генераторов:

Код ЗВ	*Наименование ЗВ*	*Максимально-разовый выброс* $M_{сек}$, *г/с*	*Валовый выброс* $M_{год}$, *т/год*
	Азота оксиды	9.8	0.21
0301	Азота диоксид	7.84	0.168
0304	Азота оксид	1.274	0.0273
0328	Сажа	0.510416667	0.0105
0330	Сера диоксид	1.225	0.02625
0337	Углерод оксид	6.329166667	0.1365
0703	Бенз(а)пирен	0.00001225	0.000000289
1325	Формальдегид	0.1225	0.002625
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.960416667	0.063
Всего по источнику:		**20.261512251**	**0.434175289**

№ ИЗА	**1065**	**Наименование ИЗА**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Воздухонагревательная установка***

Выбросы от котла определены согласно, **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**, Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	20	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	100	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	92.0	кВт
Расход топлива на 1 котлоагрегат:	B	20.0	кг/ч
		5.556	г/с
	$B_г$	0.14	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	7	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.078	кг/ГДж
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.1460	м^3/сек

Коэффициент, учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одной установки:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.018525148	0.00046683
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.014820119	0.000373464
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.002408269	0.000060688
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.0013889	0.000035
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.032666928	0.0008232
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.076000608	0.0019152
Всего по источнику:			**0.127284824**	**0.003207552**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 20-ти установок:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
	Азота оксиды	0.370502964	0.0093366
0301	Азота диоксид	0.29640238	0.00746928
0304	Азота оксид	0.04816538	0.00121376
0328	Сажа	0.027778	0.0007
0330	Сера диоксид	0.65333856	0.016464
0337	Углерод оксид	1.52001216	0.038304
Всего по источнику:		**2.54569648**	**0.06415104**

№ ИЗА	1066	Наименование ИЗА	Выхлопная труба
№ ИВ	001	Наименование ИВ	Дизельный генератор компрессора

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	18.5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0104	т/год
Расход топлива:	b	4.19	л/ч
	b	3.645	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	197	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N	1	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.032	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (K), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0642	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельного генератора:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i,	q_i,	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$, г/с	$M_{год}$, т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.052930556	0.0004472
0301	Азота диоксид			0.042344444	0.00035776
0304	Азота оксид			0.006880972	0.000058136
0328	Сажа	0.7	3	0.003597222	0.0000312
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.005652778	0.0000468

0337	Углерод оксид	7.2	30	0.037	0.000312
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000067	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000770833	0.00000624
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0185	0.000156
Всего по источнику:				**0.114746316**	**0.000968137**

№ ИЗА	**1067**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельная гидравлическая силовая установка***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	10.1	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0198	т/год
Расход топлива:	b	3.25	л/ч
	b	2.828	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	280	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	4	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.025	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0498	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.028897222	0.0008514
0301	Азота диоксид			0.023117778	0.00068112
0304	Азота оксид			0.003756639	0.000110682
0328	Сажа	0.7	3	0.001963889	0.0000594
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.003086111	0.0000891
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0202	0.000594
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000036	0.000000001
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000420833	0.00001188
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0101	0.000297
Всего по источнику:				**0.062645286**	**0.001843183**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 4х дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.115588889	0.0034056
0301	Азота диоксид	0.092471111	0.00272448
0304	Азота оксид	0.015026556	0.000442728
0328	Сажа	0.007855556	0.0002376
0330	Сера диоксид	0.012344444	0.0003564
0337	Углерод оксид	0.0808	0.002376
0703	Бенз(а)пирен	0.000000146	0.000000004
1325	Формальдегид	0.001683333	0.00004752
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0404	0.001188
Всего по источнику:		**0.250581146**	**0.007372732**

№ ИЗА	**1068**	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Дизельная мойка под высоким давлением***

Расчеты выбросов выполнены согласно, **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**, МООС РК, Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600, г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	6.8	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000, т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.0051	т/год
Расход топлива:	b	2.2	л/ч
	b	1.914	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	281	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	7	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество:	N	4	шт
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов, $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.017	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.49482	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.0337	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от одного дизельного генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***e_i,***	***q_i,***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		г/кВт.ч	***г/кг топлива***	***$M_{сек}$, г/с***	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	10.3	43	0.019455556	0.0002193
0301	Азота диоксид			0.015564444	0.00017544
0304	Азота оксид			0.002529222	0.000028509
0328	Сажа	0.7	3	0.001322222	0.0000153
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.002077778	0.00002295
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.0136	0.000153
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000025	0.0000000003
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.000283333	0.00000306
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.0068	0.0000765
Всего по источнику:				**0.042177025**	**0.000474759**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от 4х дизельных генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды	0.077822222	0.0008772
0301	Азота диоксид	0.062257778	0.00070176
0304	Азота оксид	0.010116889	0.000114036
0328	Сажа	0.005288889	0.0000612
0330	Сера диоксид	0.008311111	0.0000918
0337	Углерод оксид	0.0544	0.000612
0703	Бенз(а)пирен	0.000000098	0.000000001
1325	Формальдегид	0.001133333	0.00001224
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.0272	0.000306
Всего по источнику:		**0.168708098**	**0.001899037**

№ ИЗА	***1069***	**Наименование ИЗА**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование ИВ***	***Бензиновый генератор***	***Chain Saw STIHL MS 881***

Выбросы от бензинового генератора определены согласно, Приложения №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, МООС РК, Астана 2008 год.

В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций (генераторов). В связи с этим, до выхода соответствующей методики ОАО "НИИ Атмосфера" рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновых электростанций (генераторов) мощностью до 10 кВт по **"Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий"**, ***принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.***

Исходные данные:

Количество:	N	4	шт.
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Эксплуатационная мощность бензинового генератора:	$P_э$	6.4	кВт

Максимальный разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{секі}=(m_{Lik}*L1)/t/3600}$, **г/с**

Валовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{годі}=(m_{Lik}*L1)*Dn*10^{-6}}$, **т/год**

где:

Выброс от бензинового генератора равен 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л: m_{Lik} (таблица 3.5):	m_{LNOk}	лето	0.035	г/км
		зима	0.035	г/км
	m_{LSO2k}	лето	0.009	г/км
		зима	0.011	г/км
	m_{LCOk}	лето	1.875	г/км
		зима	2.325	г/км
	m_{LCxHyk}	лето	0.25	г/км
		зима	0.375	г/км
Пробег автомобиля в день без нагрузки по территории предприятия:	L1		25	км/день
Согласно рекомендациям ОАО «НИИ Атмосфера», скорость движения по территории должна быть принята:	v		5	км/час
Время работы бензинового генератора:	t		5	ч/день
	T		7	ч/год
Количество рабочих дней в расчетном периоде:	Dn		1	дней/год

Расчет расхода отработанных газов и топлива

Расход бензина за год:	$B_{год}$	0.1050	т/год
Часовой расход бензина:	b	0.22	кг/ч
Средний удельный расход бензина:	$b_э$	34	г/кВт.ч
Расход отработанных газов, $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.002	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К), $\mathbf{\gamma_{ог}=\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.49465	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов, $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	0.0038	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного бензинового генератора:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000048611	0.000001225
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000038889	0.00000098
0304	Азота оксид (NO)	0.000006319	0.000000159
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.000015625	0.000000394
0337	Углерод оксид (CO)	0.003229167	0.000081375
2704	Бензин (C_xH_y)	0.000520833	0.000013125
Всего по источнику:		**0.003810833**	**0.000096033**

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от 4-х бензиновых генераторов:

Код ЗВ	***Наименование ЗВ***	***Максимально-разовый выброс***	***Валовый выброс***
		$M_{сек}$, г/с	***$M_{год}$, т/год***
	Азота оксиды (NO_x)	0.000194444	0.0000049
0301	Азота диоксид (NO_2)	0.000155556	0.00000392
0304	Азота оксид (NO)	0.000025278	0.000000637
0330	Сера диоксид (SO_2)	0.0000625	0.000001575
0337	Углерод оксид (CO)	0.012916667	0.0003255
2704	Бензин (C_xH_y)	0.002083333	0.0000525
Всего по источнику:		**0.015243334**	**0.000384132**

6.8 ЖПК 1 (215)

№ ИЗА	**1113**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**		
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***		

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	850	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	376.25	т/год
Расход топлива:	b	402.3	л/ч
	b	350	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	412	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1075	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	3.053744	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	6.1715	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	10.8	45	5.1	101.5875
0301	Азота диоксид			4.08	81.27
0304	Азота оксид			0.663	13.206375
0328	Сажа	0.6	2.5	0.283333333	5.64375
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.566666667	11.2875
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.4	67.725
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000006139	0.000124163
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.070833333	1.3545
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.7	33.8625
Всего по источнику:				**10.763839472**	**214.349749163**

№ ИЗА	**1114**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**		
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***		

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	250	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	300	т/год
Расход топлива:	b	172.41	л/ч
	b	150	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	600	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2000	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		2	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	1.308	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	2.4606	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.3333	72
0301	Азота диоксид			1.066666667	57.6
0304	Азота оксид			0.173333333	9.36
0328	Сажа	0.5	2	0.069444444	3.6
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.166666667	9
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.861111111	46.8
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000001667	0.000099
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.016666667	0.9
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.402777778	21.6
Всего по источнику:				**2.756668334**	**148.860099**

№ ИЗА	**1115**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	73.5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	18	т/год
Расход топлива:	b	17.24	л/ч
	b	15	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1200	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	3	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		А	

Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.13074768	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2277	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.6309	2.322
0301	Азота диоксид			0.5047	1.8576
0304	Азота оксид			0.08201375	0.30186
0328	Сажа	0.7	3	0.042875	0.162
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.067375	0.243
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.441	1.62
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000796	0.00000297
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0091875	0.0324
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.2205	0.81
Всего по источнику:				**1.367652046**	**5.02686297**

№ ИЗА	**1118**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Котел***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	3	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	950.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	950.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	78.3	кг/ч
		21.750	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	187.92	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	2400	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0916	кг/ГДж
Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты. выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.5718	м^3/сек
Коэффициент. учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.2555	2.2076278
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.20440998	1.766102227
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.033216622	0.286991612
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.0163125	0.14094
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.38367	3.3149088
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.89262	7.7122368
Всего по источнику:			**1.530229102**	**13.221179439**

№ ИЗА	**1121**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***
	002		***Резервуар дизтоплива***
	003		***Резервуар дизтоплива***
	004		***Резервуар дизтоплива***
	005		***Резервуар дизтоплива***
	006		***Резервуар масла***
	007		***Резервуар трюмной воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**. Астана. 2005 г.

Расчетные формулы:

Максимально-разовый выброс. г/с:

$$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. т/год:

$$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_p$$

Исходные данные и расчет максимально-разовых выбросов. г/с

№ ИВ	Наименование ИВ	Емкость резервуара. м3	Конструкция резервуара	Показатели			Код ЗВ	% масс.	Максимальные выбросы:
				C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$			$M_{м.р.}$. г/с
001	Резервуар дизтоплива	14.5	Заглубленный	3.92	0.8	5	0333	0.28%	0.000012196
							2754	99.72%	0.00434336
002	Резервуар дизтоплива	100	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
003	Резервуар дизтоплива	100	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
004	Резервуар дизтоплива	3	Заглубленный	3.92	0.8	1	0333	0.28%	0.000002439
							2754	99.72%	0.000868672
005	Резервуар дизтоплива	1.5	Заглубленный	3.92	0.8	1	0333	0.28%	0.000002439
							2754	99.72%	0.000868672
006	Резервуар масла	1	Заглубленный	0.39	0.8	1	2735	100%	0.000086667
007	Резервуар трюмной воды	7.8	Заглубленный	0.39	0.8	1	2735	100%	0.000086667

Исходные данные и расчет валовых выбросов. т/год

Номер ИВ	Показатели						Код ЗВ	% масс.	Валовые выбросы
	$У_{оз}$	$У_{вл}$	B. т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	N_p			$M_{год}$. т/год
001	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000295
							2754	99.72%	0.0105097
002	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000284
							2754	99.72%	0.0101243
003	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000284
							2754	99.72%	0.0101243
004	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000295
							2754	99.72%	0.0105097
005	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000295
							2754	99.72%	0.0105097
006	0.25	0.25	2.0	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.0000223
007	0.25	0.25	233.8	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.0000686

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы. всего	
		г/с	т/год
0333	Сероводород	0.000117382	0.000145386
2735	Масло минеральное	0.000086667	0.000090893
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.041804840	0.051777659
Итого по ИЗА		**0.042008889**	**0.052013938**

№ ИЗА	**1122**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Неорганизованный выброс**
№ ИВ	***001-005***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи дизтоплива**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_j = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $П_j = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000$. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	5	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	20	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	40	0.000288	0.02
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000162908	0.005137478
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.058018647	1.829676058
Всего по ИВ:			**0.058181555**	**1.834813536**

№ ИВ	*006-007*	*Наименование источника выделения*	**Система подачи смазочных масел**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_j = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_i/3.6}$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_j = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	2	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	6	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	12	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масло	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.023010022	0.725644061
Всего по ИВ:			**0.023010022**	**0.725644061**

Общие выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0333	Сероводород	0.000162908	0.005137478
2735	Масло минеральное (716*)	0.023010022	0.725644061
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.058018647	1.829676058
Всего по ИЗА:		**0.081191577**	**2.560457597**

№ ИЗА	**1124**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Механическая мастерская**
№ ИВ	001	*Наименование источника выделения*	***Заточной станок***
	002		***Сверлильный станок (эмульсол)***
	003		***Кислотные аккумуляторы 1170 А*ч***
	004		***Кислотные аккумуляторы 129 А*ч***
	005		***Кислотные аккумуляторы 053 А*ч***

Металлообработка

Выбросы определены согласно. **"Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004**. МООС РК. Астана. 2005 год.

Выбросы ЗВ. образующихся при механической обработке металлов. без применения СОЖ. от одной единицы оборудования. определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{сек}=k*Q}$. г/с

Валовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{год}=3600*k*Q*T/10^6}$. т/год

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли). а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{сек}=Q*N}$. г/с

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{год}=3600*Q*N*T/10^6}$. т/год

Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений. однако. в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).

Наименование оборудования	*Количество*	*Время работы*	*Коэффициент гравитационного оседания k*	*Код ЗВ*	*Наименование ЗВ*	*q. г/с*	*Выбросы ЗВ*	
		ч/год					*г/с*	*т/год*

Заточной станок	1	60	0.2	2902	Взвешенные вещества	0.0120	0.0024	0.0005184
Д=200 мм			0.2	2930	Пыль абразивная	0.0080	0.0016	0.0003456
Сверлильный станок (эмульсол)	1	60	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.0000004	0.000000086
0.8	кВт							

Зарядка аккумуляторов

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение №3 кк приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 г. № 100-п).

Емкость аккумулятора	***Кол. зарядных устройств***	***Время работы***	***Количество проведенных зарядок батарей***	***Код ЗВ***	***Наимен. ЗВ***	***Удельный выброс.***	***Расчет выбросов***	
А*ч	***шт***	***ч/сут***	***шт.***			***г / (А*ч)***	***г/с***	***т/год***
1170	4	10	49	0322	Серная кислота	0.001	0.000117	0.000206388
129	4	10	8	0322	Серная кислота	0.001	0.0000129	0.000003715
53	4	10	1	0322	Серная кислота	0.001	0.0000053	0.000000191

Общие выбросы ЗВ по ИЗА:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0322	Серная кислота	0.000117	0.000210294
2868	Эмульсол (1435*)	0.0000004	0.000000086
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.0005184
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.0003456
Всего по ИЗА:		**0.0041174**	**0.001074380**

№ ИЗА	**6151**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Участок покраски**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Покраска и сушка поверхности***

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"**. Астана. 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске: $M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$

при сушке: $M^x_{суш} = m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске: $M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$

при сушке: $M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}$

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наименование ЛКМ	***Расход ЛКМ***		***Доля летучей части***	***Наимен. летучих компонентов***	***Содержание компонента в летучей части***
	кг/ч	***т/год***			
Грунтовка ФЛ-086	0.8	0.1	0.46	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Эмаль ПФ-115	0.8	0.1	0.45	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Растворитель РС-2	0.8	0.1	1	Уайт-спирит	0.7
				Ксилол	0.3
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	кистью. валиком
Доля выбросов в период сушки			0.72		

Расчет выбросов в атмосферу

Наименование ЛКМ	***Код ЗВ***	***Наименование вещества***	***Выбросы при окраске***		***Выбросы при сушке***		***ИТОГО***	
			г/с	***т/год***	***г/с***	***т/год***	***г/с***	***т/год***
Грунтовка ФЛ-086	2752	Уайт-спирит	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.0511111	0.023

	0616	Ксилол	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.0511111	0.023
Эмаль ПФ-115	2752	Уайт-спирит	0.0140	0.0063	0.0360	0.0162	0.05	0.0225
	0616	Ксилол	0.0140	0.0063	0.0360	0.0162	0.05	0.0225
Растворитель РС-2	2752	Уайт-спирит					0.1555556	0.07
	0616	Ксилол					0.0666667	0.03
ВСЕГО по участку окраски	**0616**	**Ксилол**					**0.066666667**	**0.0755**
	2752	**Уайт-спирит**					**0.155555556**	**0.1155**
Всего							**0.222222223**	**0.191**

6.9 ЖПК 2 (216)

№ ИЗА	**1125**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	850	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	376.25	т/год
Расход топлива:	b	402.3	л/ч
	b	350	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	412	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1075	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	3.053744	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	6.1715	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	10.8	45	7.65	101.5875
0301	Азота диоксид			6.12	81.27
0304	Азота оксид			0.9945	13.206375
0328	Сажа	0.6	2.5	0.425	5.64375
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.85	11.2875
0337	Углерод оксид	7.2	30	5.1	67.725
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000009208	0.000124163
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.10625	1.35450
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	2.55	33.8625
Всего по источнику:				**16.145759208**	**214.349749163**

№ ИЗА	**1126**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	250	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$.	$B_{год}$	300	т/год
Расход топлива:	b	172.41	л/ч
	b	150	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	600	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2000	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	1.308	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	2.4606	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i. г/кВт.ч	q_i. г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$. г/с	Валовый выброс $M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	2	72
0301	Азота диоксид			1.6	57.6
0304	Азота оксид			0.26	9.36
0328	Сажа	0.5	2	0.104166667	3.6
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.25	9
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.291666667	46.8
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.000099
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.025	0.9
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.604166667	21.6
Всего по источнику:				**4.135002501**	**148.860099**

№ ИЗА	**1127**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	73.5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$.	$B_{год}$	18	т/год
Расход топлива:	b	17.24	л/ч
	b	15	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1200	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	3	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин

Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.13074768	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2277	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.6309	2.322
0301	Азота диоксид			0.5047	1.8576
0304	Азота оксид			0.08201375	0.30186
0328	Сажа	0.7	3	0.042875	0.162
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.067375	0.243
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.441	1.62
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000796	0.00000297
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0091875	0.0324
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.2205	0.81
Всего по источнику:				**1.367652046**	**5.02686297**

№ ИЗА	**1130**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Котел***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	3	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	950.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	950.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	78.3	кг/ч
		21.750	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	187.92	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	2400	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0916	кг/ГДж
Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты. выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.5718	м^3/сек
Коэффициент. учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.2555	2.2076278
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.20440998	1.766102227
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.033216622	0.286991612
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.0163125	0.14094
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.38367	3.3149088
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.89262	7.7122368
Всего по источнику:			**1.530229102**	**13.221179439**

№ ИЗА	**1133**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***
	002		***Резервуар дизтоплива***
	003		***Резервуар дизтоплива***
	004		***Резервуар дизтоплива***

	005		***Резервуар дизтоплива***
	006		***Резервуар масла***
	007		***Резервуар трюмной воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**. Астана. 2005 г.

Расчетные формулы:

Максимально-разовый выброс. г/с:

$$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. т/год:

$$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_p$$

Исходные данные и расчет максимально-разовых выбросов. г/с

№ ИВ	***Наименование ИВ***	***Емкость резервуара. м3***	***Конструкция резервуара***	***Показатели***			***Код ЗВ***	**% масс.**	***Максимальные выбросы:***
				C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$			$M_{м.р.}$ ***г/с***
001	Резервуар дизтоплива	14.5	Заглубленный	3.92	0.8	5	0333	0.28%	0.000012196
							2754	99.72%	0.00434336
002	Резервуар дизтоплива	100	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
003	Резервуар дизтоплива	100	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
004	Резервуар дизтоплива	3	Заглубленный	3.92	0.8	1	0333	0.28%	0.000002439
							2754	99.72%	0.000868672
005	Резервуар дизтоплива	1.5	Заглубленный	3.92	0.8	1	0333	0.28%	0.000002439
							2754	99.72%	0.000868672
006	Резервуар масла	1	Заглубленный	0.39	0.8	1	2735	100%	0.000086667
007	Резервуар трюмной воды	7.8	Заглубленный	0.39	0.8	1	2735	100%	0.000086667

Исходные данные и расчет валовых выбросов. т/год

Номер ИВ	***Показатели***						***Код ЗВ***	**% масс.**	***Валовые выбросы***
	$У_{оз}$	$У_{вл}$	***B. т/год***	$G_{хр}$	$K_{нп}$	$N_р$			$M_{год.}$ ***т/год***
001	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000295
							2754	99.72%	0.0105097
002	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000284
							2754	99.72%	0.0101243
003	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000284
							2754	99.72%	0.0101243
004	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000295
							2754	99.72%	0.0105097
005	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000295
							2754	99.72%	0.0105097
006	0.25	0.25	2.0	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.0000223
007	0.25	0.25	233.8	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.0000686

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы. всего**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000117382	0.000145386
2735	Масло минеральное	0.000086667	0.000090893
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.041804840	0.051777659
Итого по ИЗА		**0.042008889**	**0.052013938**

№ ИЗА	**1134**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Неорганизованный выброс**
№ ИВ	***001-005***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи дизтоплива**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от**

предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов". Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $П_j = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000$. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	5	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	20	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	40	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0333	Сероводород	0.28%	0.000162908	0.005137478
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.058018647	1.829676058
Всего по ИВ:			**0.058181555**	**1.834813536**

№ ИВ	***006-007***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи смазочных масел**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $П_j = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000$. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	2	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	6	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	12	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Масло**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.02301002	0.725644061
Всего по ИВ:			**0.02301002**	**0.725644061**

Общие выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0333	Сероводород	0.000162908	0.005137478
2735	Масло минеральное (716*)	0.023010022	0.725644061
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.058018647	1.829676058
Всего по ИЗА:		**0.081191577**	**2.560457597**

№ ИЗА	**1136**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Механическая мастерская**
№ ИВ	001	***Наименование источника выделения***	***Заточной станок***
	002		***Сверлильный станок (эмульсол)***
	003		***Кислотные аккумуляторы 1170 А*ч***
	004		***Кислотные аккумуляторы 129 А*ч***
	005		***Кислотные аккумуляторы 053 А*ч***

Металлообработка

Выбросы определены согласно. **"Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004**. МООС РК. Астана. 2005 год.

Выбросы ЗВ. образующихся при механической обработке металлов. без применения СОЖ. от одной единицы оборудования. определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $M_{сек}=k*Q$. г/с

Валовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $M_{год}=3600*k*Q*T/10^6$. т/год

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли). а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.
Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{сек}=Q*N}$. г/с
Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{год}=3600*Q*N*T/10^6}$. т/год
Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений. однако. в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).

Наименование оборудования	*Количество*	*Время работы*	*Коэффициент гравитационного оседания k*	*Код ЗВ*	*Наименование ЗВ*	*q. г/с*	*Выбросы ЗВ*	
		ч/год					*г/с*	*т/год*
Заточной станок	1	60	0.2	2902	Взвешенные вещества	0.0120	0.0024	0.0005184
Д=200 мм			0.2	2930	Пыль абразивная	0.0080	0.0016	0.0003456
Сверлильный станок (эмульсол)	1	60	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.0000004	0.000000086
0.8	кВт							

Зарядка аккумуляторов

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 г. № 100-п).

Емкость аккумулятора	*Кол. зарядных устройств*	*Время работы*	*Количество проведенных зарядок батарей*	*Код ЗВ*	*Наимен. ЗВ*	*Удельный выброс.*	*Расчет выбросов*	
*А*ч*	*шт*	*ч/сут*	*шт.*			*г / (А*ч)*	*г/с*	*т/год*
1170	4	10	49	0322	Серная кислота	0.001	0.000117	0.000206388
129	4	10	8	0322	Серная кислота	0.001	0.0000129	0.000003715
53	4	10	1	0322	Серная кислота	0.001	0.0000053	0.000000191

Общие выбросы ЗВ по ИЗА:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0322	Серная кислота	0.000117	0.000210294
2868	Эмульсол (1435*)	0.0000004	0.000000086
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.0005184
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.0003456
Всего по ИЗА:		**0.004117400**	**0.001074380**

№ ИЗА	**6152**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Участок покраски**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Покраска и сушка поверхности***

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"**. Астана. 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)}$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)}$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}}$$

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наименование ЛКМ	*Расход ЛКМ*		*Доля летучей части*	*Наимен. летучих компонентов*	*Содержание компонента в летучей части*
	кг/ч	*т/год*			
Грунтовка ФЛ-086	0.8	0.1	0.46	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5

Эмаль ПФ-115	0.8	0.1	0.45	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Раствори-тель РС-2	0.8	0.1	1	Уайт-спирит	0.7
				Ксилол	0.3
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	кистью. валиком
Доля выбросов в период сушки			0.72		

Расчет выбросов в атмосферу

Наимено-вание ЛКМ	***Код ЗВ***	***Наимено-вание ве-щества***	***Выбросы при окраске***		***Выбросы при сушке***		***ИТОГО***	
			г/с	***т/год***	***г/с***	***т/год***	***г/с***	***т/год***
Грунтовка ФЛ-086	2752	Уайт-спи-рит	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.051111111	0.023
	0616	Ксилол	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.051111111	0.023
Эмаль ПФ-115	2752	Уайт-спи-рит	0.0140	0.0063	0.0360	0.0162	0.05	0.0225
	0616	Ксилол	0.0140	0.0063	0.0360	0.0162	0.05	0.0225
Раствори-тель РС-2	2752	Уайт-спирит					0.155555556	0.07
	0616	Ксилол					0.066666667	0.03
ВСЕГО по участку окраски	**0616**	**Ксилол**					**0.066666667**	**0.0755**
	2752	**Уайт-спирит**					**0.155555556**	**0.1155**
Всего							**0.222222223**	**0.191**

6.10 ЖПК 3 (217)

№ ИЗА	**1137**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	850	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	376.25	т/год
Расход топлива:	b	402.3	л/ч
	b	350	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	412	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1075	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	3.053744	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	6.1715	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	10.8	45	7.65	101.5875
0301	Азота диоксид			6.12	81.27
0304	Азота оксид			0.9945	13.206375
0328	Сажа	0.6	2.5	0.425	5.64375
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.85	11.2875
0337	Углерод оксид	7.2	30	5.1	67.725
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000009208	0.000124163
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.10625	1.3545
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	2.550	33.8625
Всего по источнику:				**16.145759208**	**214.349749163**

№ ИЗА	**1138**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	250	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	300	т/год
Расход топлива:	b	172.41	л/ч
	b	150	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	600	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2000	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	1.308	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	2.4606	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i. г/кВт.ч	q_i. г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$. г/с	Валовый выброс $M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	2	72
0301	Азота диоксид			1.6	57.6
0304	Азота оксид			0.26	9.36
0328	Сажа	0.5	2	0.104166667	3.6
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.25	9
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.291666667	46.8
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.000099
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.025	0.9
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.604166667	21.6
Всего по источнику:				**4.135002501**	**148.860099**

№ ИЗА	**1139**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	73.5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	18	т/год
Расход топлива:	b	17.24	л/ч
	b	15	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1200	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	3	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин

Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.13074768	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2277	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.6309	2.322
0301	Азота диоксид			0.5047	1.8576
0304	Азота оксид			0.08201375	0.30186
0328	Сажа	0.7	3	0.042875	0.162
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.067375	0.243
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.441	1.62
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000796	0.00000297
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0091875	0.0324
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.2205	0.81
Всего по источнику:				**1.367652046**	**5.02686297**

№ ИЗА	**1142**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Котел***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	3	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	950.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	950.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	78.3	кг/ч
		21.750	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	187.92	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	2400	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0916	кг/ГДж
Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты. выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.5718	м^3/сек
Коэффициент. учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.2555	2.2076278
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.20440998	1.766102227
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.033216622	0.286991612
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.0163125	0.14094
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.38367	3.3149088
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.89262	7.7122368
Всего по источнику:			**1.530229102**	**13.221179439**

№ ИЗА	**1145**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***
	002		***Резервуар дизтоплива***
	003		***Резервуар дизтоплива***
	004		***Резервуар дизтоплива***
	005		***Резервуар дизтоплива***
	006		***Резервуар масла***

	007		*Резервуар трюмной воды*

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**. Астана. 2005 г.

Расчетные формулы:

Максимально-разовый выброс. г/с:

$$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. т/год:

$$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_p$$

Исходные данные и расчет максимально-разовых выбросов. г/с

№ ИВ	*Наименование ИВ*	*Емкость резервуара. м3*	*Конструкция резервуара*	*Показатели*			*Код ЗВ*	*% масс.*	*Максимальные выбросы:*
				C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$			$M_{м.р.}$ *г/с*
001	Резервуар дизтоплива	14.5	Заглубленный	3.92	0.8	5	0333	0.28%	0.000012196
							2754	99.72%	0.00434336
002	Резервуар дизтоплива	100	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
003	Резервуар дизтоплива	100	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
004	Резервуар дизтоплива	3	Заглубленный	3.92	0.8	1	0333	0.28%	0.000002439
							2754	99.72%	0.000868672
005	Резервуар дизтоплива	1.5	Заглубленный	3.92	0.8	1	0333	0.28%	0.000002439
							2754	99.72%	0.000868672
006	Резервуар масла	1	Заглубленный	0.39	0.8	1	2735	100%	0.000086667
007	Резервуар трюмной воды	7.8	Заглубленный	0.39	0.8	1	2735	100%	0.000086667

Исходные данные и расчет валовых выбросов. т/год

Номер ИВ	*Показатели*						*Код ЗВ*	*% масс.*	*Валовые выбросы*
	$У_{оз}$	$У_{вл}$	*В. т/год*	$G_{хр}$	$K_{нп}$	$N_р$			$M_{год.}$ *т/год*
001	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.00002951
							2754	99.72%	0.01050966
002	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.00002843
							2754	99.72%	0.01012434
003	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.00002843
							2754	99.72%	0.01012434
004	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.00002951
							2754	99.72%	0.01050966
005	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.00002951
							2754	99.72%	0.01050966
006	0.25	0.25	2.0	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.00002227
007	0.25	0.25	233.8	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.00006862

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы. всего	
		г/с	т/год
0333	Сероводород	0.000117382	0.000145386
2735	Масло минеральное	0.000086667	0.000090893
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.04180484	0.051777659
Итого по ИЗА		**0.042008889**	**0.052013938**

№ ИЗА	**1146**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Неорганизованный выброс**
№ ИВ	*001-005*	*Наименование источника выделения*	**Система подачи дизтоплива**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $П_i = gнуi*ni*хнуi*cj*T/1000$. т/год

Исходные параметры:			
Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.			
Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	Т	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	5	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	20	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	40	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0333	Сероводород	0.28%	0.000162908	0.005137478
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.058018647	1.829676058
Всего по ИВ:			**0.058181555**	**1.834813536**

№ ИВ	***006-007***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи смазочных масел**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_i/3.6}$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_i = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$. т/год

Исходные параметры:			
Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.			
Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	Т	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	2	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	6	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	12	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Масло**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.023010022	0.725644061
Всего по ИВ:			**0.023010022**	**0.725644061**

Общие выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:			
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0333	Сероводород	0.000162908	0.005137478
2735	Масло минеральное (716*)	0.023010022	0.725644061
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.058018647	1.829676058
Всего по ИЗА:		**0.081191577**	**2.560457597**

№ ИЗА	**1148**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Механическая мастерская**
№ ИВ	001	***Наименование источника выделения***	***Заточной станок***
	002		***Сверлильный станок (эмульсол)***
	003		***Кислотные аккумуляторы 1170 А*ч***
	004		***Кислотные аккумуляторы 129 А*ч***
	005		***Кислотные аккумуляторы 053 А*ч***

Металлообработка

Выбросы определены согласно. **"Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004**. МООС РК. Астана. 2005 год.

Выбросы ЗВ. образующихся при механической обработке металлов. без применения СОЖ. от одной единицы оборудования. определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{сек}=k*Q}$. г/с

Валовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{год}=3600*k*Q*T/10^6}$. т/год

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли). а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{сек}=Q*N}$. г/с
Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{год}=3600*Q*N*T/10^6}$. т/год
Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений. однако. в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).

Наименование оборудования	*Количество*	*Время работы*	*Коэффициент гравитационного оседания k*	*Код ЗВ*	*Наименование ЗВ*	*q. г/с*	*Выбросы ЗВ*	
		ч/год					*г/с*	*т/год*
Заточной станок	1	60	0.2	2902	Взвешенные вещества	0.0120	0.0024	0.0005184
Д=200 мм			0.2	2930	Пыль абразивная	0.0080	0.0016	0.0003456
Сверлильный станок (эмульсол)	1	60	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.0000004	0.000000086
0.8	кВт							

Зарядка аккумуляторов

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 г. № 100-п).

Емкость аккумулятора	*Кол. зарядных устройств*	*Время работы*	*Количество проведенных зарядок батарей*	*Код ЗВ*	*Наимен. ЗВ*	*Удельный выброс.*	*Расчет выбросов*	
*А*ч*	*шт.*	*ч/сут*	*шт.*			*г / (А*ч)*	*г/с*	*т/год*
1170	4	10	49	0322	Серная кислота	0.001	0.000117	0.000206388
129	4	10	8	0322	Серная кислота	0.001	0.0000129	0.000003715
53	4	10	1	0322	Серная кислота	0.001	0.0000053	0.000000191

Общие выбросы ЗВ по ИЗА:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0322	Серная кислота	0.000117	0.000210294
2868	Эмульсол (1435*)	0.0000004	0.000000086
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.0005184
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.0003456
Всего по ИЗА:		**0.0041174**	**0.00107438**

№ ИЗА	**6153**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Участок покраски**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Покраска и сушка поверхности***

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"**. Астана. 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)}$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)}$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$\mathbf{M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}}$

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наименование ЛКМ	*Расход ЛКМ*		*Доля летучей части*	*Наимен. летучих компонентов*	*Содержание компонента в летучей части*
	кг/ч	*т/год*			
Грунтовка ФЛ-086	0.8	0.1	0.46	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Эмаль ПФ-115	0.8	0.1	0.45	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
	0.8	0.1	1	Уайт-спирит	0.7

Раствори-тель РС-2				Ксилол	0.3
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	кистью. валиком
Доля выбросов в период сушки			0.72		

Расчет выбросов в атмосферу

Наимено-вание ЛКМ	***Код ЗВ***	***Наиме-нование веще-ства***	***Выбросы при окраске***		***Выбросы при сушке***		***ИТОГО***	
			г/с	***т/год***	***г/с***	***т/год***	***г/с***	***т/год***
Грунтовка ФЛ-086	2752	Уайт-спи-рит	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.051111111	0.023
	0616	Ксилол	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.051111111	0.023
Эмаль ПФ-115	2752	Уайт-спи-рит	0.014	0.0063	0.036	0.0162	0.05	0.0225
	0616	Ксилол	0.014	0.0063	0.036	0.0162	0.05	0.0225
Раствори-тель РС-2	2752	Уайт-спирит					0.155555556	0.07
	0616	Ксилол					0.066666667	0.03
ВСЕГО по участку окраски	**0616**	**Ксилол**					**0.066666667**	**0.0755**
	2752	**Уайт-спирит**					**0.155555556**	**0.1155**
Всего							**0.222222223**	**0.191**

6.11 ЖПК 4 (218)

№ ИЗА	**1160**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	850	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	376.25	т/год
Расход топлива:	b	402.3	л/ч
	b	350	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	412	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1075	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	3.053744	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	6.1715	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	10.8	45	7.65	101.5875
0301	Азота диоксид			6.12	81.27
0304	Азота оксид			0.9945	13.206375
0328	Сажа	0.6	2.5	0.425	5.64375
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.85	11.2875
0337	Углерод оксид	7.2	30	5.10	67.725
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000009208	0.000124163
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.10625	1.3545
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	2.55	33.8625
Всего по источнику:				**16.145759208**	**214.349749163**

№ ИЗА	**1161**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	250	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	300	т/год
Расход топлива:	b	172.41	л/ч
	b	150	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	600	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2000	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	1.308	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	2.4606	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	2	72
0301	Азота диоксид			1.6	57.6
0304	Азота оксид			0.26	9.36
0328	Сажа	0.5	2	0.104166667	3.6
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.25	9
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.291666667	46.8
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.0000025	0.000099
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.025	0.9
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.604166667	21.6
Всего по источнику:				**4.135002501**	**148.860099**

№ ИЗА	**1162**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	73.5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	18	т/год
Расход топлива:	b	17.24	л/ч
	b	15	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1200	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	3	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин

Группа СДУ:		А	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.13074768	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). **$\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$\gamma_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. **$Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.2277	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	10.3	43	0.630875	2.322
0301	Азота диоксид			0.5047	1.8576
0304	Азота оксид			0.08201375	0.30186
0328	Сажа	0.7	3	0.042875	0.162
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.067375	0.243
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.441	1.62
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000796	0.00000297
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0091875	0.0324
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.2205	0.81
Всего по источнику:				**1.367652046**	**5.02686297**

№ ИЗА	**1165**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Котел***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	3	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	950.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	950.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	78.3	кг/ч
		21.750	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	187.92	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	2400	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0916	кг/ГДж
Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.5718	м^3/сек
Коэффициент. учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.2555	2.2076278
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.20440998	1.766102227
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.033216622	0.286991612
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.0163125	0.14094
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.38367	3.3149088
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.89262	7.7122368
Всего по источнику:			**1.530229102**	**13.221179439**

№ ИЗА	**1168**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуар дизтоплива***
	002		***Резервуар дизтоплива***
	003		***Резервуар дизтоплива***
	004		***Резервуар дизтоплива***
	005		***Резервуар дизтоплива***
	006		***Резервуар масла***

	007		*Резервуар трюмной воды*

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**. Астана. 2005 г.

Расчетные формулы:

Максимально-разовый выброс. г/с:

$$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. т/год:

$$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_p$$

Исходные данные и расчет максимально-разовых выбросов. г/с

№ ИВ	*Наименование ИВ*	*Емкость резервуара. м3*	*Конструкция резервуара*	*Показатели*			*Код ЗВ*	*% масс.*	*Максимальные выбросы:*
				C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$			$M_{м.р.}$ *г/с*
001	Резервуар дизтоплива	14.5	Заглубленный	3.92	0.8	5	0333	0.28%	0.000012196
							2754	99.72%	0.00434336
002	Резервуар дизтоплива	100	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
003	Резервуар дизтоплива	100	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
004	Резервуар дизтоплива	3	Заглубленный	3.92	0.8	1	0333	0.28%	0.000002439
							2754	99.72%	0.000868672
005	Резервуар дизтоплива	1.5	Заглубленный	3.92	0.8	1	0333	0.28%	0.000002439
							2754	99.72%	0.000868672
006	Резервуар масла	1	Заглубленный	0.39	0.8	1	2735	100%	0.000086667
007	Резервуар трюмной воды	7.8	Заглубленный	0.39	0.8	1	2735	100%	0.000086667

Исходные данные и расчет валовых выбросов. т/год

Номер ИВ	*Показатели*						*Код ЗВ*	*% масс.*	*Валовые выбросы*
	$У_{оз}$	$У_{вл}$	*B. т/год*	$G_{хр}$	$K_{нп}$	$N_р$			$M_{год.}$ *т/год*
001	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000295
							2754	99.72%	0.0105097
002	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000284
							2754	99.72%	0.0101243
003	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000284
							2754	99.72%	0.0101243
004	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000295
							2754	99.72%	0.0105097
005	2.36	3.15	4675.26	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000295
							2754	99.72%	0.0105097
006	0.25	0.25	2.0	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.0000223
007	0.25	0.25	233.8	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.0000686

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы. всего**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000117382	0.000145386
2735	Масло минеральное	0.000086667	0.000090893
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.04180484	0.051777659
Итого по ИЗА		**0.042008889**	**0.052013938**

№ ИЗА	**1169**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Неорганизованный выброс**
№ ИВ	***001-005***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи дизтоплива**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_j = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: **$П_i$ = gнуi*ni*хнуi*cj*T/1000**. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	5	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	20	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	40	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000162908	0.005137478
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.058018647	1.829676058
Всего по ИВ:			**0.058181555**	**1.834813536**

№ ИВ	***006-007***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи смазочных масел**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: **$M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6$**. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: **$П_i$ = gнуi*ni*хнуi*cj*T/1000**. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	2	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	6	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	12	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Масло	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.023010022	0.725644061
Всего по ИВ:			**0.023010022**	**0.725644061**

Общие выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0333	Сероводород	0.000162908	0.005137478
2735	Масло минеральное (716*)	0.023010022	0.725644061
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.058018647	1.829676058
Всего по ИЗА:		**0.081191577**	**2.560457597**

№ ИЗА	**1171**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Механическая мастерская**
№ ИВ	001	***Наименование источника выделения***	***Заточной станок***
	002		***Сверлильный станок (эмульсол)***
	003		***Кислотные аккумуляторы 1170 А*ч***
	004		***Кислотные аккумуляторы 129 А*ч***
	005		***Кислотные аккумуляторы 053 А*ч***

Металлообработка

Выбросы определены согласно. **"Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004**. МООС РК. Астана. 2005 год.

Выбросы ЗВ. образующихся при механической обработке металлов. без применения СОЖ. от одной единицы оборудования. определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: **$M_{сек}$=k*Q**. г/с

Валовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: **$M_{год}$=3600*k*Q*T/10^6**. т/год

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли). а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{сек}=Q*N}$. г/с
Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{год}=3600*Q*N*T/10^6}$. т/год
Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений. однако. в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).

Наименование оборудования	*Количество*	*Время работы ч/год*	*Коэффициент гравитационного оседания k*	*Код ЗВ*	*Наименование ЗВ*	*q. г/с*	*Выбросы ЗВ г/с*	*Выбросы ЗВ т/год*
Заточной станок	1	60	0.2	2902	Взвешенные вещества	0.0120	0.0024	0.0005184
Д=200 мм			0.2	2930	Пыль абразивная	0.0080	0.0016	0.0003456
Сверлильный станок (эмульсол)	1	60	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.0000004	0.000000086
0.8	кВт							

Зарядка аккумуляторов

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 г. № 100-п).

Емкость аккумулятора	*Кол. зарядных устройств*	*Время работы*	*Количество проведенных зарядок батарей*	*Код ЗВ*	*Наимен. ЗВ*	*Удельный выброс.*	*Расчет выбросов*	
*А*ч*	*шт*	*ч/сут*	*шт.*			*г / (А*ч)*	*г/с*	*т/год*
1170	4	10	49	0322	Серная кислота	0.001	0.000117	0.000206388
129	4	10	8	0322	Серная кислота	0.001	0.0000129	0.000003715
53	4	10	1	0322	Серная кислота	0.001	0.0000053	0.000000191

Общие выбросы ЗВ по ИЗА:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0322	Серная кислота	0.000117	0.000210294
2868	Эмульсол (1435*)	0.0000004	0.000000086
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.0005184
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.0003456
Всего по ИЗА:		**0.0041174**	**0.00107438**

№ ИЗА	**6154**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Участок покраски**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Покраска и сушка поверхности***

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"**. Астана. 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)}$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х / 10^6 \times (1 - \eta)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х / 10^6 \times (1 - \eta)}$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}}$$

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наименование ЛКМ	*Расход ЛКМ кг/ч*	*Расход ЛКМ т/год*	*Доля летучей части*	*Наимен. летучих компонентов*	*Содержание компонента в летучей части*
Грунтовка ФЛ-086	0.8	0.1	0.46	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Эмаль ПФ-115	0.8	0.1	0.45	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5

Раствори-тель РС-2	0.8	0.1	1	Уайт-спирит	0.7
				Ксилол	0.3
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	кистью. валиком
Доля выбросов в период сушки			0.72		

Расчет выбросов в атмосферу

Наимено-вание ЛКМ	***Код ЗВ***	***Наимено-вание ве-щества***	***Выбросы при окраске***		***Выбросы при сушке***		***ИТОГО***	
			г/с	***т/год***	***г/с***	***т/год***	***г/с***	***т/год***
Грунтовка ФЛ-086	2752	Уайт-спи-рит	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.051111111	0.023
	0616	Ксилол	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.051111111	0.023
Эмаль ПФ-115	2752	Уайт-спи-рит	0.014	0.0063	0.036	0.0162	0.05	0.0225
	0616	Ксилол	0.014	0.0063	0.036	0.0162	0.05	0.0225
Раствори-тель РС-2	2752	Уайт-спирит					0.155555556	0.07
	0616	Ксилол					0.066666667	0.03
ВСЕГО по участку окраски	**0616**	**Ксилол**					**0.06666667**	**0.0755**
	2752	**Уайт-спирит**					**0.15555556**	**0.1155**
Всего							**0.22222222**	**0.191**

6.12 ЖПК Karlygash (219)

№ ИЗА	**1149**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***Volvo-Penta D 65A-MS***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1590	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	1965.022636	т/год
Расход топлива:	b	398.1	л/ч
	b	346.347	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	218.0	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	8760	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	3.0225264	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	6.1084	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	10.8	45	4.77	88.42601861
0301	Азота диоксид			3.816	70.740814892
0304	Азота оксид			0.6201	11.49538242
0328	Сажа	0.6	2.5	0.265	4.91255659
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.53	9.825113179
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.18	58.950679076
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000005742	0.000108076
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.06625	1.179013582
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.59	29.475339538
Всего по источнику:				**10.067355742**	**186.579007353**

№ ИЗА	**1150**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***Mitsubishi S16R-MPTA***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1590	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	1671.926918	т/год
Расход топлива:	b	398.1	л/ч
	b	346.347	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	218	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	8760	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	3.0225264	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	6.1084	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	10.8	45	4.77	75.2367113
0301	Азота диоксид			3.816	60.18936904
0304	Азота оксид			0.6201	9.780772469
0328	Сажа	0.6	2.5	0.265	4.179817294
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.53	8.359634589
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.18	50.157807534
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000005742	0.000091956
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.06625	1.003156151
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.59	25.078903767
Всего по источнику:				**10.067355742**	**158.7495528**

№ ИЗА	**1151**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***Cummins QST30-G4***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$. г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1007	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$. т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	726.0064664	т/год
Расход топлива:	b	240	л/ч
	b	208.8	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	207	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	1160	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин

Группа СДУ:				Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива					
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$			$G_{ог}$	1.81767528	кг/с
Температура отходящих газов:			$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°С:			$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$			$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$			$Q_{ог}$	3.6734	м^3/с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:					
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	10.8	45	3.021	32.67029099
0301	Азота диоксид			2.4168	26.13623279
0304	Азота оксид			0.39273	4.247137828
0328	Сажа	0.6	2.5	0.167833333	1.815016166
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.335666667	3.630032332
0337	Углерод оксид	7.2	30	2.014	21.780193992
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000003636	0.00003993
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.041958333	0.43560388
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.007	10.890096996
Всего по источнику:				**6.375991969**	**68.934353914**

№ ИЗА	**1152**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***Volvo-Penta D 25A-MS***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	595	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$.	$B_{год}$	4.463845333	т/год
Расход топлива:	b	124.5	л/ч
	b	108.315	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	182	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	360	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.9442888	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	1.7764	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	9.6	40	1.5867	0.1785538
0301	Азота диоксид			1.269333333	0.142843051
0304	Азота оксид			0.206266667	0.023211996
0328	Сажа	0.5	2	0.082638889	0.008927691

0330	Сера диоксид	1.2	5	0.198333333	0.022319227
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.024722222	0.116059979
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000001983	0.000000246
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.019833333	0.002231923
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.479305556	0.053566144
Всего по источнику:				**3.280435316**	**0.369160257**

№ ИЗА	**1153**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуары хранения дизтоплива***
	002		***Резервуары хранения дизтоплива***
	003		***Расходные резервуары дизтоплива***
	004		***Расходные резервуары дизтоплива***
	005		***Расходные резервуары дизтоплива***
	006		***Расходные резервуары дизтоплива***
	007		***Расходные резервуары дизтоплива***
	008		***Резервуары отработанного масла***
	009-010		***Резервуары трюмной воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**. Астана. 2005 г.

Расчетные формулы:

Максимально-разовый выброс. г/с:

$$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. т/год:

$$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_p$$

Исходные данные и расчет максимально-разовых выбросов. г/с

№ ИВ	***Наименование ИВ***	***Емкость резервуара. м3***	***Конструкция резервуара***	***Показатели***			***Код ЗВ***	**% масс.**	***Максимальные выбросы:***
				C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$			$M_{м.р.}$ ***г/с***
001	Резервуары хранения дизтоплива	118.19	Заглубленный	3.92	0.77	60	0333	0.28%	0.000140859
							2754	99.72%	0.050165808
002	Резервуары хранения дизтоплива	93.31	Заглубленный	3.92	0.8	60	0333	0.28%	0.000146347
							2754	99.72%	0.05212032
003	Расходные резервуары дизтоплива	9.3	Заглубленный	3.92	0.8	1.5	0333	0.28%	0.000003659
							2754	99.72%	0.001303008
004	Расходные резервуары дизтоплива	9.3	Заглубленный	3.92	0.8	1.5	0333	0.28%	0.000003659
							2754	99.72%	0.001303008
005	Расходные резервуары дизтоплива	2.35	Заглубленный	3.92	0.8	1.5	0333	0.28%	0.000003659
							2754	99.72%	0.001303008
006	Расходные резервуары дизтоплива	2.35	Заглубленный	3.92	0.8	1.5	0333	0.28%	0.000003659
							2754	99.72%	0.001303008
007	Расходные резервуары дизтоплива	0.4	Заглубленный	3.92	0.8	1.5	0333	0.28%	0.000003659
							2754	99.72%	0.001303008
008	Резервуары отработанного масла	9	Заглубленный	0.39	0.8	1	2735	100%	0.000086667
009-010	Резервуары трюмной воды	19	Заглубленный	0.39	0.8	1	2735	100%	0.000086667

Исходные данные и расчет валовых выбросов. т/год									
Номер ИВ	Показатели						Код ЗВ	% масс.	Валовые выбросы
	$У_{оз}$	$У_{вл}$	В. т/год	$G_{хр}$	$К_{нп}$	$N_р$			$М_{год.}$ т/год
001	2.36	3.15	4446.63664	0.142	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000276
							2754	99.72%	0.0098171
002	2.36	3.15	4446.63664	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000281
							2754	99.72%	0.0100072
003	2.36	3.15	3636.94955	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000231
							2754	99.72%	0.0082276
004	2.36	3.15	3636.94955	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000231
							2754	99.72%	0.0082276
005	2.36	3.15	78.23278	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000011
							2754	99.72%	0.0004062
006	2.36	3.15	4.46385	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000007
							2754	99.72%	0.0002441
007	2.36	3.15	726.99047	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000051
							2754	99.72%	0.0018320
008	0.25	0.25	18	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.0000255
009-010	0.25	0.25	111.165916	0.081	0.00027	2	2735	100%	0.0000660

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы. всего	
		г/с	т/год
0333	Сероводород	0.000146347	0.000108838
2735	Масло минеральное	0.000086667	0.000091443
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.05212032	0.038761847
Итого по ИЗА		**0.052353334**	**0.038962128**

№ ИЗА	**1154**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Котел Garioni Naval***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	1	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	930	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	930	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	125.0016	кг/ч
		34.7227	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	78.232776	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	1160	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0908	кг/ГДж
Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты. выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.9128	$м^3$/сек
Коэффициент. учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.1348	0.303676167
0301	Азота диоксид	$П_{NO2} = 0.8*П_{NOx}$	0.107826484	0.242940933
0304	Азота оксид	$П_{NO} = 0.13*П_{NOx}$	0.017521804	0.039477902
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.008680675	0.019558194
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.204169476	0.460008723
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.475006536	1.070224376
Всего по источнику:			**0.813204975**	**1.832210128**

№ ИЗА	**1155**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Пожарная мотопомпа***	***IVECO 8060i40***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	60	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	0.984	т/год
Расход топлива:	b	15	л/ч
	b	13.05	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	218	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	120	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.1140576	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.1986	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	0.1717	0.042312
0301	Азота диоксид			0.137333333	0.0338496
0304	Азота оксид			0.022316667	0.00550056
0328	Сажа	0.7	3	0.011666667	0.002952
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.018333333	0.004428
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.12	0.02952
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000000217	0.000000054
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0025	0.0005904
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.06	0.01476
Всего по источнику:				**0.372150217**	**0.091600614**

№ ИЗА	**1156**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Неорганизованный выброс**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи дизтоплива**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_j = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $П_j = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000$. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – с двойным торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работа-**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших**

	ющего оборудования n_i. шт.	ого типа $g_{нуi}$. кг/ч	герметичность $x_{нуi}$
Насосы	3	0.07	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	30	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	47	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000174304	0.00549686
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.062077229	1.957667495
Всего по ИВ:			**0.062251533**	**1.963164355**

№ ИЗА	**1157**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Механическая мастерская**
№ ИВ	001	***Наименование источника выделения***	***Заточной станок***
	002		***Токарный станок (эмульсол)***
	003		***Сверлильный станок (эмульсол)***

Металлообработка

Выбросы определены согласно. **"Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004**. МООС РК. Астана. 2005 год.
Выбросы ЗВ. образующихся при механической обработке металлов. без применения СОЖ. от одной единицы оборудования. определяется по формулам:
Максимальный разовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{сек}=k*Q}$. г/с
Валовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{год}=3600*k*Q*T/10^6}$. т/год
Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли). а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.
Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{сек}=Q*N}$. г/с
Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{год}=3600*Q*N*T/10^6}$. т/год
Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений. однако. в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).

Наименование оборудования	***Количество***	***Время работы*** ***ч/год***	***Коэффициент гравитационного оседания k***	***Код ЗВ***	***Наименование ЗВ***	***q. г/с***	***Выбросы ЗВ*** ***г/с***	***т/год***
Заточной станок	1	365	0.2	2902	Взвешенные вещества	0.0120	0.0024	0.0031536
Д=200 мм			0.2	2930	Пыль абразивная	0.0080	0.0016	0.0021024
Токарный станок (эмульсол)	1	365	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.00000175	0.0000023
3.5	кВт							
Сверлильный станок (эмульсол)	1	365	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.00000125	0.000001643
2.5	кВт							

Общие выбросы ЗВ по ИЗА:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
2868	Эмульсол (1435*)	0.000003	0.000003943
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.0031536
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.0021024
Всего по ИЗА:		**0.004003**	**0.005259943**

№ ИЗА	**6155**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Участок покраски**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Покраска и сушка поверхности***

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"**. Астана. 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске: $M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$

при сушке: $M^x_{суш} = m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске: $M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$

при сушке: $M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}$$

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наименование ЛКМ	***Расход ЛКМ***		***Доля летучей части***	***Наимен. летучих компонентов***	***Содержание компонента в летучей части***
	кг/ч	***т/год***			
Грунтовка ФЛ-086	0.8	0.1	0.46	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Эмаль ПФ-115	0.8	0.1	0.45	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Растворитель РС-2	0.8	0.1	1	Уайт-спирит	0.7
				Ксилол	0.3
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	кистью. валиком
Доля выбросов в период сушки			0.72		

Расчет выбросов в атмосферу

Наименование ЛКМ	***Код ЗВ***	***Наименование вещества***	***Выбросы при окраске***		***Выбросы при сушке***		***ИТОГО***	
			г/с	***т/год***	***г/с***	***т/год***	***г/с***	***т/год***
Грунтовка ФЛ-086	2752	Уайт-спирит	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.05111111	0.023
	0616	Ксилол	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.05111111	0.023
Эмаль ПФ-115	2752	Уайт-спирит	0.014	0.0063	0.0360	0.0162	0.05	0.0225
	0616	Ксилол	0.014	0.0063	0.0360	0.0162	0.05	0.0225
Растворитель РС-2	2752	Уайт-спирит					0.15555556	0.07
	0616	Ксилол					0.0667	0.03
ВСЕГО по участку окраски	**0616**	**Ксилол**					**0.0667**	**0.0755**
	2752	**Уайт-спирит**					**0.155555556**	**0.1155**
Всего							**0.222255556**	**0.191**

6.13 ЖПК Nur (220)

№ ИЗА	**1172**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**		
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***		***CAT 3516B***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1383	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	1973.16	т/год
Расход топлива:	b	350	л/ч
	b	304.5	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	220	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	6480	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	2.6531472	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	5.3619	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	3.9569	84.84588
0301	Азота диоксид			3.165533333	67.876704
0304	Азота оксид			0.514399167	11.0299644
0328	Сажа	0.75	3.15	0.288125	6.215454
0330	Сера диоксид	1.3	5.1	0.499416667	10.063116
0337	Углерод оксид	8.6	36	3.303833333	71.03376
0703	Бенз(а)пирен	0.000016	0.000069	0.000006147	0.000136148
1325	Формальдегид	0.2	0.7	0.076833333	1.381212
2754	Углеводороды пр. С12-С19	4.5	18.8	1.72875	37.095408
Всего по источнику:				**9.576896980**	**204.695754548**

№ ИЗА	**1173**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**		
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***		***CAT 3516B***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1383	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	1973.16	т/год
Расход топлива:	b	350	л/ч
	b	304.5	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	220	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	6480	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	2.6531472	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	5.3619	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	10.3	43	3.9569	84.84588
0301	Азота диоксид			3.165533333	67.876704
0304	Азота оксид			0.514399167	11.0299644
0328	Сажа	0.75	3.15	0.288125	6.215454
0330	Сера диоксид	1.3	5.1	0.499416667	10.063116
0337	Углерод оксид	8.6	36	3.303833333	71.03376
0703	Бенз(а)пирен	0.000016	0.000069	0.000006147	0.000136148
1325	Формальдегид	0.2	0.7	0.076833333	1.381212
2754	Углеводороды пр. С12-С19	4.5	18.8	1.72875	37.095408
Всего по источнику:				**9.57689698**	**204.695754548**

№ ИЗА	**1174**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор CAT 3412***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600.$ г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	620	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.$ т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	53.03085	т/год
Расход топлива:	b	167	л/ч
	b	145.29	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	234	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	365	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин

Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	1.2650976	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.3799	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.6533	2.121234
0301	Азота диоксид			1.322666667	1.6969872
0304	Азота оксид			0.214933333	0.27576042
0328	Сажа	0.5	2	0.086111111	0.1060617
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.206666667	0.26515425
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.067777778	1.3788021
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000002067	0.000002917
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.020666667	0.026515425
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.499444444	0.6363702
Всего по источнику:				**3.418268734**	**4.385654212**

№ ИЗА	**1175**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Котел Garioni Naval***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	1	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	698.5	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	698.5	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	76.6	кг/ч
		21.267	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	167.67	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	2190	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.089	кг/ГДж
Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты. выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.5591	м^3/сек
Коэффициент. учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.0809	0.6379287
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.064731581	0.510342988
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.010518882	0.082930736
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.005316675	0.0419166
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.125048196	0.985878432
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.290928456	2.293676352
Всего по источнику:			**0.49654379**	**3.914745108**

№ ИЗА	**1176**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Пожарная мотопомпа***	***IVECO 806 1.M 14.02***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$. г/с

где:
e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	92	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$. т/год

где:
q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	1.3572	т/год
Расход топлива:	b	26	л/ч
	b	22.62	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	246	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	60	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.19735104	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.3713	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.2453	0.054288
0301	Азота диоксид			0.196266667	0.0434304
0304	Азота оксид			0.031893333	0.00705744
0328	Сажа	0.5	2	0.012777778	0.0027144
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.030666667	0.006786
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.158444444	0.0352872
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000307	0.000000075
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003066667	0.0006786
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.074111111	0.0162864
Всего по источнику:				**0.507226974**	**0.112240515**

№ ИЗА	**1177**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Пожарная мотопомпа IVECO 806 1.M 14.02***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$. г/с

где:
e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	92	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$. т/год

где:
q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	1.3572	т/год
Расход топлива:	b	26	л/ч
	b	22.62	кг/ч

Средний удельный расход топлива:	$b_э$	246	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	60	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.19735104	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0ºС:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.3713	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.2453	0.054288
0301	Азота диоксид			0.196266667	0.0434304
0304	Азота оксид			0.031893333	0.00705744
0328	Сажа	0.5	2	0.012777778	0.0027144
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.030666667	0.006786
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.158444444	0.0352872
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000307	0.000000075
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003066667	0.0006786
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.074111111	0.0162864
Всего по источнику:				**0.507226974**	**0.112240515**

№ ИЗА	**1178**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Пожарная мотопомпа IVECO 806 1.M 14.02***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$. г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	92	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$. т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: **$B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$**:	$B_{год}$	1.3572	т/год
Расход топлива:	b	26	л/ч
	b	22.62	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	246	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	60	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. **$G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$**	$G_{ог}$	0.19735104	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0ºС:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). **$γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$**	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. **$Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$**	$Q_{ог}$	0.3713	м^3/с
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.2453	0.054288
0301	Азота диоксид			0.196266667	0.0434304
0304	Азота оксид			0.031893333	0.00705744
0328	Сажа	0.5	2	0.012777778	0.0027144
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.030666667	0.006786
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.158444444	0.0352872
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000307	0.000000075
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003066667	0.0006786
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.074111111	0.0162864
Всего по источнику:				**0.507226974**	**0.112240515**

№ ИЗА	**1180**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Резервуары хранения дизтоплива***
	002		***Резервуары хранения дизтоплива***
	003		***Расходные резервуары дизтоплива***
	004		***Расходные резервуары дизтоплива***
	005		***Расходные резервуары дизтоплива***
	006		***Расходные резервуары дизтоплива***
	007		***Расходные резервуары дизтоплива***
	008		***Расходные резервуары дизтоплива***
	009-010		***Резервуары смазочных масел***
	011		***Резервуар с трюмной водой***
	012		***Резервуар с трюмной водой***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**. Астана. 2005 г.

Расчетные формулы:

Максимально-разовый выброс. г/с:

$$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. т/год:

$$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_p$$

Исходные данные и расчет максимально-разовых выбросов. г/с

№ ИВ	***Наименование ИВ***	***Емкость резервуара. м3***	***Конструкция резервуара***	***Показатели***			***Код ЗВ***	**% масс.**	***Максимальные выбросы:***
				C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$			$M_{м.р.}$ ***г/с***
001	Резервуары хранения дизтоплива	126.3	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
002	Резервуары хранения дизтоплива	107	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
003	Расходные резервуары дизтоплива	7.3	Заглубленный	3.92	0.8	6	0333	0.28%	0.000014635
							2754	99.72%	0.005212032
004	Расходные резервуары дизтоплива	7.3	Заглубленный	3.92	0.8	6	0333	0.28%	0.000014635
							2754	99.72%	0.005212032
005	Расходные резервуары дизтоплива	2	Заглубленный	3.92	0.8	6	0333	0.28%	0.000014635
							2754	99.72%	0.005212032
006	Расходные резервуары дизтоплива	0.5	Заглубленный	3.92	0.8	6	0333	0.28%	0.000014635
							2754	99.72%	0.005212032
007	Расходные ре-	0.5	Заглубленный	3.92	0.8	6	0333	0.28%	0.000014635
							2754	99.72%	0.005212032

	зервуары дизтоплива							
008	Расходные резервуары дизтоплива	2.5	Заглубленный	3.92	0.8	6	0333	0.28%	0.000014635
							2754	99.72%	0.005212032
009-010	Резервуары смазочных масел	2	Заглубленный	0.39	0.8	1.2	2735	100%	0.000104
011	Резервуар с трюмной водой	8	Заглубленный	0.39	0.8	6	2735	100%	0.00052
012	Резервуар с трюмной водой	19	Заглубленный	0.39	0.8	6	2735	100%	0.00052

Исходные данные и расчет валовых выбросов. т/год

Номер ИВ	***Показатели***						***Код ЗВ***	**% масс.**	***Валовые выбросы***
	$У_{оз}$	$У_{вл}$	***В. т/год***	$G_{хр}$	$K_{нп}$	$N_р$			$M_{год.}$ ***т/год***
001	2.36	3.15	4171.08885	0.142	0.0029	1	0333	0.28%	0.000025928
							2754	99.72%	0.009234211
002	2.36	3.15	4171.08885	0.142	0.0029	1	0333	0.28%	0.000025928
							2754	99.72%	0.009234211
003	2.36	3.15	1973.16	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.000012834
							2754	99.72%	0.00457091
004	2.36	3.15	1973.16	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.000012834
							2754	99.72%	0.00457091
005	2.36	3.15	53.03085	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.000000985
							2754	99.72%	0.000350795
006	2.36	3.15	2.0358	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.00000067
							2754	99.72%	0.000238717
007	2.36	3.15	2.0358	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.00000067
							2754	99.72%	0.000238717
008	2.36	3.15	167.6664	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.000001692
							2754	99.72%	0.000602744
009-010	0.25	0.25	8.0	0.081	0.00027	2	2735	100%	0.00004534
011	0.25	0.25	16.0	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.00002507
012	0.25	0.25	208.6	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.000063581

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы. всего**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000117382	0.000081541
2735	Масло минеральное	0.00052	0.000133991
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.04180484	0.029041215
Итого по ИЗА		**0.042442222**	**0.029256747**

№ ИЗА	**1181**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Неорганизованный выброс**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи дизтоплива**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_j = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6}$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_j = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**

Насосы		3	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):		20	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):		47	0.000288	0.02
Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0333	Сероводород	0.28%	0.000100717	0.003176227
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.035869816	1.131190512
Всего по ИВ:			**0.035970533**	**1.134366739**

№ ИВ	***004-007***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи смазочных масел**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_i = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_i/3.6}$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_j = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	4	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	8	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	20	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:				
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Масло**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.045501244	1.434927245
Всего по ИВ:			**0.045501244**	**1.434927245**

Общие выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:			
Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0333	Сероводород	0.000100717	0.003176227
2735	Масло минеральное (716*)	0.045501244	1.434927245
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.035869816	1.131190512
Всего по ИЗА:		**0.081471777**	**2.569293984**

№ ИЗА	**1182**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Механическая мастерская**
№ ИВ	001	***Наименование источника выделения***	***Заточной станок***
	002		***Токарный станок (эмульсол)***
	003		***Сверлильный станок (эмульсол)***

Металлообработка

Выбросы определены согласно. **"Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004**. МООС РК. Астана. 2005 год.

Выбросы ЗВ. образующихся при механической обработке металлов. без применения СОЖ. от одной единицы оборудования. определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{сек}=k*Q}$. г/с

Валовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{год}=3600*k*Q*T/10^6}$. т/год

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли). а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{сек}=Q*N}$. г/с

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{год}=3600*Q*N*T/10^6}$. т/год

Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений. однако. в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).

Наименование оборудования	***Количество***	***Время работы***	***Коэффициент гравитационного оседания k***	***Код ЗВ***	***Наименование ЗВ***	***q. г/с***	***Выбросы ЗВ***	
		ч/год					***г/с***	***т/год***
Заточной станок	1	365	0.2	2902	Взвешенные вещества	0.0120	0.0024	0.0031536

Д=200 мм			0.2	2930	Пыль абразивная	0.0080	0.0016	0.0021024
Токарный станок (эмульсол)	1	365	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.0000015	0.000001971
3	кВт							
Сверлильный станок (эмульсол)	1	365	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.00000055	0.000000723
1.1	кВт							

Общие выбросы ЗВ по ИЗА:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
2868	Эмульсол (1435*)	0.00000205	0.000002694
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.0031536
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.0021024
Всего по ИЗА:		**0.004002050**	**0.005258694**

№ ИЗА	**6156**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Участок покраски**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Покраска и сушка поверхности***

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"**. Астана. 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске: $M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$

при сушке: $M^x_{суш} = m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске: $M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х / 10^6 \times (1 - \eta)$

при сушке: $M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х / 10^6 \times (1 - \eta)$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}$$

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наименование ЛКМ	***Расход ЛКМ***		***Доля летучей части***	***Наимен. летучих компонентов***	***Содержание компонента в летучей части***
	кг/ч	***т/год***			
Грунтовка ФЛ-086	0.4	0.1	0.46	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Эмаль ПФ-115	0.4	0.1	0.45	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Растворитель РС-2	0.8	0.1	1	Уайт-спирит	0.7
				Ксилол	0.3
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	кистью. валиком
Доля выбросов в период сушки			0.72		

Расчет выбросов в атмосферу

Наименование ЛКМ	***Код ЗВ***	***Наименование вещества***	***Выбросы при окраске***		***Выбросы при сушке***		***ИТОГО***	
			г/с	***т/год***	***г/с***	***т/год***	***г/с***	***т/год***
Грунтовка ФЛ-086	2752	Уайт-спирит	0.0072	0.0064	0.0184	0.0166	0.025555556	0.023
	0616	Ксилол	0.0072	0.0064	0.0184	0.0166	0.025555556	0.023
Эмаль ПФ-115	2752	Уайт-спирит	0.007	0.0063	0.0180	0.0162	0.025	0.0225
	0616	Ксилол	0.007	0.0063	0.0180	0.0162	0.025	0.0225
Растворитель РС-2	2752	Уайт-спирит					0.155555556	0.07
	0616	Ксилол					0.066666667	0.03
ВСЕГО по участку окраски	**0616**	**Ксилол**					**0.066666667**	**0.0755**
	2752	**Уайт-спирит**					**0.155555556**	**0.1155**
Всего							**0.222222223**	**0.191**

6.14 ЖПК Shapagat (221)

№ ИЗА	**1183**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***CAT 3516B***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1383	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	1973.16	т/год
Расход топлива:	b	350	л/ч
	b	304.5	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	220	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	6480	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	2.6531472	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	5.3619	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	3.9569166667	84.84588
0301	Азота диоксид			3.165533333	67.876704
0304	Азота оксид			0.514399167	11.0299644
0328	Сажа	0.75	3.15	0.288125	6.215454
0330	Сера диоксид	1.3	5.1	0.499416667	10.063116
0337	Углерод оксид	8.6	36	3.303833333	71.03376
0703	Бенз(а)пирен	0.000016	0.000069	0.000006147	0.000136148
1325	Формальдегид	0.2	0.7	0.076833333	1.381212
2754	Углеводороды пр. С12-С19	4.5	18.8	1.72875	37.095408
Всего по источнику:				**9.576896980**	**204.695754548**

№ ИЗА	**1184**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор***	***CAT 3516B***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1383	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$.	$B_{год}$	1973.16	т/год
Расход топлива:	b	350	л/ч
	b	304.5	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	220	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	6480	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	2.6531472	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	5.3619	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	10.3	43	3.95691667	84.84588
0301	Азота диоксид			3.165533333	67.876704
0304	Азота оксид			0.514399167	11.0299644
0328	Сажа	0.75	3.15	0.288125	6.215454
0330	Сера диоксид	1.3	5.1	0.499416667	10.063116
0337	Углерод оксид	8.6	36	3.303833333	71.03376
0703	Бенз(а)пирен	0.000016	0.000069	0.000006147	0.000136148
1325	Формальдегид	0.2	0.7	0.076833333	1.381212
2754	Углеводороды пр. С12-С19	4.5	18.8	1.72875	37.095408
Всего по источнику:				**9.576896980**	**204.695754548**

№ ИЗА	**1185**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Дизельный генератор CAT 3412***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	620	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$.	$B_{год}$	53.03085	т/год
Расход топлива:	b	167	л/ч
	b	145.29	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	234	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	365	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин

Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	1.2650976	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0°С:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	2.3799	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.653333333	2.121234
0301	Азота диоксид			1.322666667	1.6969872
0304	Азота оксид			0.214933333	0.27576042
0328	Сажа	0.5	2	0.086111111	0.1060617
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.206666667	0.26515425
0337	Углерод оксид	6.2	26	1.067777778	1.3788021
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000002067	0.000002917
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.020666667	0.026515425
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.499444444	0.6363702
Всего по источнику:				**3.418268734**	**4.385654212**

№ ИЗА	**1186**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
	001		***Резервуар хранения дизтоплива***
	002		***Резервуар хранения дизтоплива***
	003		***Расходные резервуары дизтоплива***
	004		***Расходные резервуары дизтоплива***
	005		***Расходные резервуары дизтоплива***
№ ИВ	***006***	***Наименование источника выделения***	***Расходные резервуары дизтоплива***
	007		***Резервуар трюмной воды***
	008		***Резервуар смазочных и отработанных масел***
	009		***Резервуар смазочных и отработанных масел***
	010		***Расходные резервуары дизтоплива***
	011		***Расходные резервуары дизтоплива***
	012		***Резервуар трюмной воды***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**. Астана. 2005 г.

Расчетные формулы:

Максимально-разовый выброс. г/с:

$$M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. т/год:

$$G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{вл}*B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{ХР}*K_{НП}*N_p$$

Исходные данные и расчет максимально-разовых выбросов. г/с

№ ИВ	***Наименование ИВ***	***Емкость резервуара. м3***	***Конструкция резервуара***	***Показатели***			***Код ЗВ***	**% масс.**	***Максимальные выбросы:***
				C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$			$M_{м.р.}$ ***г/с***
001	Резервуар хранения дизтоплива	107.4	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
002	Резервуар хранения дизтоплива	126.30	Заглубленный	3.92	0.77	50	0333	0.28%	0.000117382
							2754	99.72%	0.04180484
003	Расходные резервуары дизтоплива	7.3	Заглубленный	3.92	0.8	6	0333	0.28%	0.000014635
							2754	99.72%	0.005212032
004	Расходные резервуары дизтоплива	7.3	Заглубленный	3.92	0.8	6	0333	0.28%	0.000014635
							2754	99.72%	0.005212032
005	Расходные ре-	2	Заглубленный	3.92	0.8	1.2	0333	0.28%	0.000002927
							2754	99.72%	0.001042406

	зерву-ары диз-топлива								
006	Расход-ные ре-зерву-ары диз-топлива	2	Заглублен-ный	3.92	0.8	1.2	0333	0.28%	0.000002927
							2754	99.72%	0.001042406
007	Резер-вуар трюмной воды	8	Заглублен-ный	0.39	0.8	6	2735	100.00%	0.00052
008	Резер-вуар смазоч-ных и отрабо-танных масел	2.2	Заглублен-ный	0.39	0.8	1.2	2735	100.00%	0.000104
009	Резер-вуар смазоч-ных и отрабо-танных масел	2.2	Заглублен-ный	0.39	0.8	1.2	2735	100%	0.000104
010	Расход-ные ре-зерву-ары диз-топлива	0.5	Заглублен-ный	3.92	0.8	6.0	0333	0.28%	0.000014635
							2754	99.72%	0.005212032
011	Расход-ные ре-зерву-ары диз-топлива	0.5	Заглублен-ный	3.92	0.8	6	0333	0.28%	0.000014635
							2754	99.72%	0.005212032
012	Резер-вуар трюмной воды	19	Заглублен-ный	0.39	0.8	6	2735	100%	0.00052

Исходные данные и расчет валовых выбросов. т/год

Номер ИВ	***Показатели***						***Код ЗВ***	**% масс.**	***Валовые выбросы***
	$У_{оз}$	$У_{вл}$	***В. т/год***	$G_{хр}$	$K_{нп}$	$N_р$			$M_{год.}$ ***т/год***
001	2.36	3.15	4185.01725	0.142	0.0029	1	0333	0.28%	0.000026
							2754	99.72%	0.0092637
002	2.36	3.15	4185.01725	0.142	0.0029	1	333	0.28%	0.000026
							2754	99.72%	0.0092637
003	2.36	3.15	1973.16	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000128
							2754	99.72%	0.0045709
004	2.36	3.15	1973.16	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000128
							2754	99.72%	0.0045709
005	2.36	3.15	167.6664	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000017
							2754	99.72%	0.0006027
006	2.36	3.15	53.03085	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.000001
							2754	99.72%	0.0003508
007	0.25	0.25	16.0	0.081	0.00027	1	2735	100.00%	0.0000251
008	0.25	0.25	4.4	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.0000228
009	0.25	0.25	4.4	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.0000228
010	2.36	3.15	9.0	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000007
							2754	99.72%	0.000254
011	2.36	3.15	9.0	0.081	0.0029	1	0333	0.28%	0.0000007
							2754	99.72%	0.000254
012	0.25	0.25	209.3	0.081	0.00027	1	2735	100%	0.0000637

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы. всего**	
		г/с	**т/год**
0333	Сероводород	0.000117382	0.000081793
2735	Масло минеральное	0.00052	0.00013429
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.04180484	0.029130755
Итого по ИЗА		**0.042442222**	**0.029346838**

№ ИЗА	**1187**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Котел Garioni Naval***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	1	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	698.0	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	698.0	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	76.6	кг/ч
		21.267	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	167.67	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	2190	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0890	кг/ГДж
Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты. выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.5591	$м^3$/сек
Коэффициент. учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.0809144768	0.6379287354
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.064731581	0.510342988
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.010518882	0.082930736
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.005316675	0.0419166
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.125048196	0.985878432
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.290928456	2.293676352
Всего по источнику:			**0.496543790**	**3.914745108**

№ ИЗА	**1188**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Пожарная мотопомпа***	***Engine "IVECO" 806 1.M14.02" of Fi-Fi pump №1***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$. г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	92	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$. т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	6	т/год
Расход топлива:	b	26	л/ч
	b	22.62	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	246	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	60	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	0.19735104	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\mathbf{\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}}$	$Q_{ог}$	0.3713	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.245333333	0.24
0301	Азота диоксид			0.196266667	0.192
0304	Азота оксид			0.031893333	0.0312
0328	Сажа	0.5	2	0.012777778	0.012
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.030666667	0.03
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.158444444	0.156
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000307	0.00000033
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003066667	0.003
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.074111111	0.072
Всего по источнику:				**0.507226974**	**0.49620033**

№ ИЗА	**1189**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Пожарная мотопомпа***	***Engine "IVECO" 806 1.M14.02" of Fi-Fi pump №2***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	92	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	6	т/год
Расход топлива:	b	26	л/ч
	b	22.62	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	246	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	60	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	

Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.19735104	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3713	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i. г/кВт.ч	q_i. г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$. г/с	Валовый выброс $M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.245333333	0.24
0301	Азота диоксид			0.196266667	0.192
0304	Азота оксид			0.031893333	0.0312
0328	Сажа	0.5	2	0.012777778	0.012
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.030666667	0.03
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.158444444	0.156
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000307	0.00000033
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003066667	0.003
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.074111111	0.072
Всего по источнику:				**0.507226974**	**0.49620033**

№ ИЗА	**1190**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**	
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Пожарная мотопомпа***	***Engine 'IVECO'' 806 1.M14.02'' of Em. Fi-Fi pump***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$M_{сек}=e_i*P_э/3600$. г/с

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	92	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$M_{год}=q_i*B_{год}/1000$. т/год

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	6	т/год
Расход топлива:	b	26	л/ч
	b	22.62	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	246	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	60	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	1	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.19735104	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	0.3713	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i. г/кВт.ч	q_i. г/кг топлива	Максимально-разовый выброс $M_{сек}$. г/с	Валовый выброс $M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	0.245333333	0.24
0301	Азота диоксид			0.196266667	0.192

0304	Азота оксид			0.031893333	0.0312
0328	Сажа	0.5	2	0.012777778	0.012
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.030666667	0.03
0337	Углерод оксид	6.2	26	0.158444444	0.156
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.000000307	0.00000033
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.003066667	0.003
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	0.074111111	0.072
Всего по источнику:				**0.507226974**	**0.49620033**

№ ИЗА	**1191**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Неорганизованный выброс**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи дизтоплива**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_j = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6}$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_i = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	3	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	20	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	47	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**д/т**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0333	Сероводород	0.28%	0.000100717	0.003176227
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.035869816	1.131190512
Всего по ИВ:			**0.035970533**	**1.134366739**

№ ИВ	***004-007***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи смазочных масел**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_j = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6}$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_i = gнуi*ni*xнуi*cj*T/1000}$. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – центробежный с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	4	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	8	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	20	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Масло**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
2735	Масло минеральное (716*)	100.00%	0.045501244	1.434927245
Всего по ИВ:			**0.045501244**	**1.434927245**

Общие выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
0333	Сероводород	0.000100717	0.003176227
2735	Масло минеральное (716*)	0.045501244	1.434927245
2754	Углеводороды пр. С12-С19	0.035869816	1.131190512
Всего по ИЗА:		**0.081471777**	**2.569293984**

№ ИЗА	**1192**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Механическая мастерская**
№ ИВ	001	***Наименование источника выделения***	***Заточной станок***
	002		***Токарный станок (эмульсол)***
	003		***Сверлильный станок (эмульсол)***

Металлообработка

Выбросы определены согласно. **"Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004**. МООС РК. Астана. 2005 год.

Выбросы ЗВ. образующихся при механической обработке металлов. без применения СОЖ. от одной единицы оборудования. определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{сек}=k*Q}$. г/с

Валовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{год}=3600*k*Q*T/10^6}$. т/год

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли). а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{сек}=Q*N}$. г/с

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{год}=3600*Q*N*T/10^6}$. т/год

Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений. однако. в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).

Наименование оборудования	***Количество***	***Время работы***	***Коэффициент гравитационного оседания k***	***Код ЗВ***	***Наименование ЗВ***	***q. г/с***	***Выбросы ЗВ***	
		ч/год					***г/с***	***т/год***
Заточной станок	1	365	0.2	2902	Взвешенные вещества	0.0120	0.0024	0.0031536
Д=200 мм			0.2	2930	Пыль абразивная	0.0080	0.0016	0.0021024
Токарный станок (эмульсол)	1	365	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.0000015	0.000001971
3	кВт							
Сверлильный станок (эмульсол)	1	365	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.00000055	0.000000723
1.1	кВт							

Общие выбросы ЗВ по ИЗА:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Максимально-разовый выброс. г/с**	**Валовый выброс. т/год**
2868	Эмульсол (1435*)	0.00000205	0.000002694
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.0031536
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	0.0021024
Всего по ИЗА:		**0.00400205**	**0.005258694**

№ ИЗА	**6157**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Участок покраски**
№ ИВ	***001-003***	***Наименование источника выделения***	***Покраска и сушка поверхности***

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"**. Астана. 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - \eta)}$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_x / 10^6 \times (1 - \eta)}$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}$					
Расход и характеристика окрасочных материалов					
Наименование ЛКМ	***Расход ЛКМ***		***Доля летучей части***	***Наимен. летучих компонентов***	***Содержание компонента в летучей части***
	кг/ч	***т/год***			
Грунтовка ФЛ-086	0.8	0.1	0.46	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Эмаль ПФ-115	0.8	0.1	0.45	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Растворитель РС-2	0.1	0.1	1	Уайт-спирит	0.7
				Ксилол	0.3
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	#ССЫЛКА!
Доля выбросов в период сушки			0.72		

Расчет выбросов в атмосферу

Наименование ЛКМ	***Код ЗВ***	***Наименование вещества***	***Выбросы при окраске***		***Выбросы при сушке***		***ИТОГО***	
			г/с	***т/год***	***г/с***	***т/год***	***г/с***	***т/год***
Грунтовка ФЛ-086	2752	Уайт-спирит	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.051111111	0.023
	0616	Ксилол	0.0143	0.0064	0.0368	0.0166	0.051111111	0.023
Эмаль ПФ-115	2752	Уайт-спирит	0.014	0.0063	0.036	0.0162	0.05	0.0225
	0616	Ксилол	0.014	0.0063	0.036	0.0162	0.05	0.0225
Растворитель РС-2	2752	Уайт-спирит					0.019444444	0.07
	0616	Ксилол					0.008333333	0.03
ВСЕГО по участку окраски	**0616**	**Ксилол**					**0.051111111**	**0.0755**
	2752	**Уайт-спирит**					**0.051111111**	**0.1155**
Всего							**0.1022222220**	**0.191**

6.15 Участки подрядных организации (223)

№ ИЗА	**0314**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-020***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	73.5	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}$:	$B_{год}$	43.2	т/год
Расход топлива:	b	17.24	л/ч
	b	15	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2880	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	20	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		5	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		A	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	0.13074768	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	350	^{0}C
Плотность газов при 0°C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$γ_{ог}$	0.574222097	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}$	$Q_{ог}$	0.2277	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**e_i.**	**q_i.**	**Максимально-разовый выброс**	**Валовый выброс**
		г/кВт.ч	**г/кг топлива**	**$M_{сек}$. г/с**	**$M_{год}$. т/год**
	Азота оксиды	10.3	43	1.051458333	37.152
0301	Азота диоксид			0.841166667	29.7216
0304	Азота оксид			0.136689583	4.82976
0328	Сажа	0.7	3	0.071458333	2.592
0330	Сера диоксид	1.1	4.5	0.112291667	3.888
0337	Углерод оксид	7.2	30	0.735	25.92
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000001327	0.00004752
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.0153125	0.5184
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	0.3675	12.96
Всего по источнику:				**2.279420077**	**80.42980752**

№ ИЗА	**0315**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	735	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):			
расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	432	т/год
Расход топлива:	b	172.41	л/ч
	b	150	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	204	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2880	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	6	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		3	
Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Б	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $\mathbf{G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э}$	$G_{ог}$	1.3074768	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	400	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$γ0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\mathbf{γ0_{ог}/(1+T_{ог}/273)}$	$γ_{ог}$	0.53157023	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $\mathbf{Q_{ог}=G_{ог}/γ_{ог}}$	$Q_{ог}$	2.4597	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	9.6	40	5.88	103.68
0301	Азота диоксид			4.704	82.944
0304	Азота оксид			0.7644	13.4784
0328	Сажа	0.5	2	0.30625	5.184
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.735	12.96
0337	Углерод оксид	6.2	26	3.7975	67.392
0703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000735	0.00014256
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0735	1.296
2754	Углеводороды пр. С12-С19	2.9	12	1.77625	31.104
Всего по источнику:				**12.15690735**	**214.35854256**

№ ИЗА	**0316**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Выхлопная труба**
№ ИВ	***001-002***	***Наименование источника выделения***	***Дизельные генераторы***

Расчеты выбросов выполнены согласно. **"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004**. МООС РК. Астана 2005 год.

Максимальный выброс i-го вещества стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}=e_i*P_э/3600.\ г/с}$$

где:

e_i - выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт*ч (таблица 1 или 2):

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	$P_э$	1600	кВт

Валовый выброс i-го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$\mathbf{M_{год}=q_i*B_{год}/1000.\ т/год}$$

где:

q_i - выброс i-го вредного вещества. г/кг топлива. приходящегося на один кг дизельного топлива. при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов. составляющих эксплуатационный цикл. г/кг топлива (таблица 3 или 4):

расход топлива стационарной дизельной установкой за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки) или определяется по формуле: $\mathbf{B_{год}=b_э*k*P_э*T*10^{-6}}$:	$B_{год}$	1008	т/год
Расход топлива:	b	402.3	л/ч
	b	350	кг/ч
Средний удельный расход топлива:	$b_э$	219	г/кВт.ч
Плотность дизельного топлива:	ρ	0.87	кг/л
Коэффициент использования:	k	1	
Время работы:	T	2880	ч/год
Исходные данные по источнику выбросов			
Количество генераторов:	N	2	шт
Количество одновременно работающих генераторов:		1	

Частота вращения вала:	n	1500	об/мин
Группа СДУ:		Г	
Расчет расхода отработанных газов и топлива			
Расход отработанных газов. $G_{ог} = 8.72*10^{-6}*b_э*P_э$	$G_{ог}$	3.055488	кг/с
Температура отходящих газов:	$T_{ог}$	450	^{0}C
Плотность газов при 0^{o}C:	$\gamma 0_{ог}$	1.31	кг/м^3
Плотность газов при $T_{ог}$ (К). $\gamma 0_{ог}/(1+T_{ог}/273)$	$\gamma_{ог}$	0.494816428	кг/м^3
Объемный расход отработанных газов. $Q_{ог}=G_{ог}/\gamma_{ог}$	$Q_{ог}$	6.175	м^3/с

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от дизельных генераторов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_i.	q_i.	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/кВт.ч	г/кг топлива	$M_{сек}$. г/с	$M_{год}$. т/год
	Азота оксиды	10.8	45	4.8	90.72
0301	Азота диоксид			3.84	72.576
0304	Азота оксид			0.624	11.7936
0328	Сажа	0.6	2.5	0.266666667	5.04
0330	Сера диоксид	1.2	5	0.533333333	10.08
0337	Углерод оксид	7.2	30	3.2	60.48
0703	Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	0.000005778	0.00011088
1325	Формальдегид	0.15	0.6	0.066666667	1.2096
2754	Углеводороды пр. С12-С19	3.6	15	1.6	30.24
Всего по источнику:				**10.130672445**	**191.41931088**

№ ИЗА	**0317**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Теплопушки***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	6	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	80	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	80	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	16	кг/ч
		4.4444	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	46.08000	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	2880	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0776	кг/ГДж
Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты. выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.1168	м^3/сек
Коэффициент. учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.014743853	0.152865792
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.011795082	0.122292634
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.001916701	0.019872553
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.0011111	0.01152
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.026133072	0.2709504
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.060799392	0.6303744
Всего по ИВ:			**0.101755347**	**1.055009987**

Итого выбросов вредных веществ в атмосферу от всех котлов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.05897541	0.733755804
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.009583505	0.119235318
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.0055555	0.06912
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.156798432	1.6257024

0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.364796352	3.782246400
Всего по источнику:			**0.595709199**	**6.330059922**

№ ИЗА	**0318**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Сварочные работы**
№ ИВ	***001***	***Наименование источника выделения***	***Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами ОЗС-12***
	002		***Сварка пропан-бутановой смесью***

Расчет выполнен по "**Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов**). РНД 211.2.02.03-2004". Астана. 2005

Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.

Максимальный разовый выброс ЗВ. выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки. определяют по формуле: $\mathbf{M_{сек}=((K_m^x*B_{час})/3600) *(1η) *k}$. г/с

Валовое количество ЗВ. выбрасываемых в атмосферу. в процессе сварки. определяют по формуле: $\mathbf{M_{год}=((B_{год}*K_m^x)/10^6) *(1-η) *k}$. т/год

Исходные данные и расчет выбросов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов: k = 1

Номер ИВ	***Наимен. ИВ***	***Кол. постов***	***Расход материалов***		***Время работы***	***Наименование ЗВ***	***Уд. выбросы***	***Выбросы ЗВ***	
			кг/ч	***кг/год***	***ч/год***		***г/кг. г/ч***	***г/с***	***т/год***
001	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами ОЗС-12	1	4	5184	1296	Железа оксид (274)	8.9	0.009888889	0.0461376
						Марганец и его соединения (327)	0.8	0.000888889	0.0041472
						Хром шестивалентный (647)	0.5	0.000555556	0.002592
						Фториды неорганические (615)	1.8	0.002	0.0093312
002	Сварка пропан-бутановой смесью	1	2	960	480	Азота диоксид (4)	15	0.008333333	0.0144
Итого по ИЗА:									

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы ЗВ**	
		г/с	**т/год**
0123	Железа оксид (274)	0.009888889	0.0461376
0143	Марганец и его соединения (327)	0.000888889	0.0041472
0203	Хром шестивалентный (647)	0.000555556	0.002592
0301	Азота диоксид (4)	0.008333333	0.0144
0344	Фториды неорганические (615)	0.002	0.0093312
Всего по источнику		**0.021666667**	**0.076608**

№ ИЗА	**0319**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Теплопушки***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	6	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	220	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	220	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	42	кг/ч
		11.6667	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	120.96	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	2880	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0839	кг/ГДж

Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты. выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.3067	м^3/сек
Коэффициент. учитывающий характер топлива:	K	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.041845245	0.433850256
0301	Азота диоксид	$П_{NO2} = 0.8*П_{NOx}$	0.033476196	0.347080205
0304	Азота оксид	$П_{NO} = 0.13*П_{NOx}$	0.005439882	0.056400533
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.002916675	0.03024
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.068600196	0.7112448
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.159600456	1.6547328
Всего по ИВ:			**0.270033405**	**2.799698338**

Итого выбросов вредных веществ в атмосферу от всех котлов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
0301	Азота диоксид	$П_{NO2} = 0.8*П_{NOx}$	0.16738098	2.08248123
0304	Азота оксид	$П_{NO} = 0.13*П_{NOx}$	0.02719941	0.338403198
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.014583375	0.18144
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.34300098	4.2674688
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.79800228	9.9283968
Всего по источнику:			**1.350167025**	**16.798190028**

№ ИЗА	**0320**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Теплопушки***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	6	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	44	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	44	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	10	кг/ч
		2.7778	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	28.8	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	2880	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0706	кг/ГДж
Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты. выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.073	м^3/сек

Коэффициент. учитывающий характер топлива:	К	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.008383817	0.08692272
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.006707054	0.069538176
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.001089896	0.011299954
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.00069445	0.0072
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.016333464	0.169344
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.038000304	0.393984
Всего по ИВ:			**0.062825168**	**0.65136613**

Итого выбросов вредных веществ в атмосферу от всех котлов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.03353527	0.417229056
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.00544948	0.067799724
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.00347225	0.0432
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.08166732	1.016064
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.19000152	2.363904
Всего по источнику:			**0.31412584**	**3.90819678**

№ ИЗА	**0321**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Дымовая труба**
№ ИВ	***001-006***	***Наименование источника выделения***	***Теплопушки***

Выбросы от котла определены согласно. **"Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". МЭБ РК РНПЦЭЭАиЭ «КазЭкоэксп»**. Алматы 1996 г. **Раздел 2 "Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час".**

Исходные данные:

Количество котлов:	n	6	шт
Номинальная мощность котла:	$Q_м$	101	кВт
Фактическая мощность котла:	$Q_ф$	101	кВт
Расход топлива котлоагрегатом:	B	20	кг/ч
		5.5556	г/с
Расход топлива при определении валовых выбросов:	$B_г$	57.6	т/год
Топливо:	S^r	0.3	%
– дизтопливо:	A^r	0.025	%
Теплота сгорания топлива:	Q_i^r	42.75	МДж/кг
Время работы:	$T_г$	2880	ч/год
Количество оксидов азота. образующихся на 1 ГДж тепла:	K_{NO2}	0.0793	кг/ГДж
Коэффициент. зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:	β	0	
Коэффициент. учитывающий долю золы топлива в уносе:	χ	0.01	
Доля твердых частиц. улавливаемых в золоуловителях:	η	0	
Доля оксидов серы. связываемых летучей золой:	η'	0.02	
Доля оксидов серы. улавливаемых в золоуловителе:	η''	0	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты. выделяющейся при горении:	K_{CO}	0.32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:	q_4	0	%
Объемный расход газовоздушной смеси:	$V_г$	0.146	$м^3$/сек
Коэффициент. учитывающий характер топлива:	К	0.355	

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котла

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
	Азота оксиды	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - β)$	0.018833901	0.19526832
0301	Азота диоксид	$П_{NO2}= 0.8*П_{NOx}$	0.015067121	0.156214656
0304	Азота оксид	$П_{NO}= 0.13*П_{NOx}$	0.002448407	0.025384882
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.0013889	0.0144

0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.032666928	0.338688
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.076000608	0.787968
Всего по ИВ:			**0.127571964**	**1.322655538**
Итого выбросов вредных веществ в атмосферу от всех котлов:				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый. г/с	Валовый. т/год
0301	Азота диоксид	$П_{NO2} = 0.8*П_{NOx}$	0.075335605	0.937287936
0304	Азота оксид	$П_{NO} = 0.13*П_{NOx}$	0.012242035	0.152309292
0328	Сажа	$П = B*A^r*x*(1 - η)$	0.0069445	0.0864
0330	Сера диоксид	$П = 0.02*B*S^r*(1 - η')*(1 - η'')$	0.16333464	2.032128
0337	Углерод оксид	$П = 0.001*B*Q_i^r*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0.38000304	4.727808
Всего по источнику:			**0.63785982**	**7.935933228**

№ ИЗА	**6175**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Участок покраски**
№ ИВ	***001-005***	***Наименование источника выделения***	***Покраска и сушка поверхности***

Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.05 - 2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"**. Астана. 2005 г.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (г/с):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_м \times f_р \times δ'_р \times δ_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - η)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_м \times f_р \times δ''_р \times δ_x / (10^6 \times 3.6) \times (1 - η)}$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам (т/год):

при окраске: $\mathbf{M^x_{окр} = m_ф \times f_р \times δ'_р \times δ_x / 10^6 \times (1 - η)}$

при сушке: $\mathbf{M^x_{суш} = m_ф \times f_р \times δ''_р \times δ_x / 10^6 \times (1 - η)}$

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}}$$

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наименование ЛКМ	***Расход ЛКМ***		***Доля летучей части***	***Наимен. летучих компонентов***	***Содержание компонента в летучей части***
	кг/ч	***т/год***			
Грунтовка ГФ-031	0.8	0.1	0.46	Ксилол	0.287
				Сольвент нафта	0.3565
				Уайт-спирит	0.3565
Эмаль ПФ-115	0.8	0.2	0.45	Уайт-спирит	0.5
				Ксилол	0.5
Растворитель РС-2	0.8	0.2	1	Уайт-спирит	0.7
				Ксилол	0.3
Доля выбросов в период окраски			0.28	Способ окраски:	кистью. валиком
Доля выбросов в период сушки			0.72		

Расчет выбросов в атмосферу

Наименование ЛКМ	***Код ЗВ***	***Наименование вещества***	***Выбросы при окраске***		***Выбросы при сушке***		***ИТОГО***	
			г/с	***т/год***	***г/с***	***т/год***	***г/с***	***т/год***
Грунтовка ГФ-031	0616	Ксилол	0.0082	0.0037	0.0211	0.0095	0.029337778	0.013202
	2750	Сольвент нафта	0.0102	0.0046	0.0262	0.0118	0.036442222	0.016399
	2752	Уайт-спирит	0.0102	0.0046	0.0262	0.0118	0.036442222	0.016399
Эмаль ПФ-115	2752	Уайт-спирит	0.0140	0.0126	0.0360	0.0324	0.05	0.045
	0616	Ксилол	0.0140	0.0126	0.0360	0.0324	0.05	0.045
Растворитель РС-2	2752	Уайт-спирит					0.155555556	0.14
	0616	Ксилол					0.066666667	0.06
ВСЕГО по участку окраски	**0616**	**Ксилол**					**0.066666667**	**0.118202**
	2750	**Сольвент нафта**					**0.036442222**	**0.016399**
	2752	**Уайт-спирит**					**0.155555556**	**0.201399**
Всего							**0.258664445**	**0.336**

№ ИЗА	**6176**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Неорганизованный выброс**
№ ИВ	***001-005***	***Наименование источника выделения***	**Система подачи дизтоплива**

Выделение вредных веществ (углеводороды нефти) через неплотность насосов. запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений определены в соответствии с "**Методическими указаниями расчета выбросов от предприятий. осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы. АЗС) и других жидкостей и газов".** Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_j = g_{нуi}*n_i*x_{нуi}*c_j/3.6}$. г/с

Валовый выброс рассчитывается по формуле: $\mathbf{П_j = gнуi*ni*хнуi*cj*T/1000}$. т/год

Исходные параметры:

Характеристика насоса – с одним торцевым уплотнением вала.

Время работы насосов. ЗРА и фланцевых соединений:	T	8760	ч/год
Наименование оборудования	**Кол-во единиц работающего оборудования n_i. шт.**	**Величина утечки потока через одно уплотнение i-ого типа $g_{нуi}$. кг/ч**	**Доля уплотнений i-ого типа потерявших герметичность $x_{нуi}$**
Насосы	0	0.04	1
Запорно-регулирующая арматура (ЗРА):	20	0.006588	0.07
Фланцевые соединения (ФС):	40	0.000288	0.02

Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	д/т	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0333	Сероводород	0.28%	0.000007353	0.000231878
2754	Углеводороды пр. С12-С19	99.72%	0.002618647	0.082581658
Всего по ИВ:			**0.002626**	**0.082813536**

№ ИЗА	**6177**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Резервуары ГСМ**
№ ИВ	***001-010***	***Наименование источника выделения***	***Резервуары для дизтоплива***
	011-020		***Резервуары для дизтоплива***
	021-030		***Резервуары для дизтоплива***

Расчет выбросов в атмосферу выполнен согласно: **РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"**. Астана. 2005 г.

Расчетные формулы:

Максимально-разовый выброс. г/с:

$$\mathbf{M=C_1*K_p^{max}*V_ч^{max}/3600}$$

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. т/год:

$$\mathbf{G=(У_{оз}*B_{оз}+У_{влᵃ}B_{вл})*K_p^{max}*10^{-6}+G_{XP}*K_{НП}*N_p}$$

Исходные данные и расчет максимально-разовых выбросов. г/с

№ ИВ	***Наименование ИВ***	***Емкость резервуара. м3***	***Конструкция резервуара***	***Показатели***			***Код ЗВ***	**% масс.**	***Максимальные выбросы:***
				C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$			$M_{м.р..}$ ***г/с***
001-010	Резервуары для дизтоплива	0.5	Вертикальный	3.92	0.9	1	0333	0.28%	0.000002744
							2754	99.72%	0.000977256
011-020	Резервуары для дизтоплива	1	Вертикальный	3.92	0.9	1	0333	0.28%	0.000002744
							2754	99.72%	0.000977256
021-030	Резервуары для дизтоплива	2	Вертикальный	3.92	0.9	1	0333	0.28%	0.000002744
							2754	99.72%	0.000977256

Исходные данные и расчет валовых выбросов. т/год

Номер ИВ	***Показатели***						***Код ЗВ***	**% масс.**	***Валовые выбросы***
	$У_{оз}$	$У_{влᵃ}$	***В. т/год***	$G_{хр}$	$К_{нп}$	N_p			$M_{год.}$ ***т/год***
001-010	2.36	3.15	261	0.27	0.0029	10	0333	0.28%	0.000023736
							2754	99.72%	0.008453413
011-020	2.36	3.15	522	0.27	0.0029	10	0333	0.28%	0.000025548
							2754	99.72%	0.009098751
021-030	2.36	3.15	1044	0.27	0.0029	10	0333	0.28%	0.000029172
							2754	99.72%	0.010389426

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы. всего	
		г/с	т/год
0333	Сероводород	0.000002744	0.000078456
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	0.000977256	0.02794159
Итого по ИЗА		**0.00098**	**0.028020046**

№ ИЗА	6179	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами ОЗС-12
	002		Газовая резка
	003		Сварка пропан-бутановой смесью

Расчет выполнен по "**Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов**). РНД 211.2.02.03-2004". Астана. 2005

Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.

Максимальный разовый выброс ЗВ. выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки. определяют по формуле: $\mathbf{M_{сек}=((K_m^x*B_{час})/3600)*(1-\eta)*k}$. г/с

Валовое количество ЗВ. выбрасываемых в атмосферу. в процессе сварки. определяют по формуле: $\mathbf{M_{год}=((B_{год}*K_m^x)/10^6)*(1-\eta)*k}$. т/год

Исходные данные и расчет выбросов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов: k = 0.4

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. постов	Расход материалов		Время работы	Наименование ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
			кг/ч	кг/год	ч/год		г/кг. г/ч	г/с	т/год
001	Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами ОЗС-12	1	4	5184	1296	Железа оксид (274)	8.9	0.003955556	0.01845504
						Марганец и его соединения (327)	0.8	0.000355556	0.00165888
						Хром шестивалентный (647)	0.5	0.000222222	0.0010368
						Фториды неорганические (615)	1.8	0.0008	0.00373248
002	Газовая резка	1	-	-	100	Железа оксид (274)	197	0.021888889	0.00788
						Марганец и его соединения (327)	3	0.000333333	0.00012
						Азота диоксид (4)	53.2	0.014777778	0.00532
						Углерод оксид (584)	65	0.018055556	0.0065
003	Сварка пропанбутановой смесью	1	1	480	480	Азота диоксид (4)	15	0.004166667	0.0072
Итого по ИЗА:									

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0123	Железа оксид (274)	0.025844445	0.02633504
0143	Марганец и его соединения (327)	0.000688889	0.00177888
0203	Хром шестивалентный (647)	0.000222222	0.0010368
0301	Азота диоксид (4)	0.018944445	0.01252
0337	Углерод оксид (584)	0.018055556	0.0065
0344	Фториды неорганические (615)	0.0008	0.00373248
Всего по источнику		**0.064555557**	**0.0519032**

№ ИЗА	6180	Наименование источника загрязнения атмосферы	Неорганизованный выброс
№ ИВ	001	Наименование источника выделения	Пескоструйные работы

Выбросы от пескоструйной обработки определены согласно. **"Методического пособия по расчету. нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух". Санкт-Петербург. 2012"**

Максимальный выброс i-го вещества камеры определяется по формуле: $\mathbf{M_{сек} = q*Sч*K2*K4*K5*K7/1000}$. г/с

Валовый выброс i-го вещества за год камеры определяется по формуле: $\mathbf{M_{год} = q*Sг*K2*K4*K5*K7/3.6}$. т/год

Данные для расчета:		
Количество установок. ед.	n	1
Время работы. ч/год	T	324
Обрабатываемая площадь. м^2/ч	Sч	5
Обрабатываемая площадь. м^2/год	Sг	1620
Доля пыли. образующая аэрозоль	K2	0.03
Коэф. учитывающий местные условия	K4	0.005
Коэф. учитывающий влажность материала	K5	0.8
Коэф. Учитывающий крупность материала	K7	1

Расчет выбросов при пескоструйных работах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное выделение пыли. кг/м2	Выбросы. Мсек. г/с	Выбросы Мгод. т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	4.002	0.000667	0.000777989
2908	Пыль неорг. SiO2: 70–20% (494)	2.668	0.000444667	0.000518659
Всего по ИЗА			**0.001111667**	**0.001296648**

№ ИЗА	**6181**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	**Станки для обработки металла**
№ ИВ	001-005	***Наименование источника выделения***	***Расточной станок***
	006		***Сверлильный станок***
	007		***Фрезерный станок***
	008-011		***Отрезной станок***

Металлообработка

Выбросы определены согласно. **"Методических указаний по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004**. МООС РК. Астана. 2005 год.

Выбросы ЗВ. образующихся при механической обработке металлов. без применения СОЖ. от одной единицы оборудования. определяется по формулам:

Максимальный разовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{сек}=k*Q}$. г/с

Валовый выброс для источников выделения. не обеспеченных местными отсосами: $\mathbf{M_{год}=3600*k*Q*T/10^6}$. т/год

Характерной особенностью процессов механической обработки является образование выбросов в атмосферный воздух в виде твердых частиц (промышленной пыли). а в случае применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) - аэрозолей масла или эмульсола.

Максимальный разовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{сек}=Q*N}$. г/с

Валовый выброс СОЖ от одной единицы оборудования при обработке металлов рассчитывается по формуле: $\mathbf{M_{год}=3600*Q*N*T/10^6}$. т/год

Применение СОЖ снижает выделение пыли до минимальных значений. однако. в процессах шлифования изделий количество выделяющейся совместно с аэрозолями СОЖ металлоабразивной пыли остается значительным (до 10%).

Наименование оборудования	***Количество***	***Время работы***	***Коэффициент гравитационного оседания k***	***Код ЗВ***	***Наименование ЗВ***	***q. г/с***	***Выбросы ЗВ***	
		ч/год					***г/с***	***т/год***
Расточной станок	5	120	0.2	2902	Взвешенные вещества	0.2030	0.0406	0.087696
Сверлильный станок	1	120	0.2	2902	Взвешенные вещества	0.007	0.0014	0.0006048
Фрезерный станок	1	120	0.2	2902	Взвешенные вещества	0.0139	0.00278	0.00120096
Отрезной станок	4	120	-	2868	Эмульсол	0.0000005	0.000000715	0.000001236
1.43	кВт							

Общие выбросы ЗВ по ИЗА:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
2868	Эмульсол (1435*)	0.000000715	0.000001236

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.08950176
Всего по ИЗА:		**0.040600715**	**0.089502996**

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ТАБЛИЦЫ К ПРОЕКТУ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Таблица – В1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин																									
101		UNIT B4-100-JW-001A. УС. Гидравлический блок питания	1	8760	Вытяжной воздуховод	0003	9.5	0.25	3.63	0.178	33.4	9597489	5145573							2735	Масло минеральное (716*)	0.000200614	1.265	0.00632656	2027
101		UNIT B4-100-JW-001B. УС. Гидравлический блок питания	1	8760	Вытяжной воздуховод	0004	9.5	0.25	3.63	0.178	33.4	9597314	5145573							2735	Масло минеральное (716*)	0.000200614	1.265	0.00632656	2027
101		UNIT B4-100. ОУС. Устья скважин (12 ед.)	3	8760	Неорганизованный	6001	7				33.4	9597396	5145530	20	1					0333	Сероводород (518)	0.002651855		0.08362891	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000159		0.000005023	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000001351		0.000042607	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.024669651		0.777982125	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001361939		0.042950118	2027
																				0602	Бензол (64)	0.00008023		0.002530121	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000038681		0.001219837	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000117029		0.003690638	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000006535		0.00020609	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000142		0.000004473	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000002112		0.000066619	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	6.00E-09		0.000000189	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000005002		0.000157729	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000002806		0.000088491	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000003071		0.000096841	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000190522		0.006008309	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.007049584		0.222315666	2027
101		UNIT B4-120. ОУС. Система распределения химреагентов	5	8760	Неорганизованный	6002	7				33.4	9597344	5145589	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000048292		0.001522944	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000647917		0.0204327	2027
																				0621	Толуол (558)	0.004535417		0.1430289	2027
																				1001	п-Аминофенол (64*)	0.001415		0.04462344	2027
																				1051	Изопропиловый спирт (469)	0.000235833		0.00743724	2027
																				1052	Метанол (338)	0.020077222		0.63315528	2027
																				1860	Триалкиламины (1223*)	0.000235833		0.00743724	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.007775		0.2451924	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.01719893		0.542385456	2027
																				2853	Глицерин (1010*)	0.007848333		0.24750504	2027
101		UNIT B4-130. ОУС. Манифольды	2	8760	Неорганизованный	6003	7				33.4	9597375	5145562	60	2					0333	Сероводород (518)	0.00374651		0.118149955	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000226		0.000007118	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000001917		0.000060453	2027
																				0415	Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	0.035054589		1.105481524	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001936563		0.061071461	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000114003		0.0035952	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000055106		0.001737815	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000166294		0.005244249	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000009309		0.000293578	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.0000002		0.000006305	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000003005		0.000094775	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	9.00E-09		0.000000268	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000007077		0.000223184	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000003987		0.000125742	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000004356		0.000137379	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.010003279		0.315463401	2027
101		UNIT B4-200.	1	8760	Неорганизован-	6004	7				33.4	9597393	5145576	10	5					0333	Сероводород (518)	0.000181853		0.005734913	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника X1	точечного источника/центра площадного источника Y1	длина, ширина площадного источника X2	длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		ОУС. ССН. Тестовое оборудование			ный															0334	Сероуглерод (519)	2.50E-08		0.000000777	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000258		0.00000815	2027
																				0415	Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	0.00578927		0.182570423	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000355345		0.011206165	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000018828		0.000593748	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000012304		0.000388016	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000027463		0.000866088	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000002062		0.000065031	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000000584		0.000018415	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		4.40E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339	0.000000574		0.000018107	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000658		0.000020766	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000572		0.000018041	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00165236		0.052108838	2027
101		UNIT B4-550. ОУС. Система закрытого дренажа	2	8760	Неорганизованный	6005	7				33.4	9597465	5145591	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000537653		0.01695543	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	7.30E-08		0.000002299	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000287		0.000009065	2027
																				0415	Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	0.005083347		0.160308418	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001050588		0.03313134	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000030764		0.000970178	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000036377		0.001147179	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000039404		0.001242637	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000006097		0.000192265	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001726		0.000054444	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		3.00E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан(339)	0.000001698		0.000053535	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001403		0.000044259	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001413		0.000044547	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00488525		0.15406123	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров																									
102		Факельная установка ВД	1	8760	Факел (проектные данные ствола ФУ: высота 85 м, диаметр переменная величина)	0001	Проектные данные 85 м. Расчетная: 306 м (Приложение Б, Раздел 1.1, V9)	Проектные данные: переменная величина; расчетный: 31.61 м (Приложение Б, Раздел 1.1, V9)	52.16	40933.7491	1599.3	9597809	5145219							0301	Азота диоксид (4)	1560	261.37	58.9823435	2027
																				0304	Азота оксид (6)	253.5	42.473	9.584630819	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	426452.996	71450.033	6429.540101	2027
																				0333	Сероводород (518)	361.2546264	60.526	7.482390563	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	13000	2178.084	491.5195292	2027
																				0410	Метан (727*)	325	54.452	12.28798823	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.936641745	0.157	0.013778644	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.778351419	0.13	0.0138428	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.787232467	0.132	0.011869445	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	1.019845553	0.171	0.015751052	2027
102		Факельная установка НД	1	8760	Факел (проектные данные ствола ФУ: высота 85 м, диаметр 1.1838 м)	0002	Проектные данные: 85 м. Расчетная:210.3м (Приложение Б, Раздел 1.2, V9	Проектные данные: 1.1838 м. Расчетный: 18.12 м (Приложение Б, Раздел 1.2, V9	31.75	8186.74982	1599.3	9597809	5145219							0301	Азота диоксид (4)	312	261.37	53.58187625	2027
																				0304	Азота оксид (6)	50.7	42.473	8.70705489	2027
																				0328	Сажа (583)	260	217.808	44.65156354	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	85290.5992	71450.033	6836.046662	2027
																				0333	Сероводород (518)	72.25092527	60.526	5.795332025	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	2600	2178.084	446.5156354	2027
																				0410	Метан (727*)	65	54.452	11.16289089	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.187328349	0.157	0.009527482	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.220121226	0.184	0.014286725	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.157446493	0.132	0.008525616	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.203969111	0.171	0.013204708	2027
102		UNIT B4-130. ПО. Манифольды	1	8760	Неорганизованный	6006	7				33.4	9597839	5145616	60	2					0333	Сероводород (518)	0.000256001		0.008073256	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	3.50E-08		0.000001095	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000364		0.000011471	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.008148403		0.256968052	2027
																				0416	Углеводороды пр.	0.000500233		0.015775347	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					С6-С10 (1503*)				
																				0602	Бензол (64)	0.0000265		0.000835701	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000017321		0.000546224	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000038655		0.00121902	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000002903		0.000091546	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000000822		0.000025923	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		6.20E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000808		0.00002549	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000927		0.000029229	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000805		0.000025393	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002326091		0.073355602	2027
102		UNIT B4-120. ПО. Система распределения химреагентов	5	8760	Неорганизованный	6007	7				33.4	9597815	5145608	5	5					0333	Сероводород (518)	0.00007154		0.002256085	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000178194		0.00561954	2027
																				0621	Толуол (558)	0.001247361		0.03933678	2027
																				1001	п-Аминофенол (64*)	0.006454167		0.2035386	2027
																				1051	Изопропиловый спирт (469)	0.001075694		0.0339231	2027
																				1052	Метанол (338)	0.038458333		1.212822	2027
																				1860	Триалкиламины (1223*)	0.001075694		0.0339231	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.002138333		0.06743448	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.02547846		0.803488715	2027
																				2853	Глицерин (1010*)	0.001305		0.04115448	2027
102		UNIT B4-230. ПО. Факельная система	2	8760	Неорганизованный	6008	7				33.4	9597833	5145502	4	60					0333	Сероводород (518)	0.006231299		0.196510231	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.00000032		0.000010079	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000001735		0.000054704	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.018415959		0.580765693	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.002634582		0.083084193	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000095132		0.003000088	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000080073		0.002525192	2027
																				0621	Толуол (558)	0.00012522		0.003948939	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000013557		0.000427536	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000004176		0.000131693	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000005816		0.000183415	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-09		0.00000012	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000009467		0.000298559	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000004986		0.00015723	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000006541		0.000206272	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.009406274		0.296636263	2027
102		UNIT B4-420. ПО. Система распределения топливного газа	1	8760	Неорганизованный	6009	7				33.4	9597833	5145502	1	60					0333	Сероводород (518)	0.000000957		0.000030173	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	4.00E-09		0.00000012	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000001753		0.00005527	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.039260132		1.238107526	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001592593		0.050224002	2027
																				0602	Бензол (64)	0.00012768		0.004026521	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000002331		0.000073514	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000186245		0.005873408	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001726		0.000054444	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-08		0.000000301	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000002021		0.000063724	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000004466		0.000140827	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.00000388		0.000122349	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000011637		0.000366993	2027
102		UNIT B4-190. ПО. Система камер пуска/приема скребка	6	8760	Неорганизованный	6010	7				33.4	9597841	5145663	5	15					0333	Сероводород (518)	0.00391762		0.123546077	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000313		0.000009872	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.00000468		0.000147585	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.09841075		3.103481419	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.005040522		0.158957893	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000320047		0.010093011	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000105628		0.003331082	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000466847		0.01472248	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000017368		0.000547705	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000612		0.000019294	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000007247		0.000228556	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.40E-08		0.000000754	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000010067		0.000317471	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000011194		0.000353002	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000010381		0.000327369	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.015556439		0.490587845	2027
102		UNIT B4-550. ПО. Система закрытого дренажа	2	8760	Неорганизованный	6011	7				33.4	9597825	5145475	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000490475		0.015467614	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	6.60E-08		0.000002097	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000283		0.000008912	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.005151308		0.162451646	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0009584		0.03022411	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000029131		0.000918686	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000033185		0.001046516	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000037735		0.001190002	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000005562		0.000175394	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001575		0.000049666	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		3.20E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001549		0.000048837	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001304		0.000041113	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001301		0.00004102	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.004456575		0.140542563	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения																									
103		UNIT B4-120. УИО. Резервуары химреагентов	6	8760	Дыхательный клапан	0005	19	0.1	1.06	0.0083	33.4	9597617	5145937							0616	Ксилол (322)	0.028711442	3882.425	0.000449946	2027
																				0621	Толуол (558)	0.649740819	87859.388	0.01046954	2027
																				1001	п-Аминофенол (64*)	0.000000559	0.076	4.80E-08	2027
																				1051	Изопропиловый спирт (469)	0.036730845	4966.826	0.003550961	2027
																				1052	Метанол (338)	2.454893057	331956.058	0.255108391	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000155844	21.074	0.000039031	2027
																				1860	Триалкиламины (1223*)	0.159509164	21569.181	0.01862148	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.836451563	113106.827	0.014606977	2027
103		UNIT B4-120. УИО. Система распределения химреагентов	5	8760	Вытяжной воздуховод	0006	11.5	2.14	2.84	10.2	33.4	9597667	5145933							0616	Ксилол (322)	0.000998472	0.11	0.03148782	2027
																				0621	Толуол (558)	0.006989306	0.769	0.22041474	2027
																				1001	п-Аминофенол (64*)	0.010475	1.153	0.3303396	2027
																				1051	Изопропиловый спирт (469)	0.001745833	0.192	0.0550566	2027
																				1052	Метанол (338)	0.02095	2.305	0.6606792	2027
																				1408	Метилизобутилкетон (379)	0.021480556	2.364	0.6774108	2027
																				1860	Триалкиламины (1223*)	0.001745833	0.192	0.0550566	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.011981667	1.318	0.37785384	2027
																				2853	Глицерин (1010*)	0.002733333	0.301	0.0861984	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
103		UNIT B4-120. УИО. Система распределения метанола	2	8760	Вытяжной воздуховод	0007	12.5	1.05	15.59	13.5	33.4	9597650	5145885							0333	Сероводород (518)	0.000055634	0.005	0.001754488	2027
																				1052	Метанол (338)	0.019869444	1.652	0.6266028	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000049361	0.004	0.001556652	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.01981381	1.647	0.624848312	2027
103		UNIT B4-450. УИО. Сателлитный ГБП. Резервуар хранения гидравлического масла	1	8760	Дыхательный клапан	0008	15	0.021	3.46	0.0012	33.4	9597586	5145901							2735	Масло минеральное (716*)	0.0004095	383	0.000084125	2027
103		UNIT B4-380. УИО. Система регенерации гликоля	1	1000	Неорганизованный	6012	14				33.4	9597637	5145847	20	5					0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.000000351		0.000001262	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.039308333		0.14151	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001117		0.000004021	2027
103		UNIT B4-120. УИО. Система топл. газа резервуаров метанола	1	8760	Неорганизованный	6013	14				33.4	9597669	5145862	2	6					0333	Сероводород (518)	0.000003645		0.000114949	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	1.40E-08		0.000000456	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000006677		0.000210557	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.149566853		4.716740288	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.0060672		0.191335217	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000486415		0.015339583	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000008881		0.00028006	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000709524		0.022375554	2027
																				0627	Этилбензол (675)	2.00E-12		4.80E-11	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000006577		0.000207413	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	3.60E-08		0.000001146	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000007698		0.000242766	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000017012		0.0005365	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.00001478		0.000466104	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000044334		0.00139811	2027
103		UNIT B4-450. УИО. Сателлитный ГБП. Система подачи	1	8760	Неорганизованный	6014	15				33.4	9597603	5145906	30	1					2735	Масло минеральное (716*)	0.000081769		0.002578681	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1																									
104		UNIT B4-360-MT-101. Модуль 3. ГТУ компрессора	1	8760	Дымовая труба	0009	33.4	2.7	13.78	78.8894	520	9597497	5145679							0301	Азота диоксид (4)	11.96366543	440.51	100.1247117	2027
																				0304	Азота оксид (6)	1.944095632	71.583	16.27026565	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.699874428	25.77	5.570532391	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	49.67431013	1829.042	361.1138954	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	4.101493868	151.02	16.2004296	2027
104		UNIT B4-360-TZ-110. Модуль 3. ГТУ. Резервуар смаз. масла	1	8760	Дыхательный клапан	0010	25	0.076	0.26	0.0012	33.4	9597431	5145674							2735	Масло минеральное (716*)	0.00041925	392.119	0.000079218	2027
104		UNIT B4-360-XX-101. Модуль 3. ГТУ. Линия подачи смаз.масла	1	8760	Вытяжной воздуховод	0011	24	3.87	3.12	36.709	33.4	9597423	5145674							2735	Масло минеральное (716*)	0.000236933	0.007	0.00747193	2027
104		UNIT B4-360. Модуль 3. Система компримирования ГМИ (л. 100)	8	8760	Вытяжной воздуховод	0012	24	3.87	3.12	36.709	33.4	9597416	5145680							0333	Сероводород (518)	0.01038593	0.318	0.327530693	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.00000064	0.00002	0.000020193	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000011646	0.0004	0.000367272	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.225417231	6.892	7.108757796	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.010154769	0.31	0.320240798	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000751597	0.023	0.023702378	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000061911	0.002	0.001952429	2027
																				0621	Толуол (558)	0.001091939	0.033	0.034435381	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000008728	0.0003	0.000275257	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.002409917	0.074	0.075999135	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000012727	0.0004	0.000401344	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.50E-08	0.000002	0.000001724	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000031958	0.001	0.001007829	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000027236	0.0008	0.000858908	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000029096	0.0009	0.000917581	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.003308343	0.101	0.104331919	2027
104		UNIT B4-360-MT-201. Модуль 4. ГТУ компрессора	1	8760	Дымовая труба	0013	33.4	2.7	13.78	78.8894	520	9597497	5145697							0301	Азота диоксид (4)	11.96366543	440.51	100.1247117	2027
																				0304	Азота оксид (6)	1.944095632	71.583	16.27026565	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.699874428	25.77	5.570532391	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	49.67431013	1829.042	361.1138954	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	4.101493868	151.02	16.2004296	2027
104		UNIT B4-360-TZ-210. Модуль 4. ГТУ. Резервуар смаз. масла	1	8760	Дыхательный клапан	0014	25	0.076	0.26	0.0012	33.4	9597427	5145707							2735	Масло минеральное (716*)	0.00041925	392.119	0.000079218	2027
104		UNIT B4-360-XX-201. Модуль 4. ГТУ Линия подачи смаз. масла	1	8760	Вытяжной воздуховод	0015	24	3.87	3.12	36.709	33.4	9597431	5145706							2735	Масло минеральное (716*)	0.000236933	0.007	0.00747193	2027
104		UNIT B4-360. Модуль 4. Система компримирования ГМИ (л. 200-рез.)	8	8760	Вытяжной воздуховод	0016	24	3.87	3.12	36.709	33.4	9597415	5145698							0333	Сероводород (518)	0.01038593	0.318	0.327530693	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.00000064	0.00002	0.000020193	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000011646	0.0004	0.000367272	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.225417231	6.892	7.108757796	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.010154769	0.31	0.320240798	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000751597	0.023	0.023702378	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000061911	0.002	0.001952429	2027
																				0621	Толуол (558)	0.001091939	0.033	0.034435381	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000008728	0.0003	0.000275257	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.002409917	0.074	0.075999135	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000012727	0.0004	0.000401344	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.50E-08	0.000002	0.000001724	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000031958	0.001	0.001007829	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000027236	0.0008	0.000858908	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000029096	0.0009	0.000917581	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.003308343	0.101	0.104331919	2027
104		UNIT B4-220. УОТП 1. Бустерные насосы нефти	1	8760	Вытяжной воздуховод	0017	15	0.71	12.53	4.96	33.4	9597550	5145653							0333	Сероводород (518)	0.000131068	0.03	0.004133357	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	9.00E-08	0.00002	0.00000283	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	7.60E-08	0.00002	0.00000239	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.00047783	0.108	0.015068844	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001607538	0.364	0.05069532	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000034239	0.008	0.001079767	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000056259	0.013	0.001774197	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000041365	0.009	0.001304483	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000009401	0.002	0.000296481	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000002566	0.0006	0.000080935	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.00000162	0.0004	0.000051079	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001756	0.0004	0.000055391	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001664	0.0004	0.000052488	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00478348	1.082	0.150851818	2027
104		UNIT B4-220. УОТП 1. Насосы экспортной отгрузки нефти	2	8760	Вытяжной воздуховод	0018	14	1.02	15.44	12.62	33.4	9597579	5145658							0333	Сероводород (518)	0.000144339	0.013	0.00455186	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	9.90E-08	0.000009	0.000003116	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	8.30E-08	0.000007	0.000002632	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.00052621	0.047	0.01659457	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001770302	0.157	0.055828239	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000037706	0.003	0.001189094	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0616	Ксилол (322)	0.000061956	0.006	0.001953835	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000045553	0.004	0.001436562	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000010353	0.0009	0.0003265	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000002826	0.0003	0.00008913	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001784	0.0002	0.00005625	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001934	0.0002	0.000060999	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001833	0.0002	0.000057802	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000155356	0.014	0.004899293	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.005267809	0.468	0.166125616	2027
104		UNIT B4-200. Модуль 5. Система сепарации нефти	6	8760	Неорганизованный	6015	25				33.4	9597637	5145655	96	16					0333	Сероводород (518)	0.004746946		0.149699704	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000417		0.000013159	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000002432		0.000076705	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.043504067		1.371944263	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.004679725		0.147579816	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000182166		0.005744772	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.00015451		0.004872641	2027
																				0621	Толуол (558)	0.0002417		0.007622248	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000026204		0.000826359	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	2.20E-08		0.000000699	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000008382		0.000264324	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-08		0.000000314	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000011547		0.000364147	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.00000762		0.0002403	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000008289		0.000261412	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.014627541		0.46129414	2027
104		UNIT B4-310. Модуль 6. Система дегидратации газа (л. 100)	3	8760	Неорганизованный	6016	25				33.4	9597460	5145736	96	16					0333	Сероводород (518)	0.005981387		0.188629009	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000278		0.000008767	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000001747		0.000055083	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.022613078		0.713126037	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000917303		0.028928056	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000073541		0.002319198	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000010496		0.000330995	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000107273		0.00338297	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000002055		0.000064811	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000382		0.000012057	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001466		0.000046227	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.00E-09		0.000000173	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000007399		0.000233345	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000002572		0.000081114	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000003788		0.00011947	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000013221		0.000416926	2027
104		UNIT B4-310. Модуль 6. Система дегидратации газа (л. 200-рез)	3	8760	Неорганизованный	6017	25				33.4	9597460	5145736	96	16					0333	Сероводород (518)	0.005867599		0.1850406	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000273		0.0000086	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000001713		0.000054034	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.022183273		0.699571708	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000899868		0.028378222	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000072144		0.002275118	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000010297		0.000324735	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000105234		0.00331867	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000002018		0.000063634	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000359		0.000011336	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001438		0.000045348	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.00E-09		0.00000017	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000007266		0.000229142	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000002523		0.000079572	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000003717		0.000117223	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000012969		0.000408999	2027
104		UNIT B4-380. Модуль 6. Система регенерации гликоля (л. 100)	8	8760	Неорганизован-ный	6018	14				33.4	9597460	5145736	20	5					0333	Сероводород (518)	0.004128177		0.130186194	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		4.60E-08	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000002429		0.000076599	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.015092157		0.475946272	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000610498		0.01925267	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000053959		0.001701657	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000116802		0.003683463	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000101543		0.003202245	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000019781		0.000623828	2027
																				1023	Диэтиленгликоль (436)	0.015658064		0.493788803	2027
																				1040	Ацетопропиловый спирт (157)	0.0176227		0.555514267	2027
																				1052	Метанол (338)	0.004006209		0.125267779	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.010917864		0.344305748	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000051067		0.001610442	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-09		0.000000115	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001882		0.000059343	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000040815		0.001287134	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000040787		0.001286246	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000096517		0.00304375	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002721142		0.085813946	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2																									
105		UNIT B4-360-MT-301. Модуль 16. ГТУ компрессора	1	8760	Дымовая труба	0019	33.4	2.7	13.78	78.8894	520	9597517	5145108							0301	Азота диоксид (4)	11.96366543	440.51	100.1247117	2027
																				0304	Азота оксид (6)	1.944095632	71.583	16.27026565	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.699874428	25.77	5.570532391	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	49.67431013	1829.042	361.1138954	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	4.101493868	151.02	16.2004296	2027
105		UNIT B4-360-TZ-310. Модуль 16. ГТУ. Резервуар смаз. масла	1	8760	Дыхательный клапан	0020	25	0.076	0.26	0.0012	33.4	9597472	5145109							2735	Масло минеральное (716*)	0.00041925	392.119	0.000079218	2027
105		UNIT B4-360-XX-301. Модуль 16. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	1	8760	Вытяжной воздуховод	0021	24	3.87	3.12	36.709	33.4	9597461	5145109							2735	Масло минеральное (716*)	0.000236933	0.007	0.00747193	2027
105		UNIT B4-360. Модуль 16. Система компримирования ГМИ (л. 300)	8	8760	Вытяжной воздуховод	0022	24	3.87	3.12	36.709	33.4	9597433	5145109							0333	Сероводород (518)	0.010486506	0.321	0.330702457	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000664	0.00002	0.000020942	2027
																				0370	Углерода серо-окись (1295*)	0.000011748	0.0004	0.000370471	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.227023454	6.941	7.15941166	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.010219974	0.312	0.322297094	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000741378	0.023	0.023380085	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000062329	0.002	0.001965622	2027
																				0621	Толуол (558)	0.001092211	0.033	0.034443964	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000008815	0.0003	0.000277989	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.00001283	0.0004	0.000404605	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.50E-08	0.000002	0.000001737	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000018864	0.0006	0.000594882	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000027418	0.0008	0.000864665	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000027871	0.0009	0.000878946	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.003308771	0.101	0.104345388	2027
105		UNIT B4-220. УОТП 2. Бустерные насосы нефти	1	8760	Вытяжной воздуховод	0023	15	0.71	12.53	4.96	33.4	9597463	5145179							0333	Сероводород (518)	0.000128567	0.029	0.004054478	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	8.80E-08	0.00002	0.000002776	2027
																				0370	Углерода серо-окись (1295*)	7.40E-08	0.00002	0.000002345	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.000447606	0.101	0.014115704	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001490845	0.337	0.047015288	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000005983	0.001	0.000188689	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000055189	0.012	0.001740446	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000024616	0.006	0.000776287	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000009223	0.002	0.000290842	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000002496	0.0006	0.000078712	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000573	0.0001	0.000018069	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001723	0.0004	0.000054333	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001171	0.0003	0.000036915	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.004691771	1.062	0.147959678	2027
105		UNIT B4-220. УОТП 2. Насосы экспортной отгрузки нефти	2	8760	Вытяжной воздуховод	0024	14	1.02	15.44	12.62	33.4	9597517	5145178							0333	Сероводород (518)	0.000115963	0.01	0.003657011	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	7.90E-08	0.000007	0.000002504	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	6.70E-08	0.000006	0.000002115	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.000403727	0.036	0.012731919	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001344695	0.12	0.042406303	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000005397	0.0005	0.000170192	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000049779	0.004	0.001569827	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000022203	0.002	0.000700186	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000008318	0.0007	0.000262331	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000002251	0.0002	0.000070996	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000517	0.00005	0.000016297	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001554	0.0001	0.000049007	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001056	0.00009	0.000033296	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000155356	0.014	0.004899293	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.004231829	0.376	0.133454951	2027
105		UNIT B4-200. Модуль 18. Система сепарации нефти (л. 200)	6	8760	Неорганизован-ный	6019	25				33.4	9597479	5145147	96	16					0333	Сероводород (518)	0.004449478		0.140318728	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000416		0.000013129	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000002194		0.000069174	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.03985305		1.256805797	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.004363059		0.137593433	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000134512		0.004241968	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000142604		0.00449716	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000218845		0.006901484	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000024238		0.000764362	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000008014		0.000252729	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	9.00E-09		0.000000293	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000004192		0.0001322	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000007353		0.000231882	2027
																				1728	Этилмеркаптан	0.000006367		0.000200781	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					(668)				
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.01253679		0.395360198	2027
105		UNIT B4-550. УОТП 2. Система закрытого дренажа	2	8760	Неорганизованный	6020	15				33.4	9597515	5145258	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000412714		0.013015355	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	6.30E-08		0.000001997	2027
																				0370	Углерода серо-окись (1295*)	0.000000249		0.000007857	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.004383567		0.138240179	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000881258		0.027791338	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000014048		0.000443005	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000031597		0.000996429	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000027466		0.000866181	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000005296		0.000166999	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.0000015		0.000047289	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		2.60E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000558		0.000017604	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001218		0.000038426	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000975		0.000030749	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.004243285		0.13381625	2027
105		UNIT B4-310. Модуль 20. Система дегидратации газа (л. 300)	3	8760	Неорганизованный	6021	25				33.4	9597477	5145070	96	16					0333	Сероводород (518)	0.005782262		0.182349429	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000269		0.000008475	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000001688		0.000053248	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.021860944		0.68940674	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000886792		0.027965879	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000071095		0.002242059	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000011587		0.000365402	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000103705		0.003270449	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000002151		0.000067842	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000000342		0.000010795	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001418		0.00004473	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	5.00E-09		0.000000167	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000007166		0.00022599	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000002487		0.000078416	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000003664		0.000115538	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000015302		0.00048256	2027
105		UNIT B4-380. Модуль 20. Система регенерации гликоля (л. 200-рез)	8	8760	Неорганизованный	6022	14				33.4	9597477	5145070	20	5					0333	Сероводород (518)	0.004437132		0.139929384	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		4.60E-08	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000001964		0.000061938	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.015111227		0.476547646	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000610188		0.019242888	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000055463		0.001749095	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000210351		0.006633619	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000145382		0.004584759	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000027532		0.000868237	2027
																				1023	Диэтиленгликоль (436)	0.015658064		0.493788803	2027
																				1040	Ацетопропиловый спирт (157)	0.0176227		0.555514267	2027
																				1052	Метанол (338)	0.004006209		0.125267779	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.010921991		0.344435903	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000066147		0.00208602	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-09		0.000000115	2027
																				1715	Метилмеркаптан	0.000002843		0.000089659	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					(339)				
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000036071		0.001137529	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000029875		0.000942153	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000096517		0.00304375	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002721142		0.08581394	2027
105		UNIT B4-380. Модуль 20. Система регенерации гликоля (л. 300)	8	8760	Неорганизованный	6023	14				33.4	9597477	5145070	20	5					0333	Сероводород (518)	0.004127987		0.13018021	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	1.00E-09		4.60E-08	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000002429		0.000076596	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.015091461		0.475924329	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00061047		0.019251783	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000053957		0.001701578	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000116796		0.003683293	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000101538		0.003202097	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000019781		0.000623799	2027
																				1023	Диэтиленгликоль (436)	0.015658064		0.493788803	2027
																				1040	Ацетопропиловый спирт (157)	0.0176227		0.555514267	2027
																				1052	Метанол (338)	0.004006209		0.125267779	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.010917364		0.344289979	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000051064		0.001610367	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-09		0.000000115	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001882		0.00005934	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000040813		0.001287075	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000040785		0.001286186	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000096517		0.00304375	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002721142		0.08581394	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа																									
106		UNIT B4-365-MT-101. Модуль 1. ГТУ компрессора ЗСГ	1	8760	Дымовая труба	0025	34.6	4.104	9.42	124.6184	520	9597202	5145582							0301	Азота диоксид (4)	18.8985359	440.511	236.1928919	2027
																				0304	Азота оксид (6)	3.071012084	71.583	38.38134494	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.798463142	18.612	11.11111319	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	26.84451122	625.726	191.6904997	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	1.010719316	23.559	20.83426993	2027
106		UNIT B4-365. Модуль 1. ГТУ. Продувочная свеча	1	0.3	Свеча	0026	27.5	0.18	15.39	0.3916	33.4	9597195	5145582							0333	Сероводород (518)			0.000008353	2027
																				0334	Сероуглерод (519)			3.30E-08	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000153	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)			0.342740635	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)			0.013903321	2027
																				0602	Бензол (64)			0.001114647	2027
																				0616	Ксилол (322)			0.00002035	2027
																				0621	Толуол (558)			0.001625913	2027
																				0627	Этилбензол (675)			3.00E-12	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.000015072	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)			8.30E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.000017641	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000038985	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.000033869	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)			0.000101593	2027
106		UNIT B4-365-TZ-110. Модуль 1. ГТУ. Резервуар смаз. масла	1	8760	Дыхательный клапан	0027	25	0.076	0.37	0.0017	33.4	9597175	5145582							2735	Масло минеральное (716*)	0.000585	386.218	0.00008415	2027
106		UNIT B4-365-XX-101. Модуль 1.	1	8760	Вытяжной воздуховод	0028	25	3.87	2.08	24.473	33.4	9597167	5145583							2735	Масло минеральное (716*)	0.000236933	0.011	0.00747193	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		ГТУ. Линия подачи смаз. масла																							
106		UNIT B4-365-MT-201. Модуль 2. ГТУ компрессора ЗСГ	1	8760	Дымовая труба	0029	34.6	4.104	9.42	124.6184	520	9597202	5145602							0301	Азота диоксид (4)	18.8985359	440.511	236.1928919	2027
																				0304	Азота оксид (6)	3.071012084	71.583	38.38134494	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.798463142	18.612	11.11111319	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	26.84451122	625.726	191.6904997	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	1.010719316	23.559	20.83426993	2027
106		UNIT B4-365. Модуль 2. ГТУ. Продувочная свеча	1	0.3	Свеча	0030	36	0.18	15.39	0.3916	33.4	9597195	5145603							0333	Сероводород (518)			0.000008353	2027
																				0334	Сероуглерод (519)			3.30E-08	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000153	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)			0.342740635	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)			0.013903321	2027
																				0602	Бензол (64)			0.001114647	2027
																				0616	Ксилол (322)			0.00002035	2027
																				0621	Толуол (558)			0.001625913	2027
																				0627	Этилбензол (675)			3.00E-12	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.000015072	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)			8.30E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.000017641	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000038985	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.000033869	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)			0.000101593	2027
106		UNIT B4-365-TZ-210. Модуль 2. ГТУ. Резервуар смаз. масла	1	8760	Дыхательный клапан	0031	25	0.076	0.37	0.0017	33.4	9597175	5145602							2735	Масло минеральное (716*)	0.000585	386.218	0.00008415	2027
106		UNIT B4-365-XX-201. Модуль 2. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	1	8760	Вытяжной воздуховод	0032	25	3.87	2.08	24.473	33.4	9597167	5145602							2735	Масло минеральное (716*)	0.000236933	0.011	0.00747193	2027
106		UNIT B4-365. Модуль 1. Система компрессоров ЗСГ (л. 100)	8	8760	Неорганизованный	6024	25				33.4	9597145	5145583	96	16					0333	Сероводород (518)	0.007308689		0.230486819	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000346		0.000010913	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000020554		0.000648203	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.440972385		13.90650513	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.017888105		0.564119288	2027
																				0602	Бензол (64)	0.001434112		0.045226147	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.00003211		0.001012615	2027
																				0621	Толуол (558)	0.002091911		0.065970508	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000001445		0.000045576	2027
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000001284		0.000040489	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000019669		0.000620281	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	0.000000107		0.000003378	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000032911		0.001037894	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000050158		0.00158178	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000045897		0.001447398	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000131095		0.004134223	2027
106		UNIT B4-365. Модуль 2. Система компрессоров ЗСГ (л. 200)	8	8760	Неорганизованный	6025	25				33.4	9597147	5145602	96	16					0333	Сероводород (518)	0.007432975		0.234406315	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000354		0.000011156	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000021617		0.000681708	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.464439505		14.64656422	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.018840052		0.594139887	2027
																				0602	Бензол (64)	0.001510431		0.047632936	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.00003364		0.001060872	2027
																				0621	Толуол (558)	0.002203236		0.069481244	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000001476		0.000046558	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника X1	точечного источника/центра площадного источника Y1	длина, ширина площадного источника X2	длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.000001329		0.0000419	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.00002071		0.0006531	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	0.000000113		0.000003557	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000034297		0.001081586	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000052827		0.001665957	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000048259		0.001521886	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000138061		0.004353894	2027
Технологические установки. Остров А																									
107		Факельная установка ВД на острове А	1	8760	Факел (параметры ствола ФУ h=60 м, dэкв=0.4868 м)	0101	Проектные данные: 60м. Расчетная 162.5 м (Приложение Б, Раздел 2.1, V9)	Проектные данные dэкв=0.4868 м. Расчетный:14.58 м (Приложение Б, Раздел 2.1, V9)	39.44	6586.9928	1666.9	9602470	5149285								0301	Азота диоксид (4)	209.88	226.413	6.368014601	2027
																				0304	Азота оксид (6)	34.1055	36.792	1.034802373	2027
																				0328	Сажа (583)	174.9	188.677	5.306678834	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	35398.343166510	38186.728	770.3021918	2027
																				0333	Сероводород (518)	30.08320181	32.453	0.654550969	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1749	1886.772	53.06678835	2027
																				0410	Метан (727*)	43.725	47.169	1.326669709	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.010240834	0.011	0.000281575	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.046121651	0.05	0.001034844	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.011540862	0.012	0.000300715	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.023983438	0.026	0.000562305	2027
107		UNIT B1-100-JW-001. УС. Гидравлический блок питания	1	8760	Вытяжной воздуховод	0102	9.5	0.25	3.63	0.178	33.4	9602543	5149464							2735	Масло минеральное (716*)	0.000200614	1.265	0.00632656	2027
107		UNIT B1-450. Гидравлич. система острова. Блок управления	1	8760	Вытяжной воздуховод	0103	9.5	0.25	3.63	0.178	33.4	9602468	5149532							2735	Масло минеральное (716*)	0.000182836	1.153	0.00576592	2027
107		UNIT B1-100. ОУС. Устья скважин (8 ед.)	2	8760	Неорганизованный	6101	6.7				33.4	9602577	5149461	20	1					0333	Сероводород (518)	0.000109065		0.003439487	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	1.50E-08		0.000000466	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000154		0.000004846	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.003442393		0.108559318	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000213117		0.006720844	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000011195		0.000353052	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000007379		0.000232711	2027
																				0621	Толуол (558)	0.00001633		0.00051499	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000001237		0.000039002	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.00000035		0.000011044	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		2.60E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000177		0.000005587	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000392		0.000012348	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.00000034		0.000010728	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000233411		0.007360853	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000990995		0.031252025	2027
107		UNIT B1-120. Система распределения химреагентов	5	8760	Неорганизованный	6102	6.7				33.4	9602518	5149446	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000132098		0.004165836	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000686111		0.0216372	2027
																				0621	Толуол (558)	0.004802778		0.1514604	2027
																				1001	п-Аминофенол (64*)	0.001408333		0.0444132	2027
																				1051	Изопропиловый спирт (469)	0.000234722		0.0074022	2027
																				1052	Метанол (338)	0.049994444		1.5766248	2027
																				1860	Триалкиламины (1223*)	0.000234722		0.0074022	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.008233333		0.2596464	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04704568		1.483632564	2027
																				2853	Глицерин (1010*)	0.008233333		0.2596464	2027
107		UNIT B1-130.	1	8760	Неорганизован-	6103	6.7				33.4	9602557	5149429	60	2					0333	Сероводород (518)	0.000459412		0.014488029	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Манифольды			ный															0334	Сероуглерод (519)	6.20E-08		0.000001964	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000651		0.000020544	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.014593106		0.460208178	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000897703		0.028309977	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000047459		0.00149667	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000031083		0.000980238	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000069228		0.002183163	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000005209		0.000164286	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001475		0.000046521	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-09		0.000000112	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001451		0.000045744	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.00000166		0.000052346	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001442		0.000045477	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.004174335		0.131641816	2027
107		UNIT B1-200. ССН. Тестовое оборудование	1	8760	Неорганизованный	6104	6.7				33.4	9602526	5149453	10	5					0333	Сероводород (518)	0.000198521		0.006260565	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	2.70E-08		0.000000849	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000282		0.000008902	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.006323783		0.199426834	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000387916		0.012233303	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000020566		0.000648568	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000013432		0.00042358	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000029999		0.000946053	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000002251		0.000070991	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000000637		0.000020103	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		4.80E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000627		0.000019767	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000719		0.000022684	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000625		0.000019707	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.001803813		0.056885044	2027
107		UNIT B1-550. Система закрытого дренажа	1	8760	Неорганизованный	6105	6.7				33.4	9602531	5149502	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000057151		0.001802308	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	8.00E-09		0.000000244	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	8.10E-08		0.000002564	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.001821655		0.057447704	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000111674		0.003521755	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000005924		0.000186829	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000003867		0.000121941	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000008642		0.000272524	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000000648		0.000020437	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000000184		0.000005787	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.42E-10		1.40E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.00000018		0.000005691	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000207		0.000006534	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.00000018		0.000005677	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000519286		0.016376215	2027
107		UNIT B1-230. Факельная система	2	8760	Неорганизованный	6106	6.7				33.4	9602511	5149445	4	60					0333	Сероводород (518)	0.001718904		0.054207366	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	0.000000137		0.00000433	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000474		0.000014952	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.006585753		0.207688319	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001546185		0.048760489	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0602	Бензол (64)	0.00004523		0.001426362	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000050286		0.001585834	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000056822		0.00179193	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000008483		0.000267519	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000002579		0.000081336	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		3.60E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000003758		0.000118506	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.00000213		0.000067165	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000002527		0.000079679	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.006296058		0.198552477	2027
107		UNIT B1-420. Система распределения топливного газа	1	8760	Неорганизованный	6107	6.7				33.4	9602500	5149455	1	60					0333	Сероводород (518)	0.000000742		0.000023402	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	3.00E-09		9.30E-08	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000001359		0.000042866	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.030449323		0.96024984	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.001235181		0.038952666	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000099026		0.003122884	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000001808		0.000057016	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000144447		0.00455529	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001339		0.000042226	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	7.00E-09		0.000000233	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001567		0.000049423	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000003463		0.000109223	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000003009		0.000094891	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000009026		0.000284632	2027
107		UNIT B1-190. Система камер пуска/приема скребка	1	8760	Неорганизованный	6108	6.7				33.4	9602446	5149522	5	15					0333	Сероводород (518)	0.000316143		0.009969896	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	4.30E-08		0.000001352	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.00000045		0.000014182	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.010073877		0.317689784	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000617752		0.01948143	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000032762		0.001033177	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.00002139		0.000674548	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000047789		0.001507076	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000003585		0.000113053	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001015		0.000032013	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		7.70E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000998		0.000031479	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001146		0.000036135	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000995		0.000031394	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002872556		0.090588941	2027
107		UNIT B1-450. Гидравлич. система острова. Насосная установка	1	8760	Неорганизованный	6109	6.7				33.4	9602546	5149463	30	1					2735	Масло минеральное (716*)	0.000095261		0.003004154	2027
Тех. установки. EPC2																									
108		UNIT B2-100. Устья скважин	2	8760	Неорганизованный	6201	6.7				33.4	9599437	5143694	20	1					0333	Сероводород (518)	0.000249931		0.007881823	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	3.40E-08		0.000001069	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000354		0.000011178	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.007939975		0.25039506	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000488371		0.015401283	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000025822		0.000814324	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.00001691		0.000533272	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0621	Толуол (558)	0.000037666		0.001187839	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000002834		0.000089375	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000000803		0.000025308	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		6.10E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000789		0.000024886	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000903		0.000028481	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000785		0.000024744	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000095261		0.003004154	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002270935		0.071616195	2027
108		UNIT B2-120. Система распределения химреагентов	4	8760	Неорганизованный	6202	6.7				33.4	9599363	5143598	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000132098		0.004165836	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000658611		0.02076996	2027
																				0621	Толуол (558)	0.004610278		0.14538972	2027
																				1052	Метанол (338)	0.047177778		1.4877984	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.007903333		0.24923952	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04704568		1.483632564	2027
																				2853	Глицерин (1010*)	0.007995		0.25213032	2027
108		UNIT B2-130. Манифольд	1	8760	Неорганизованный	6203	6.7				33.4	9599467	5143689	60	2					0333	Сероводород (518)	0.000458721		0.014466225	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	6.20E-08		0.000001961	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000651		0.000020535	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.014586878		0.460011799	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000896352		0.02826737	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000047439		0.001496031	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000031036		0.000978763	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000069198		0.002182231	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000005202		0.000164039	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001473		0.000046451	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-09		0.000000112	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001448		0.000045675	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001659		0.000052324	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001441		0.000045458	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.004168052		0.131443695	2027
108		UNIT B2-420. Система распределения топливного газа	1	8760	Неорганизованный	6204	6.7				33.4	9599366	5143595	1	60					0333	Сероводород (518)	0.000001484		0.000046803	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	6.00E-09		0.000000186	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000002719		0.000085732	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.060898645		1.92049968	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.002470362		0.077905333	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000198052		0.006245768	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000003616		0.000114031	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000288895		0.009110581	2027
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-12		1.90E-11	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000002678		0.000084452	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.50E-08		0.000000466	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000003134		0.000098846	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000006927		0.000218445	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000006018		0.000189782	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000018051		0.000569264	2027
108		UNIT B2-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД	1	8760	Неорганизованный	6205	6.7				33.4	9599371	5143607	30	1					2735	Масло минеральное (716*)	0.000095261		0.003004154	2027
108		UNIT B2-550.	1	8760	Неорганизован-	6206	6.7				33.4	9599425	5143663	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000067211		0.002119568	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Система закрытого дренажа			ный															0334	Сероуглерод (519)	9.00E-09		0.000000287	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	9.60E-08		0.000003017	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.002142896		0.067578383	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000131332		0.00414169	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000006969		0.000219776	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000004547		0.000143407	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000010166		0.000320582	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000000762		0.000024035	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000000216		0.000006806	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		1.60E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000212		0.000006692	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000244		0.000007687	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000212		0.000006678	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000610696		0.01925892	2027
108		UNIT B2-190. Камеры пуска/приема скребка	1	8760	Неорганизованный	6207	6.7				33.4	9599404	5143652	5	15					0333	Сероводород (518)	0.000319826		0.010086033	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	4.30E-08		0.000001367	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000455		0.000014337	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.010183923		0.321160191	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000624948		0.019708364	2027
																				0602	Бензол (64)	0.00003312		0.001044464	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000021639		0.000682406	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000048311		0.001523539	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000003627		0.00011437	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001027		0.000032386	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		7.80E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.00000101		0.000031845	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001158		0.00003653	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001006		0.000031737	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002906018		0.091644186	2027
108		UNIT B2-430. Система распределения дизельного топлива	1	8760	Неорганизованный	6223	6.7				33.4	9599533	5143702	1	60					0333	Сероводород (518)	0.000029237		0.000922008	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.01041243		0.328366392	2027
Тех. установки. EPC3																									
109		UNIT B3-100. Устья скважин	2	8760	Неорганизованный	6208	6.7				33.4	9597870	5142060	20	1					0333	Сероводород (518)	0.000249931		0.007881823	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	3.40E-08		0.000001069	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000354		0.000011178	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.007939975		0.25039506	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000488371		0.015401283	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000025822		0.000814324	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.00001691		0.000533272	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000037666		0.001187839	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000002834		0.000089375	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000000803		0.000025308	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		6.10E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000789		0.000024886	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000903		0.000028481	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000785		0.000024744	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000095261		0.003004154	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002270935		0.071616195	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
109		UNIT B3-120. Система распределения химреагентов	4	8760	Неорганизованный	6209	6.7				33.4	9597973	5142024	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000132098		0.004165836	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000658611		0.02076996	2027
																				0621	Толуол (558)	0.004610278		0.14538972	2027
																				1052	Метанол (338)	0.047177778		1.4877984	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.007903333		0.24923952	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04704568		1.483632564	2027
																				2853	Глицерин (1010*)	0.007995		0.25213032	2027
109		UNIT B3-130. Манифольд	1	8760	Неорганизованный	6210	6.7				33.4	9597873	5142053	60	2					0333	Сероводород (518)	0.000458721		0.014466225	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	6.20E-08		0.000001961	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000651		0.000020535	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.014586878		0.460011799	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000896352		0.02826737	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000047439		0.001496031	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000031036		0.000978763	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000069198		0.002182231	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000005202		0.000164039	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001473		0.000046451	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-09		0.000000112	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001448		0.000045675	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001659		0.000052324	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001441		0.000045458	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.004168052		0.131443695	2027
109		UNIT B3-420. Система распределения топливного газа	1	8760	Неорганизованный	6211	6.7				33.4	9597970	5142027	1	60					0333	Сероводород (518)	0.000001484		0.000046803	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	6.00E-09		0.000000186	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000002719		0.000085732	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.060898645		1.92049968	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.002470362		0.077905333	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000198052		0.006245768	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000003616		0.000114031	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000288895		0.009110581	2027
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-12		1.90E-11	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000002678		0.000084452	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.50E-08		0.000000466	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000003134		0.000098846	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000006927		0.000218445	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000006018		0.000189782	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000018051		0.000569264	2027
109		UNIT B3-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД	1	8760	Неорганизованный	6212	6.7				33.4	9597965	5142017	30	1					2735	Масло минеральное (716*)	0.000095261		0.003004154	2027
109		UNIT B3-550. Система закрытого дренажа	1	8760	Неорганизованный	6213	6.7				33.4	9597908	5142024	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000067211		0.002119568	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	9.00E-09		0.000000287	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	9.60E-08		0.000003017	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.002142896		0.067578383	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000131332		0.00414169	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000006969		0.000219776	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000004547		0.000143407	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000010166		0.000320582	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000000762		0.000024035	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000000216		0.000006806	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		1.60E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан	0.000000212		0.000006692	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					(339)				
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000244		0.000007687	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000212		0.000006678	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000610696		0.01925892	2027
109		UNIT B3-190. Камеры пуска/приема скребка	1	8760	Неорганизованный	6214	6.7				33.4	9597919	5141987	5	15					0333	Сероводород (518)	0.000319826		0.010086033	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	4.30E-08		0.000001367	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000455		0.000014337	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.010183923		0.321160191	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000624948		0.019708364	2027
																				0602	Бензол (64)	0.00003312		0.001044464	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000021639		0.000682406	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000048311		0.001523539	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000003627		0.00011437	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001027		0.000032386	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		7.80E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.00000101		0.000031845	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001158		0.00003653	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001006		0.000031737	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002906018		0.091644186	2027
109		UNIT B3-430. Система распределения дизельного топлива	1	8760	Неорганизованный	6224	6.7				33.4	9597808	5142066	1	60					0333	Сероводород (518)	0.000024897		0.000785141	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00886677		0.279622459	2027
Тех. установки. EPC4																									
110		UNIT B7-100. Устья скважин	2	8760	Неорганизованный	6215	6.7				33.4	9603119	5147705	20	1					0333	Сероводород (518)	0.000249931		0.007881823	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	3.40E-08		0.000001069	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000354		0.000011178	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.007939975		0.25039506	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000488371		0.015401283	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000025822		0.000814324	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.00001691		0.000533272	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000037666		0.001187839	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000002834		0.000089375	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000000803		0.000025308	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		6.10E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000789		0.000024886	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000903		0.000028481	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000785		0.000024744	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000095261		0.003004154	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002270935		0.071616195	2027
110		UNIT B7-120. Система распределения химреагентов	4	8760	Неорганизованный	6216	6.7				33.4	9603075	5147500	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000132098		0.004165836	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000658611		0.02076996	2027
																				0621	Толуол (558)	0.004610278		0.14538972	2027
																				1052	Метанол (338)	0.047177778		1.4877984	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.007903333		0.24923952	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04704568		1.483632564	2027
																				2853	Глицерин (1010*)	0.007995		0.25213032	2027
110		UNIT B7-130. Манифольд	1	8760	Неорганизованный	6217	6.7				33.4	9603134	5147696	60	2					0333	Сероводород (518)	0.000458721		0.014466225	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	6.20E-08		0.000001961	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000651		0.000020535	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.014586878		0.460011799	2027
																				0416	Углеводороды пр.	0.000896352		0.02826737	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника X1	точечного источника/центра площадного источника Y1	длина, ширина площадного источника X2	длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					С6-С10 (1503*)				
																				0602	Бензол (64)	0.000047439		0.001496031	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000031036		0.000978763	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000069198		0.002182231	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000005202		0.000164039	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001473		0.000046451	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	4.00E-09		0.000000112	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000001448		0.000045675	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001659		0.000052324	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001441		0.000045458	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.004168052		0.131443695	2027
110		UNIT B7-420. Система распределения топливного газа	1	8760	Неорганизованный	6218	6.7				33.4	9603081	5147497	1	60					0333	Сероводород (518)	0.000001484		0.000046803	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	6.00E-09		0.000000186	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000002719		0.000085732	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.060898645		1.92049968	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.002470362		0.077905333	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000198052		0.006245768	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000003616		0.000114031	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000288895		0.009110581	2027
																				0627	Этилбензол (675)	1.00E-12		1.90E-11	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000002678		0.000084452	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.50E-08		0.000000466	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000003134		0.000098846	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000006927		0.000218445	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000006018		0.000189782	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000018051		0.000569264	2027
110		UNIT B7-450-JZ-001/002. Гидравлич. система управления ВД/НД	1	8760	Неорганизованный	6219	6.7				33.4	9603086	5147504	30	1					2735	Масло минеральное (716*)	0.000095261		0.003004154	2027
110		UNIT B7-550. Система закрытого дренажа	1	8760	Неорганизованный	6220	6.7				33.4	9603112	5147680	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000067211		0.002119568	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	9.00E-09		0.000000287	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	9.60E-08		0.000003017	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.002142896		0.067578383	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.000131332		0.00414169	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000006969		0.000219776	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000004547		0.000143407	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000010166		0.000320582	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000000762		0.000024035	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000000216		0.000006806	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	1.00E-09		1.60E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000000212		0.000006692	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000000244		0.000007687	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000000212		0.000006678	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000610696		0.01925892	2027
110		UNIT B7-190. Камеры пуска/приема скребка	1	8760	Неорганизованный	6221	6.7				33.4	9603102	5147517	5	15					0333	Сероводород (518)	0.000319837		0.010086379	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	4.30E-08		0.000001367	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000000455		0.000014337	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.010184022		0.321163309	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.00062497		0.01970904	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0602	Бензол (64)	0.00003312		0.001044474	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.00002164		0.000682429	2027
																				0621	Толуол (558)	0.000048312		0.001523554	2027
																				0627	Этилбензол (675)	0.000003627		0.000114374	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000001027		0.000032387	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	2.00E-09		7.80E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.00000101		0.000031846	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000001158		0.00003653	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000001006		0.000031737	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002906118		0.091647331	2027
110		UNIT B3-430. Система распределения дизельного топлива	1	8760	Неорганизованный	6222	6.7				33.4	9603050	5147688	1	60					0333	Сероводород (518)	0.000029237		0.000922008	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.01041243		0.328366392	2027
Остров А. Установки инженерного обеспечения																									
201		UNIT B1-480. Резервный дизельный генератор	1	107	Выхлопная труба	0079	11.9	0.5	19.07	3.7448	450	9602505	5149518							0301	Азота диоксид (4)	3	2121.623	0.586602	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.4875	344.764	0.095322825	2027
																				0328	Сажа (583)	0.208333333	147.335	0.04073625	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.416666667	294.67	0.0814725	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	2.5	1768.019	0.488835	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000004514	0.003	0.000000896	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.052083333	36.834	0.0097767	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.25	884.01	0.2444175	2027
201		UNIT B1-480. Расходный резервуар диз-топлива	1	8760	Дыхательный клапан	0080	6.7	0.05	0.1	0.0002	33.4	9602522	5149489							0333	Сероводород (518)	0.000002681	15.045	0.000002306	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00095479	5358.016	0.000821097	2027
201		UNIT B1-480. Линия подачи дизтоплива	1	8760	Вытяжной проем	0081	6.7	1.89	7.91	22.2	33.4	9602522	5149490							0333	Сероводород (518)	0.000021498	0.001	0.000677954	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00765628	0.387	0.241448446	2027
201		UNIT B1-430. Система распределения дизтоплива	1	8760	Неорганизованный источник	6045	6.7				33.4	9602522	5149485	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000040351		0.001272513	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.01437076		0.453196287	2027
Остров D. Установки инженерного обеспечения																									
202		UNIT B4-470-EG-101. Модуль 8. ГТУ	1	8760	Дымовая труба	0035	38.4	2	23.13	72.6706	450	9597489	5145996							0301	Азота диоксид (4)	13.40323126	488.457	125.6499996	2027
																				0304	Азота оксид (6)	2.17802508	79.374	20.41812493	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	1.551714527	56.549	3.993565974	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	77.68770557	2831.191	345.0753714	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.166221033	6.058	2.861759782	2027
202		UNIT B4-470-XX-101. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи	4	0.3	Свеча	0036	27	0.28	6.36	0.3916	33.4	9597462	5145993							0333	Сероводород (518)			0.000008353	2027
																				0334	Сероуглерод (519)			3.30E-08	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000153	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)			0.342740635	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)			0.013903321	2027
																				0602	Бензол (64)			0.001114647	2027
																				0616	Ксилол (322)			0.00002035	2027
																				0621	Толуол (558)			0.001625913	2027
																				0627	Этилбензол (675)			3.00E-12	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.000015072	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)			8.30E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.000017641	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000038985	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.000033869	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)			0.000101593	2027
202		UNIT B4-470-EG-201. Модуль 8. ГТУ	1	8760	Дымовая труба	0037	38.4	2	23.13	72.6706	450	9597488	5145988							0301	Азота диоксид (4)	13.40323126	488.457	125.6499996	2027
																				0304	Азота оксид (6)	2.17802508	79.374	20.41812493	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	1.551714527	56.549	3.993565974	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	77.68770557	2831.191	345.0753714	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.166221033	6.058	2.861759782	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
202		UNIT B4-470-XX-201. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи	4	0.3	Свеча	0038	27	0.28	6.36	0.3916	33.4	9597453	5145993							0333	Сероводород (518)			0.000008353	2027
																				0334	Сероуглерод (519)			3.30E-08	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000153	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)			0.342740635	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)			0.013903321	2027
																				0602	Бензол (64)			0.001114647	2027
																				0616	Ксилол (322)			0.00002035	2027
																				0621	Толуол (558)			0.001625913	2027
																				0627	Этилбензол (675)			3.00E-12	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.000015072	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)			8.30E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.000017641	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000038985	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.000033869	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)			0.000101593	2027
202		UNIT B4-470-EG-301. Модуль 8. ГТУ	1	8760	Дымовая труба	0039	38.4	2	23.13	72.6706	450	9597425	5145996							0301	Азота диоксид (4)	13.40323126	488.457	125.6499996	2027
																				0304	Азота оксид (6)	2.17802508	79.374	20.41812493	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	1.551714527	56.549	3.993565974	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	77.68770557	2831.191	345.0753714	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.166221033	6.058	2.861759782	2027
202		UNIT B4-470-XX-301. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи	4		Свеча	0040	27	0.28	6.36	0.3916	33.4	9597444	5145993							0333	Сероводород (518)			0.000008353	2027
																				0334	Сероуглерод (519)			3.30E-08	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000153	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)			0.342740635	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)			0.013903321	2027
																				0602	Бензол (64)			0.001114647	2027
																				0616	Ксилол (322)			0.00002035	2027
																				0621	Толуол (558)			0.001625913	2027
																				0627	Этилбензол (675)			3.00E-12	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.000015072	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)			8.30E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.000017641	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000038985	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.000033869	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)			0.000101593	2027
202		UNIT B4-470-EG-401. Модуль 8. ГТУ	1	8760	Дымовая труба	0041	38.4	2	23.13	72.66504	450	9597425	5145987							0301	Азота диоксид (4)	13.40323126	488.494	125.6499996	2027
																				0304	Азота оксид (6)	2.17802508	79.38	20.41812493	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	1.551714527	56.554	3.993565974	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	77.68770557	2831.408	345.0753714	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.166221033	6.058	2.861759782	2027
202		UNIT B4-470-XX-401. Модуль 8. ГТУ. Продувочные свечи	4	0.3	Свеча	0042	27	0.28	6.36	0.3916	33.4	9597435	5145993							0333	Сероводород (518)			0.000008353	2027
																				0334	Сероуглерод (519)			3.30E-08	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)			0.0000153	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)			0.342740635	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)			0.013903321	2027
																				0602	Бензол (64)			0.001114647	2027
																				0616	Ксилол (322)			0.00002035	2027
																				0621	Толуол (558)			0.001625913	2027
																				0627	Этилбензол (675)			3.00E-12	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)			0.000015072	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)			8.30E-08	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)			0.000017641	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1720	Пропилмеркаптан (471)			0.000038985	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)			0.000033869	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)			0.000101593	2027
202		В4-470-ХХ-101/201/301/401. Модуль 8. ГТУ. Резервуары смаз. и мин. Масла	4	8760	Дыхательный клапан	0043	28	0.15	0.12	0.0022	33.4	9597500	5145997							2735	Масло минеральное (716*)	0.00078	397.922	0.0002925	2027
202		UNIT В4-470-ХХ-Х0Х. Модуль 8. ГТУ. Линия подачи смаз. масла	1	8760	Вытяжной воздуховод	0044	18.8	2.105	7.98	27.77135	33.4	9597500	5145997							2735	Масло минеральное (716*)	0.000631822	0.026	0.019925146	2027
202		UNIT В4-420. Модуль 8. Система распределения топливного газа	1	8760	Вытяжной воздуховод	0045	18.8	2.105	7.98	27.77135	33.4	9597500	5145987							0333	Сероводород (518)	0.000011054	0.0004	0.000348597	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	4.40E-08	0.000002	0.000001382	2027
																				0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000020248	0.0008	0.00063854	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.45357959	18.331	14.30408596	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.018399518	0.744	0.580247209	2027
																				0602	Бензол (64)	0.001475112	0.06	0.046519143	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000026932	0.001	0.000849316	2027
																				0621	Толуол (558)	0.002151718	0.087	0.067856575	2027
																				0627	Этилбензол (675)	5.00E-12	2.02E-10	1.45E-10	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000019946	0.0008	0.000629007	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	0.00000011	0.000004	0.000003474	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000023345	0.0009	0.000736217	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000051592	0.002	0.001627003	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000044822	0.002	0.001413516	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000134448	0.005	0.004239939	2027
202		UNIT В4-480. Модуль 9. Резервные дизельные станции	3	720	Выхлопная труба	0046	25	0.5	48.51	9.5258	450	9597449	5145977							0301	Азота диоксид (4)	5.148	1431.241	26.06904	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.83655	232.577	4.236219	2027
																				0328	Сажа (583)	0.3575	99.392	1.81035	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.715	198.783	3.6207	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	4.29	1192.701	21.7242	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000007746	0.002	0.000039828	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.089375	24.848	0.434484	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.145	596.35	10.8621	2027
202		В4-480-ТА-101/201/301. Модуль 9. Расходные резервуары ГСМ	3	8760	Дыхательный клапан	0047	20	0.05	1.07	0.0021	33.4	9597449	5145972							0333	Сероводород (518)	0.000021952	11.732	0.000011605	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.007818048	4178.353	0.004132901	2027
202		UNIT В4-480. Модуль 9. Линия подачи ГСМ	2	8760	Вытяжной воздуховод	0048	22	2.257	3.32	13.2778	33.4	9597449	5145967							0333	Сероводород (518)	0.000144433	0.012	0.00455485	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000116517	0.01	0.00367447	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0514389	4.348	1.62217715	2027
202		Лаборатория	6	8760	Вытяжной воздуховод	0049	25	0.5	7.78	1.5278	33.4	9597485	5145972							0150	Натрий гидроксид (876*)	0.0000524	0.038	0.000052017	2027
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.367	0.0000225	2027
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.036	0.000009269	2027
																				0316	Соляная кислота (163)	0.000132	0.097	0.000002376	2027
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.02	0.000045273	2027
																				0602	Бензол (64)	0.000984	0.723	0.003750221	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.0002388	0.175	0.000684449	2027
																				0621	Толуол (558)	0.0003244	0.238	0.000216634	2027
																				1042	Бутиловый спирт (102)	0.000492	0.361	0.000415002	2027
																				1401	Ацетон (470)	0.024148	17.739	0.681439025	2027
																				1555	Уксусная кислота (586)	0.000192	0.141	0.00000432	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.025	18.365	0.0219	2027
202		UNIT В4-480.	6	720	Выхлопная	0050	15	0.707	48.53	19.0516	450	9597564	5145961							0301	Азота диоксид (4)	10.296	1431.241	52.13808	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		УИО. Резервные генераторы			труба															0304	Азота оксид (6)	1.6731	232.577	8.472438	2027
																				0328	Сажа (583)	0.715	99.392	3.6207	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	1.43	198.783	7.2414	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	8.58	1192.701	43.4484	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000015492	0.002	0.000079655	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.17875	24.848	0.868968	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	4.29	596.35	21.7242	2027
202		UNIT B4-480-TA-501/502/503/504/505/506. УИО. Расходные резервуары ГСМ	6	8760	Дыхательный клапан	0051	20	0.05	1.07	0.0021	33.4	9597563	5145943							0333	Сероводород (518)	0.000021952	11.732	0.000023209	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.007818048	4178.353	0.008265801	2027
202		UNIT B4-480. Модуль 9. Линия подачи ГСМ	2	8760	Вытяжной воздуховод	0052	22	2.257	3.32	13.2778	33.4	9597564	5145930							0333	Сероводород (518)	0.000288867	0.024	0.009109699	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000173133	0.015	0.005459933	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1028778	8.696	3.244354301	2027
202		UNIT B4-730. Модуль 10. Пожарная мотопомпа	4	82	Выхлопная труба	0053	25.5	0.4	34.95	4.3922	450	9597462	5146012							0301	Азота диоксид (4)	3.9096	2357.36	2.9376	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.63531	383.071	0.47736	2027
																				0328	Сажа (583)	0.2715	163.706	0.204	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.543	327.411	0.408	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.258	1964.466	2.448	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000005883	0.004	0.000004488	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.067875	40.926	0.04896	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.629	982.233	1.224	2027
202		UNIT B4-730-TC-001A/B/C/D. Модуль 10. Расходные резервуары ГСМ	4	8760	Дыхательный клапан	0054	24	0.076	0.46	0.0021	33.4	9597451	5146011							0333	Сероводород (518)	0.000021952	11.732	0.000009336	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.007818048	4178.353	0.003324991	2027
202		UNIT B4-730. Модуль 10. Линия подачи ГСМ	2	8760	Вытяжной воздуховод	0055	17.8	0.339	4.31	0.3889	33.4	9597444	5146011							0333	Сероводород (518)	0.000192578	0.556	0.006073133	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000230844	0.666	0.00727991	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0685852	197.933	2.162902867	2027
202		Модуль 10. Мастерская	8	365	Вытяжной воздуховод	0056	17.8	0.223	9.96	0.3889	33.4	9597440	5146011							2732	Керосин (654*)	0.7794	2249.306	1.0241316	2027
																				2868	Эмульсол (1435*)	0.000007699	0.022	0.000010117	2027
202		UNIT B4-430. Модуль 10. Резервуар Хранения дизтоплива	1	8760	Дыхательный клапан	0057	25	0.2	0.43	0.0134	33.4	9597422	5146005							0333	Сероводород (518)	0.000117382	9.832	0.00006028	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04180484	3501.45	0.021468404	2027
202		UNIT B4-430. Модуль 10. Система распределения дизтоплива	1	8760	Вытяжной воздуховод	0058	17.8	0.339	4.31	0.3889	33.4	9597422	5146017							0333	Сероводород (518)	0.000098996	0.286	0.003121924	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.03525656	101.749	1.111850876	2027
202		УИО. Участок выработки азота. Компрессоры воздушные	3	2190	Выхлопная труба	0061	8.2	0.25	57.06	2.8008	400	9597601	5145874							0301	Азота диоксид (4)	1.8304	1611.077	15.249024	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.29744	261.8	2.4779664	2027
																				0328	Сажа (583)	0.119166667	104.888	0.953064	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.286	251.731	2.38266	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1.477666667	1300.609	12.389832	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000286	0.003	0.000026209	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0286	25.173	0.238266	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.691166667	608.349	5.718384	2027
202		УИО. Участок выработки азота. Компрессор воздушный	1	2190	Выхлопная труба	0062	8.2	0.2	21.84	0.686	400	9597601	5145863							0301	Азота диоксид (4)	0.437333333	1571.596	0.6384384	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.071066667	255.384	0.10374624	2027
																				0328	Сажа (583)	0.028472222	102.317	0.0399024	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.068333333	245.562	0.099756	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.353055556	1268.736	0.5187312	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000683	0.002	0.000001097	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.006833333	24.556	0.0099756	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.165138889	593.441	0.2394144	2027
202		УИО. Цех сварки	5	2920	Вытяжной воздуховод	0064	17.8	0.22	10.23	0.389	33.4	9597354	5146017							0123	Железа оксид (274)	0.019364445	55.87	0.20355904	2027
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.001328888	3.834	0.01396928	2027
																				0301	Азота диоксид (4)	0.037555556	108.355	0.32996	2027
																				0326	Озон (435)	0.000022222	0.064	0.0002336	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.014777778	42.637	0.155344	2027
																				0342	Фтористый водород (617)	0.001033333	2.981	0.0108624	2027
																				0344	Фториды неорганические (615)	0.000444444	1.282	0.004672	2027
																				2908	Пыль неорг., SiO2:	0.000635555	1.834	0.00668096	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					70-20%				
202		UNIT B4-420. УИО. Система распределения топливного газа	2	8760	Неорганизованный	6031	15				33.4	9597593	5145857	60	2					0333	Сероводород (518)	0.000007956		0.000250905	2027
																				0334	Сероуглерод (519)	3.20E-08		0.000000995	2027
																				0370	Углерода серокись (1295*)	0.000014574		0.000459593	2027
																				0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.32646671		10.29545417	2027
																				0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.013243167		0.417636511	2027
																				0602	Бензол (64)	0.001061721		0.03348244	2027
																				0616	Ксилол (322)	0.000019384		0.0006113	2027
																				0621	Толуол (558)	0.001548712		0.048840189	2027
																				0627	Этилбензол (675)	3.00E-12		1.04E-10	2027
																				1702	Бутилмеркаптан (103)	0.000014356		0.000452731	2027
																				1707	Диметилсульфид (227)	7.90E-08		0.0000025	2027
																				1715	Метилмеркаптан (339)	0.000016803		0.000529897	2027
																				1720	Пропилмеркаптан (471)	0.000037134		0.001171045	2027
																				1728	Этилмеркаптан (668)	0.000032261		0.001017387	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000077678		0.002449646	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000096769		0.003051722	2027
202		UNIT B4-4300. ТП МТО. Пункты заправки топливом	5	8760	Неорганизованный	6032	7				33.4	9597382	5145963	5	5					0333	Сероводород (518)	0.00002122		0.001303332	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.007557446		0.464172533	2027
202		Топливозаправщик	1	1245	Неорганизованный	6036	7				33.4	9597394	5145989	2	2					0333	Сероводород (518)	0.00002122		0.001303332	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.007557446		0.464172533	2027
Баржи Akku 1-2																									
206		Генератор	1	300	Выхлопная труба	1070	8	0.45	1.86	0.2953	400	9597586	5145548							0301	Азота диоксид (4)	0.170666667	1424.747	0.1728	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.027733333	231.521	0.02808	2027
																				0328	Сажа (583)	0.011111111	92.757	0.0108	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.026666667	222.617	0.027	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.137777778	1150.186	0.1404	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000267	0.002	0.000000297	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.002666667	22.262	0.0027	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.064444444	537.99	0.0648	2027
206		Генератор	2	300	Выхлопная труба	1071	8	0.45	2.06	0.3278	400	9597586	5145548							0301	Азота диоксид (4)	0.192	1443.925	0.384	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.0312	234.638	0.0624	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0125	94.006	0.024	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.03	225.613	0.06	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.155	1165.669	0.312	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.002	0.00000066	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.003	22.561	0.006	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0725	545.232	0.144	2027
206		Генератор	1	300	Выхлопная труба	1072	8	0.35	3.07	0.2953	400	9597559	5145547							0301	Азота диоксид (4)	0.170666667	1424.747	0.1728	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.027733333	231.521	0.02808	2027
																				0328	Сажа (583)	0.011111111	92.757	0.0108	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.026666667	222.617	0.027	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.137777778	1150.186	0.1404	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000267	0.002	0.000000297	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.002666667	22.262	0.0027	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.064444444	537.99	0.0648	2027
206		Генератор	2	300	Выхлопная труба	1073	8	0.25	6.68	0.3278	400	9597559	5145547							0301	Азота диоксид (4)	0.192	1443.925	0.384	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.0312	234.638	0.0624	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0125	94.006	0.024	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.03	225.613	0.06	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.155	1165.669	0.312	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000003	0.002	0.00000066	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.003	22.561	0.006	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0725	545.232	0.144	2027
206		Резервуары ГСМ	2	8760	Дыхательный клапан	1099	8	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597559	5145547							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000002327	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000108333	607.935	0.0000751	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.00082861	2027
206		Резервуары ГСМ	2	8760	Дыхательный клапан	1100	8	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597559	5145547							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000002327	2027
																				2735	Масло минеральное	0.000108333	607.935	0.0000751	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника X1	точечного источника/центра площадного источника Y1	длина, ширина площадного источника X2	длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					(716*)				
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.00082861	2027
Баржи Lashyn 1-5																									
207		Генератор	2	300	Выхлопная труба	1074	15	0.45	2.29	0.364	350	9597613	5145648							0301	Азота диоксид (4)	0.274666667	1721.987	0.24768	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.044633333	279.823	0.040248	2027
																				0328	Сажа (583)	0.023333333	146.285	0.0216	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.036666667	229.877	0.0324	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.24	1504.649	0.216	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000433	0.003	0.000000396	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.005	31.347	0.00432	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.12	752.325	0.108	2027
207		Генератор	2	300	Выхлопная труба	1075	15	0.45	2.29	0.3644	350	9597559	5145442							0301	Азота диоксид (4)	0.274666667	1720.097	0.24768	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.044633333	279.516	0.040248	2027
																				0328	Сажа (583)	0.023333333	146.125	0.0216	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.036666667	229.625	0.0324	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.24	1502.998	0.216	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000433	0.003	0.000000396	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.005	31.312	0.00432	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.12	751.499	0.108	2027
207		Генератор	2	300	Выхлопная труба	1076	15	0.35	1.89	0.1822	350	9597588	5145443							0301	Азота диоксид (4)	0.137333333	1720.097	0.24768	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.022316667	279.516	0.040248	2027
																				0328	Сажа (583)	0.011666667	146.125	0.0216	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.018333333	229.625	0.0324	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.12	1502.998	0.216	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000217	0.003	0.000000396	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0025	31.312	0.00432	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.06	751.499	0.108	2027
207		Генератор	2	300	Выхлопная труба	1077	15	0.25	3.71	0.1822	350	9597566	5146138							0301	Азота диоксид (4)	0.137333333	1720.097	0.24768	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.022316667	279.516	0.040248	2027
																				0328	Сажа (583)	0.011666667	146.125	0.0216	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.018333333	229.625	0.0324	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.12	1502.998	0.216	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000217	0.003	0.000000396	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0025	31.312	0.00432	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.06	751.499	0.108	2027
207		Генератор	2	300	Выхлопная труба	1078	15	0.25	3.71	0.1822	350	9597591	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.137333333	1720.097	0.24768	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.022316667	279.516	0.040248	2027
																				0328	Сажа (583)	0.011666667	146.125	0.0216	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.018333333	229.625	0.0324	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.12	1502.998	0.216	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000217	0.003	0.000000396	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0025	31.312	0.00432	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.06	751.499	0.108	2027
207		Генератор	2	120	Выхлопная труба	1079	15	0.1	27.01	0.2121	350	9597588	5145443							0301	Азота диоксид (4)	0.1648	1773.136	0.115584	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.02678	288.135	0.0187824	2027
																				0328	Сажа (583)	0.014	150.63	0.01008	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.022	236.705	0.01512	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.144	1549.342	0.1008	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000026	0.003	0.000000185	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.003	32.278	0.002016	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.072	774.671	0.0504	2027
207		Генератор	2	120	Выхлопная труба	1080	15	0.25	6.03	0.2959	400	9597591	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.187733333	1564.044	0.13824	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.030506667	254.157	0.022464	2027
																				0328	Сажа (583)	0.012222222	101.826	0.00864	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.029333333	244.382	0.0216	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.151555556	1262.639	0.11232	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000293	0.002	0.000000238	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.002933333	24.438	0.00216	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.070888889	590.589	0.05184	2027
207		Резервуары ГСМ	3	4320	Дыхательный клапан	1081	15	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597588	5145443							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000004526	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000108333	607.935	0.00007405	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.001612032	2027
207		Теплопушка	2	120	Дымовая труба	1082	13	0.3	1.41	0.0994	200	9597588	5145443							0301	Азота диоксид (4)	0.010025978	174.759	0.004331198	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.001629222	28.398	0.00070382	2027
																				0328	Сажа (583)	0.00094445	16.462	0.000408	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.022213464	387.194	0.00959616	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.051680304	900.818	0.02232576	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
207		Резервуары ГСМ	3	4320	Дыхательный клапан	1083	15	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597591	5146137							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000004533	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000108333	607.935	0.00007405	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.001614669	2027
207		Теплопушка	2	120	Дымовая труба	1084	13	0.3	1.41	0.0994	200	9597591	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.010025978	174.759	0.004331198	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.001629222	28.398	0.00070382	2027
																				0328	Сажа (583)	0.00094445	16.462	0.000408	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.022213464	387.194	0.00959616	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.051680304	900.818	0.02232576	2027
207		Генератор	1	300	Выхлопная труба	1096	15	0.35	3.5	0.3363	400	9597588	5145443							0301	Азота диоксид (4)	0.19968	1463.727	0.1971072	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.032448	237.856	0.03202992	2027
																				0328	Сажа (583)	0.013	95.295	0.0123192	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0312	228.707	0.030798	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1612	1181.655	0.1601496	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000312	0.002	0.000000339	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00312	22.871	0.0030798	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0754	552.709	0.0739152	2027
207		Генератор	1	300	Выхлопная труба	1097	15	0.35	3.5	0.3363	400	9597566	5146138							0301	Азота диоксид (4)	0.19968	1463.727	0.1971072	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.032448	237.856	0.03202992	2027
																				0328	Сажа (583)	0.013	95.295	0.0123192	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0312	228.707	0.030798	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1612	1181.655	0.1601496	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000312	0.002	0.000000339	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00312	22.871	0.0030798	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0754	552.709	0.0739152	2027
207		Генератор	1	300	Выхлопная труба	1098	15	0.35	3.5	0.3363	400	9597591	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.19968	1463.727	0.1971072	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.032448	237.856	0.03202992	2027
																				0328	Сажа (583)	0.013	95.295	0.0123192	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0312	228.707	0.030798	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1612	1181.655	0.1601496	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000312	0.002	0.000000339	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00312	22.871	0.0030798	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0754	552.709	0.0739152	2027
207		Резервуары ГСМ	2	4320	Дыхательный клапан	1116	15	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597613	5145643							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000002295	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000108333	607.935	0.00007405	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.00081751	2027
207		Резервуары ГСМ	2	4320	Дыхательный клапан	1117	15	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597559	5145443							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000002295	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000108333	607.935	0.00007405	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.00081751	2027
207		Резервуары ГСМ	2	4320	Дыхательный клапан	1120	15	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597566	5146136							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000002295	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000108333	607.935	0.00007405	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.00081751	2027
207		Генератор	1	300	Выхлопная труба	1217	15	0.45	2.11	0.3363	400	9597613	5145648							0301	Азота диоксид (4)	0.19968	1463.727	0.1971072	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.032448	237.856	0.03202992	2027
																				0328	Сажа (583)	0.013	95.295	0.0123192	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0312	228.707	0.030798	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1612	1181.655	0.1601496	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000312	0.002	0.000000339	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00312	22.871	0.0030798	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0754	552.709	0.0739152	2027
207		Генератор	1	300	Выхлопная труба	1218	15	0.45	2.11	0.3363	400	9597559	5145442							0301	Азота диоксид (4)	0.19968	1463.727	0.1971072	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.032448	237.856	0.03202992	2027
																				0328	Сажа (583)	0.013	95.295	0.0123192	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0312	228.707	0.030798	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1612	1181.655	0.1601496	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000312	0.002	0.000000339	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00312	22.871	0.0030798	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0754	552.709	0.0739152	2027
Баржи снабжения																									
208		Генератор	1	360	Выхлопная труба	1085	8	0.06	14.01	0.0396	350	9597558	5145342							0301	Азота диоксид (4)	0.034333333	1978.546	0.03232224	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.005579167	321.514	0.005252364	2027
																				0328	Сажа (583)	0.002916667	168.08	0.0028188	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.004583333	264.126	0.0042282	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.03	1728.827	0.028188	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	5.40E-08	0.003	5.20E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000625	36.017	0.00056376	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.015	864.413	0.014094	2027
208		Генератор	2	360	Выхлопная труба	1086	8	0.09	58.21	0.3703	400	9597558	5145342							0301	Азота диоксид (4)	0.2304	1533.844	0.5211648	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.03744	249.25	0.08468928	2027
																				0328	Сажа (583)	0.015	99.86	0.0325728	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.036	239.663	0.081432	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.186	1238.259	0.4234464	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000036	0.002	0.000000896	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0036	23.966	0.0081432	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.087	579.186	0.1954368	2027
208		Генератор	1	1500	Выхлопная труба	1087	9	0.1	41.84	0.3286	400	9597796	5145853							0301	Азота диоксид (4)	0.19968	1498.026	0.96	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.032448	243.429	0.156	2027
																				0328	Сажа (583)	0.013	97.528	0.06	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0312	234.067	0.15	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1612	1209.344	0.78	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000312	0.002	0.00000165	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00312	23.407	0.015	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0754	565.661	0.36	2027
208		Генератор	1	1500	Выхлопная труба	1088	9	0.1	41.84	0.3286	400	9597671	5146065							0301	Азота диоксид (4)	0.19968	1498.026	0.96	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.032448	243.429	0.156	2027
																				0328	Сажа (583)	0.013	97.528	0.06	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0312	234.067	0.15	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1612	1209.344	0.78	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000312	0.002	0.00000165	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00312	23.407	0.015	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0754	565.661	0.36	2027
208		Генератор	1	1500	Выхлопная труба	1089	9	0.1	41.76	0.328	400	9597669	5146049							0301	Азота диоксид (4)	0.1984	1491.146	0.96	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.03224	242.311	0.156	2027
																				0328	Сажа (583)	0.012916667	97.08	0.06	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.031	232.992	0.15	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.160166667	1203.79	0.78	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000031	0.002	0.00000165	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0031	23.299	0.015	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.074916667	563.063	0.36	2027
208		Генератор	2	1500	Выхлопная труба	1090	18.6	0.15	38.99	0.689	400	9597795	5145759							0301	Азота диоксид (4)	0.426666667	1526.588	4.032	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.069333333	248.071	0.6552	2027
																				0328	Сажа (583)	0.027777778	99.387	0.252	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.066666667	238.529	0.63	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.344444444	1232.402	3.276	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000667	0.002	0.00000693	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.006666667	23.853	0.063	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.161111111	576.446	1.512	2027
208		Генератор	1	360	Выхлопная труба	1091	8	0.06	130.97	0.3703	400	9597561	5145261							0301	Азота диоксид (4)	0.2304	1533.844	0.2605824	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.03744	249.25	0.04234464	2027
																				0328	Сажа (583)	0.015	99.86	0.0162864	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.036	239.663	0.040716	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.186	1238.259	0.2117232	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000036	0.002	0.000000448	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0036	23.966	0.0040716	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.087	579.186	0.0977184	2027
208		Резервуары ГСМ	2	8760	Дыхательный клапан	1092	15	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597561	5145261							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000002388	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000108333	607.935	0.000073217	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.000850504	2027
208		Резервуары ГСМ	2	8760	Дыхательный клапан	1093	15	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597561	5145261							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000002424	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000108333	607.935	0.000073275	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.000863226	2027
208		Резервуары ГСМ	2	8760	Дыхательный клапан	1094	15	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597561	5145261							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000003164	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000108333	607.935	0.000074475	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.001126966	2027
208		Резервуары ГСМ	2	8760	Дыхательный клапан	1095	15	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597561	5145261							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000002424	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000108333	607.935	0.000073275	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.000863226	2027
208		Резервуары ГСМ	2	8760	Дыхательный клапан	1111	15	0.125	0.02	0.0002	33.4	9597561	5145261							0333	Сероводород (518)	0.000003049	17.11	0.000002424	2027
																				2735	Масло минеральное	0.000108333	607.935	0.000073275	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					(716*)				
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.00108584	6093.432	0.000863226	2027
Участок сервисного обслуживания скважин																									
209		Мобильная ФУ	1	2	Факел	0078	17.6	1.22	13.91	16.26	1672	9562000	5137000							0301	Азота диоксид (4)	0.419758007	183.923	0.001514009	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.068210676	29.887	0.000246026	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.497983391	1532.689	0.01261674	2027
																				0410	Метан (727*)	0.087449585	38.317	0.000315419	2027
209		Резервуар для ГСМ	1	8760	Дыхательный клапан	0084	6	0.5	0.2	0.0392699	33.4	9602546	5149486							2735	Масло минеральное (716*)	0.001083333	30.962	0.0001479	2027
209		Генератор	9	2015	Выхлопная труба	0113	7	0.2	106.92	3.3589	350	9602546	5149486							0301	Азота диоксид (4)	0.894955556	608.037	3.486139	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.145430278	98.806	0.566497588	2027
																				0328	Сажа (583)	0.076027778	51.654	0.30402375	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.119472222	81.17	0.456035625	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.782	531.294	3.0402375	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001412	0.001	0.000005573	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.016291667	11.069	0.06080475	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.391	265.647	1.52011875	2027
209		Генератор	6	568	Выхлопная труба	0114	7	0.2	219.81	6.9056	400	9602582	5149485							0301	Азота диоксид (4)	1.005226667	358.852	2.05824	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.163349333	58.313	0.334464	2027
																				0328	Сажа (583)	0.065444444	23.363	0.12864	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.157066667	56.071	0.3216	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.811511111	289.698	1.67232	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001571	0.0006	0.000003538	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.015706667	5.607	0.03216	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.379577778	135.504	0.77184	2027
209		Генератор	5	260.05	Выхлопная труба	0115	8	0.5	80.09	15.7258	450	9602578	5149482							0301	Азота диоксид (4)	13.1736	2218.541	3.064865315	2027
																				0304	Азота оксид (6)	2.14071	360.513	0.498040613	2027
																				0328	Сажа (583)	0.914833333	154.065	0.21283787	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	1.829666667	308.131	0.425675739	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	10.978	1848.784	2.554054429	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000019821	0.003	0.000004682	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.228708333	38.516	0.051081088	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	5.489	924.392	1.277027215	2027
209		Генератор	9	3149.2	Выхлопная труба	0116	8	0.2	169.21	5.316	400	9602579	5149488							0301	Азота диоксид (4)	2.995200001	1388.971	5.294455744	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.486719999	225.708	0.860349059	2027
																				0328	Сажа (583)	0.195	90.428	0.330903484	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.468000001	217.027	0.82725871	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	2.417999999	1121.305	4.301745292	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000004681	0.002	0.000009101	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.046800001	21.703	0.082725871	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.131	524.481	1.985420904	2027
209		Генератор	21	1197.4	Выхлопная труба	0119	7	0.2	575.13	18.0682	400	9602582	5149489							0301	Азота диоксид (4)	7.502933333	1023.69	3.075370688	2027
																				0304	Азота оксид (6)	1.219226667	166.35	0.499747737	2027
																				0328	Сажа (583)	0.488472223	66.647	0.192210668	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	1.172333333	159.952	0.48052667	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	6.057055556	826.417	2.498738684	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000011723	0.002	0.000005285	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.117233333	15.995	0.048052667	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.833138889	386.55	1.153264008	2027
209		Резервуары соляной кислоты	3	2880	Дыхательный клапан	0120	6	0.5	0.2	0.0392699	33.4	9602605	5149454							0316	Соляная кислота (163)	0.000871287	24.902	0.006255075	2027
209		Генератор	2	1452.4	Выхлопная труба	0121	7	0.2	96.07	3.0182	400	9602582	5149485							0301	Азота диоксид (4)	0.962666667	786.286	2.366784192	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.156433333	127.771	0.384602431	2027
																				0328	Сажа (583)	0.062673611	51.19	0.147924012	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.150416667	122.857	0.36981003	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.777152777	634.762	1.923012156	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001505	0.001	0.000004068	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.015041667	12.286	0.036981003	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.363506944	296.905	0.887544072	2027
209		Компрессор	2	784.5	Выхлопная труба	0123	7	0.2	27.22	0.855	400	9602577	5149536							0301	Азота диоксид (4)	0.354133333	1021.064	1.0447536	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.057546667	165.923	0.16977246	2027
																				0328	Сажа (583)	0.023055556	66.476	0.0652971	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.055333333	159.541	0.16324275	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.285888889	824.297	0.8488623	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000553	0.002	0.000001796	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.005533333	15.954	0.016324275	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.133722222	385.558	0.3917826	2027
209		Генератор	7	1000	Выхлопная труба	0126	7	0.2	0.37	0.0116239	350	9602607	5149539							0301	Азота диоксид (4)	0.11536	22647.944	0.472656	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.018746	3680.291	0.0768066	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0328	Сажа (583)	0.0098	1923.976	0.04122	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0154	3023.391	0.06183	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1008	19789.466	0.4122	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000182	0.036	0.000000756	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0021	412.281	0.008244	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0504	9894.733	0.2061	2027
209		Компрессор	8	830	Выхлопная труба	0128	7	0.2	108.92	3.4218	400	9602571	5149487							0301	Азота диоксид (4)	1.796266667	1294.102	4.059072	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.291893333	210.292	0.6595992	2027
																				0328	Сажа (583)	0.116944444	84.251	0.253692	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.280666667	202.203	0.63423	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1.450111111	1044.718	3.297996	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000002807	0.002	0.000006976	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.028066667	20.22	0.063423	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.678277777	488.658	1.522152	2027
209		Теплопушки	2	1440	Дымовая труба	0134	7	0.2	1.73	0.0544	200	9602587	5149450							0301	Азота диоксид (4)	0.004994676	159.077	0.129341008	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000811634	25.85	0.021017914	2027
																				0328	Сажа (583)	0.00051715	16.471	0.013392	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.012163368	387.394	0.31497984	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.028298448	901.285	0.73281024	2027
209		Теплопушки	2	500	Дымовая труба	0135	7	0.2	4.41	0.1386	200	9602571	5149450							0301	Азота диоксид (4)	0.014301234	178.776	0.022415176	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.00232395	29.051	0.003642466	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0013183	16.48	0.00206625	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.031006416	387.603	0.0485982	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.072137376	901.77	0.1130652	2027
209		Генератор	6	20	Выхлопная труба	0145	7	0.2	197.67	6.2099	450	9602571	5149487							0301	Азота диоксид (4)	4.0272	1717.49	0.2743632	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.65442	279.092	0.04458402	2027
																				0328	Сажа (583)	0.279666667	119.27	0.019053	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.559333333	238.54	0.038106	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.356	1431.242	0.228636	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000006059	0.003	0.000000419	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.069916667	29.818	0.00457272	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.678	715.621	0.114318	2027
209		Генератор	4	456	Выхлопная труба	0147	8	0.5	2.38	0.4676	350	9562000	5137000							0301	Азота диоксид (4)	0.330515556	1613.031	0.237837197	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.053708778	262.118	0.038648544	2027
																				0328	Сажа (583)	0.028077778	137.029	0.020741616	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.044122222	215.332	0.031112424	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.2888	1409.445	0.20741616	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000521	0.003	0.00000038	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.006016667	29.363	0.004148323	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1444	704.722	0.10370808	2027
209		Воздушные компрессоры	5	684	Выхлопная труба	0148	8	0.5	9.21	1.8087	400	9562000	5137000							0301	Азота диоксид (4)	0.950613333	1295.656	0.682730496	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.154474667	210.544	0.110943706	2027
																				0328	Сажа (583)	0.061888889	84.353	0.042670656	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.148533333	202.446	0.10667664	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.767422223	1045.972	0.554718528	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001485	0.002	0.000001173	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.014853333	20.245	0.010667664	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.358955555	489.245	0.256023936	2027
209		Мотопомпа высокой мощности	1	228	Выхлопная труба	0149	8	0.5	27.49	5.397	450	9562000	5137000							0301	Азота диоксид (4)	3	1472.124	2.1546	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.4875	239.22	0.3501225	2027
																				0328	Сажа (583)	0.208333333	102.231	0.149625	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.416666667	204.462	0.29925	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	2.5	1226.77	1.7955	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000004514	0.002	0.000003292	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.052083333	25.558	0.03591	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.25	613.385	0.89775	2027
209		Теплопушки	2	228	Дымовая труба	0150	7	0.2	2.15	0.0675	200	9562000	5137000							0301	Азота диоксид (4)	0.012394696	318.149	0.010173436	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.002014138	51.699	0.001653184	2027
																				0328	Сажа (583)	0.00128335	32.941	0.00105336	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.030184392	774.778	0.024775028	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.070224912	1802.544	0.05763986	2027
209		Теплопушки	2	228	Дымовая труба	0151	7	0.2	4.93	0.1549	200	9562000	5137000							0301	Азота диоксид (4)	0.031957288	357.451	0.026230394	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.00519306	58.086	0.004262438	2027
																				0328	Сажа (583)	0.00294585	32.95	0.00241794	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.069286392	774.988	0.056869948	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.161196912	1803.033	0.132309676	2027
209		Дизельный генератор	2	228	Выхлопная труба	0152	7	0.45	78.09	12.4198	450	9562000	5137000							0301	Азота диоксид (4)	8.0544	1717.49	5.78467008	2027
																				0304	Азота оксид (6)	1.30884	279.092	0.940008888	2027
																				0328	Сажа (583)	0.559333333	119.27	0.4017132	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	1.118666667	238.54	0.8034264	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	6.712	1431.242	4.8205584	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000012119	0.003	0.000008838	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.139833333	29.818	0.096411168	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	3.356	715.621	2.4102792	2027
209		Резервуар ГСМ	21	228	Дыхательный клапан	0153	7	0.02	0.64	0.0002	33.4	9562000	5137000							2735	Масло минеральное (716*)	0.001625	9119.048	0.0017809	2027
209		Генератор	18	7600	Выхлопная труба	0154	7	0.2	53.33	1.6754	350	9599473	5143698							0301	Азота диоксид (4)	0.890377778	1212.778	10.11231206	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.144686389	197.076	1.64325071	2027
																				0328	Сажа (583)	0.075638889	103.027	0.88188768	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.118861111	161.9	1.32283152	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.778	1059.709	8.8188768	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001404	0.002	0.000016168	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.016208333	22.077	0.176377536	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.389	529.854	4.4094384	2027
209		Генератор	15	8760	Выхлопная труба	0155	7	0.2	297.27	9.339	400	9599473	5143698							0301	Азота диоксид (4)	6.199466667	1636.464	90.53634816	2027
																				0304	Азота оксид (6)	1.007413333	265.925	14.71215658	2027
																				0328	Сажа (583)	0.403611112	106.541	5.65852176	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.968666667	255.697	14.1463044	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	5.004777776	1321.103	73.56078288	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000009687	0.003	0.000155608	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.096866667	25.57	1.41463044	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.340944444	617.936	33.95113056	2027
209		Генераторы	2	1000	Выхлопная труба	0156	7	0.2	165.71	5.206	450	9599473	5143698							0301	Азота диоксид (4)	3.5808	1821.594	21.2976	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.58188	296.009	3.46086	2027
																				0328	Сажа (583)	0.248666667	126.5	1.479	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.497333333	252.999	2.958	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	2.984	1517.995	17.748	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000005388	0.003	0.000032538	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.062166667	31.625	0.35496	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.492	758.997	8.874	2027
209		Резервуар для ГСМ	14	4800	Дыхательный клапан	0157	3.1	0.1	0.02	0.0001571	33.4	9599473	5143698							0333	Сероводород (518)	0.000609778	4356.339	0.000028452	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.0195	139310.721	0.0039948	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.217168	1551478.496	0.010133148	2027
209		Механическая мастерская	4	700	Вентиляционная труба	0158	7	0.2	0.02	0.0006283	33.4	9599473	5143698							0168	Олово оксид (446)	0.0000033	5.895	0.000004158	2027
																				0184	Свинец (513)	0.000005	8.932	0.0000063	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0177	31617.849	0.044604	2027
																				2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20%	0.0022	3929.902	0.005544	2027
209		Сварочный пост	5	2400	Вентиляционная труба	0159	7	0.2	0.02	0.0006283	33.4	9599473	5143698							0123	Железа оксид (274)	0.036991898	66079.336	0.16469	2027
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.000728009	1300.456	0.00401	2027
																				0301	Азота диоксид (4)	0.022087963	39456.151	0.09542	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.017611111	31459.065	0.07608	2027
																				0342	Фтористый водород (617)	0.000046296	82.699	0.0004	2027
209		Резервуар хранения солевого рассола	6	4800	Дыхательный клапан	0160	3.1	0.1	0.02	0.0001571	33.4	9599473	5143698							1001	п-Аминофенол (64*)	8.00E-09	0.057	0.000139384	2027
																				1051	Изопропиловый спирт (469)	0.000541202	3866.423	0.000139384	2027
																				1052	Метанол (338)	0.036171038	258410.943	0.010013635	2027
																				1860	Триалкиламины (1223*)	0.00235025	16790.514	0.000730939	2027
209		Мобильная ФУ	1	99.2	Факел	0161	30.9	1.56	15.49	29.61	5019	9599473	5143698							0301	Азота диоксид (4)	1.486094876	972.894	0.530714202	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.241490417	158.095	0.086241058	2027
																				0328	Сажа (583)	1.238412397	810.745	0.442261835	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	50.08310927	32787.633	17.88567998	2027
																				0333	Сероводород (518)	3.012539852	1972.203	1.075838233	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	12.38412397	8107.446	4.422618352	2027
																				0410	Метан (727*)	0.309603099	202.686	0.110565459	2027
209		Система перекачки дизельного топлива	14	244	Неорганизованный источник	6112	7				33.4	9602546	5149486	2	2					0333	Сероводород (518)	0.000227134		0.000199515	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.022786044		0.020015261	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.080892244		0.071055747	2027
209		Система перекачки масла	7	228	Неорганизованный источник	6116	2				33.4	9562000	5137000	2	2					2735	Масло минеральное (716*)	0.000160647		0.000131859	2027
209		Участок покраски	3	300	Неорганизованный источник	6117	7				33.4	9602546	5149486	2	2					0616	Ксилол (322)	0.033333333		0.02875	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.077777778		0.03675	2027
209		Система перекачки дизельного топлива	31	3120	Неорганизованный источник	6118	2				33.4	9599473	5143698	2	2					0333	Сероводород (518)	0.000130542		0.001466245	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.019933066		0.223888204	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.116529236		1.308856379	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
209		Участок покраски	3	250	Неорганизованный источник	6119	2				33.4	9599473	5143698	2	2					0616	Ксилол (322)	0.029337778		0.026404	2027
																				0621	Толуол (558)	0.111111111		0.11	2027
																				1042	Бутиловый спирт (102)	0.033333333		0.027	2027
																				1061	Этиловый спирт (667)	0.022222222		0.028	2027
																				1119	Этилцеллозольв (1497*)	0.017777778		0.0176	2027
																				1210	Бутилацетат (110)	0.022222222		0.022	2027
																				1401	Ацетон (470)	0.015555556		0.0154	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.036442222		0.032798	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.036442222		0.032798	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.036		0.0564	2027
209		Разгрузка сыпучих материалов	4	192	Неорганизованный источник	6120	2				33.4	9599473	5143698	2	2					0108	Барий сульфат (113*)	0.118055556		0.0144	2027
																				2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20%	0.013281251		0.00162	2027
209		Цементная установка	1	48	Неорганизованный источник	6121	2				33.4	9599473	5143698	2	2					2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20%	0.003472222		0.0006	2027
209		Блок приготовления бурового раствора	3	3120	Неорганизованный источник	6122	2				33.4	9599473	5143698	2	2					0108	Барий сульфат (113*)	0.000267094		0.003	2027
																				2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20%	0.000080128		0.0009	2027
Участок службы реагирования на нефтяные разливы																									
212		Дизельный генератор насосов	1	7	Выхлопная труба	1000	2	0.016	76.1	0.0153	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.004577778	792.39	0.00020984	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000743889	128.763	0.000034099	2027
																				0328	Сажа (583)	0.000388889	67.315	0.0000183	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.000611111	105.78	0.00002745	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.004	692.38	0.000183	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-09	0.001	3.00E-10	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000083333	14.425	0.00000366	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002	346.19	0.0000915	2027
212		Дизельный генератор насосов	1	7	Выхлопная труба	1001	2	0.03	21.65	0.0153	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.004577778	792.39	0.00020984	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000743889	128.763	0.000034099	2027
																				0328	Сажа (583)	0.000388889	67.315	0.0000183	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.000611111	105.78	0.00002745	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.004	692.38	0.000183	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	7.00E-09	0.001	3.00E-10	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000083333	14.425	0.00000366	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002	346.19	0.0000915	2027
212		Дизельный генератор насосов	8	7	Выхлопная труба	1002	2	0.078	17.98	0.0859	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.042115556	1298.449	0.00118336	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.006843778	210.998	0.000192296	2027
																				0328	Сажа (583)	0.003577778	110.305	0.0001032	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.005622222	173.337	0.0001548	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0368	1134.567	0.001032	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	6.60E-08	0.002	2.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000766667	23.637	0.00002064	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0184	567.284	0.000516	2027
212		Дизельный генератор насосов	5	7	Выхлопная труба	1003	2	0.067	21.75	0.0767	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.032044444	1106.453	0.0010492	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.005207222	179.799	0.000170495	2027
																				0328	Сажа (583)	0.002722222	93.995	0.0000915	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.004277778	147.706	0.00013725	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.028	966.804	0.000915	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	5.10E-08	0.002	2.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000583333	20.142	0.0000183	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.014	483.402	0.0004575	2027
212		Дизельный генератор насосов	36	28	Выхлопная труба	1004	2	0.18	21.72	0.5526	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.25544	1224.204	0.02962872	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.041509	198.933	0.004814667	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0217	103.998	0.0025839	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0341	163.425	0.00387585	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.2232	1069.693	0.025839	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000403	0.002	4.70E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00465	22.285	0.00051678	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1116	534.846	0.0129195	2027
212		Дизельный генератор	8	9	Выхлопная труба	1005	2	0.085	21.64	0.1228	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.056764444	1224.204	0.00503616	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.009224222	198.933	0.000818376	2027
																				0328	Сажа (583)	0.004822222	103.998	0.0004392	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.007577778	163.425	0.0006588	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0496	1069.693	0.004392	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	9.00E-08	0.002	8.00E-09	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1325	Формальдегид (609)	0.001033333	22.285	0.00008784	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0248	534.846	0.002196	2027
212		Дизельный генератор вакуумной установки	20	7	Выхлопная труба	1006	2	0.224	7.79	0.3068	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.155644444	1343.55	0.0041968	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.025292222	218.327	0.00068198	2027
																				0328	Сажа (583)	0.013222222	114.137	0.000366	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.020777778	179.357	0.000549	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.136	1173.976	0.00366	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000246	0.002	7.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.002833333	24.458	0.0000732	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.068	586.988	0.00183	2027
212		Дизельный генератор насосов	8	11	Выхлопная труба	1007	2	0.113	12.25	0.1229	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.073244444	1578.332	0.00251808	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.011902222	256.479	0.000409188	2027
																				0328	Сажа (583)	0.006222222	134.082	0.0002196	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.009777778	210.7	0.0003294	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.064	1379.125	0.002196	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000116	0.003	4.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.001333333	28.732	0.00004392	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.032	689.563	0.001098	2027
212		Дизельный генератор насосов	1	7	Выхлопная труба	1008	2	0.04	12.25	0.0154	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.009155556	1574.489	0.00017544	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.001487778	255.855	0.000028509	2027
																				0328	Сажа (583)	0.000777778	133.755	0.0000153	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.001222222	210.187	0.00002295	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.008	1375.767	0.000153	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	1.40E-08	0.002	3.00E-10	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000166667	28.662	0.00000306	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.004	687.884	0.0000765	2027
212		Дизельный генератор вакуумной установки	2	7	Выхлопная труба	1009	2	0.034	47.36	0.043	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.021057778	1296.94	0.0005848	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.003421889	210.753	0.00009503	2027
																				0328	Сажа (583)	0.001788889	110.177	0.000051	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.002811111	173.135	0.0000765	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0184	1133.248	0.00051	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	3.30E-08	0.002	1.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000383333	23.609	0.0000102	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0092	566.624	0.000255	2027
212		Дизельный генератор вакуумной установки	1	7	Выхлопная труба	1010	2	0.08	4.28	0.0215	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.010528889	1296.94	0.0002924	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.001710944	210.753	0.000047515	2027
																				0328	Сажа (583)	0.000894444	110.177	0.0000255	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.001405556	173.135	0.00003825	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0092	1133.248	0.000255	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	1.70E-08	0.002	5.00E-10	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000191667	23.609	0.0000051	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0046	566.624	0.0001275	2027
212		Дизельный генератор вакуумной установки	2	7	Выхлопная труба	1011	2	0.042	33.13	0.0459	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.022431111	1294.237	0.00062608	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.003645056	210.314	0.000101738	2027
																				0328	Сажа (583)	0.001905556	109.947	0.0000546	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.002994444	172.774	0.0000819	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0196	1130.887	0.000546	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	3.50E-08	0.002	1.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000408333	23.56	0.00001092	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0098	565.443	0.000273	2027
212		Вспомогательный дизельный генератор	6	7	Выхлопная труба	1012	2	0.073	32.92	0.1378	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.067293333	1293.298	0.00187824	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.010935167	210.161	0.000305214	2027
																				0328	Сажа (583)	0.005716667	109.868	0.0001638	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.008983333	172.649	0.0002457	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0588	1130.066	0.001638	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000106	0.002	3.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.001225	23.543	0.00003276	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0294	565.033	0.000819	2027
212		Дизельный генератор вакуумной установки	1	7	Выхлопная труба	1013	2	0.024	58.14	0.0263	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.011444444	1152.43	0.0003612	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.001859722	187.27	0.000058695	2027
																				0328	Сажа (583)	0.000972222	97.901	0.0000315	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.001527778	153.844	0.00004725	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.01	1006.978	0.000315	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	1.80E-08	0.002	1.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000208333	20.979	0.0000063	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.005	503.489	0.0001575	2027
212		Дизельный генератор	10	7	Выхлопная труба	1014	2	0.126	22.16	0.2763	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.128177778	1228.591	0.003784	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.020828889	199.646	0.0006149	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0328	Сажа (583)	0.010888889	104.371	0.00033	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.017111111	164.011	0.000495	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.112	1073.527	0.0033	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000202	0.002	6.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.002333333	22.365	0.000066	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.056	536.763	0.00165	2027
212		Дизельный генератор	4	9	Выхлопная труба	1015	2	0.08	24.43	0.1228	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.059511111	1283.439	0.001077408	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.009670556	208.559	0.000175079	2027
																				0328	Сажа (583)	0.005055556	109.03	0.00009396	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.007944444	171.333	0.00014094	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.052	1121.452	0.0009396	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	9.40E-08	0.002	2.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.001083333	23.364	0.000018792	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.026	560.726	0.0004698	2027
212		Дизельный генератор	21	13	Выхлопная труба	1016	2	0.321	7.96	0.6442	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.326853333	1343.717	0.016340688	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.053113667	218.354	0.002655362	2027
																				0328	Сажа (583)	0.027766667	114.151	0.00142506	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.043633333	179.38	0.00213759	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.2856	1174.122	0.0142506	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000516	0.002	2.60E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00595	24.461	0.000285012	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1428	587.061	0.0071253	2027
212		Дизельный генератор	6	222	Выхлопная труба	1017	2	0.122	15.77	0.1843	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.096133333	1381.415	0.087638162	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.015621667	224.48	0.014241201	2027
																				0328	Сажа (583)	0.008166667	117.353	0.007642863	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.012833333	184.412	0.011464295	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.084	1207.062	0.07642863	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000152	0.002	0.00000014	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00175	25.147	0.001528573	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.042	603.531	0.038214315	2027
212		Дизельный генератор осветительной мачты	6	7	Выхлопная труба	1018	2	0.098	48.75	0.3677	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.096682667	696.355	0.00503616	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.015710933	113.158	0.000818376	2027
																				0328	Сажа (583)	0.008213333	59.156	0.0004392	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.012906667	92.96	0.0006588	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.08448	608.465	0.004392	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000153	0.001	8.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00176	12.676	0.00008784	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04224	304.233	0.002196	2027
212		Дизельный генератор	10	7	Выхлопная труба	1019	2	0.158	15.63	0.3065	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.169377778	1463.53	0.0041968	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.027523889	237.824	0.00068198	2027
																				0328	Сажа (583)	0.014388889	124.329	0.000366	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.022611111	195.374	0.000549	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.148	1278.813	0.00366	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000267	0.002	7.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.003083333	26.642	0.0000732	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.074	639.406	0.00183	2027
212		Дизельный генератор вакуумной установки	10	7	Выхлопная труба	1020	2	0.158	24.07	0.472	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.219733333	1232.905	0.0064672	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.035706667	200.347	0.00105092	2027
																				0328	Сажа (583)	0.018666667	104.737	0.000564	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.029333333	164.587	0.000846	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.192	1077.296	0.00564	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000347	0.002	1.00E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.004	22.444	0.0001128	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.096	538.648	0.00282	2027
212		Дизельный генератор	3	7	Выхлопная труба	1021	2	0.087	25.15	0.1495	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.069353333	1228.575	0.00204336	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.011269917	199.644	0.000332046	2027
																				0328	Сажа (583)	0.005891667	104.369	0.0001782	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.009258333	164.009	0.0002673	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0606	1073.512	0.001782	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000109	0.002	3.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0012625	22.365	0.00003564	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0303	536.756	0.000891	2027
212		Дизельный генератор	1	7	Выхлопная труба	1022	2	0.07	11.98	0.0461	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.027466667	1577.904	0.00062952	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.004463333	256.409	0.000102297	2027
																				0328	Сажа (583)	0.002333333	134.045	0.0000549	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.003666667	210.643	0.00008235	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.024	1378.751	0.000549	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	4.30E-08	0.002	1.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0005	28.724	0.00001098	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника X1	точечного источника/центра площадного источника Y1	длина, ширина площадного источника X2	длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.012	689.376	0.0002745	2027
212		Дизельный генератор	5	11	Выхлопная труба	1023	2	0.112	23.4	0.2305	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.137333333	1577.904	0.001144746	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.022316667	256.409	0.000186021	2027
																				0328	Сажа (583)	0.011666667	134.045	0.000099833	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.018333333	210.643	0.000149749	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.12	1378.751	0.000998325	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000217	0.002	2.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0025	28.724	0.000019967	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.06	689.376	0.000499163	2027
212		Дизельный генератор	15	38	Выхлопная труба	1024	2	0.194	54.54	1.6123	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.8343	1370.415	0.1178415	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.13557375	222.692	0.019149244	2027
																				0328	Сажа (583)	0.070875	116.419	0.010276875	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.111375	182.944	0.015415313	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.729	1197.45	0.10276875	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001316	0.002	0.000000188	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0151875	24.947	0.002055375	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.3645	598.725	0.051384375	2027
212		Дизельный генератор	5	11	Выхлопная труба	1025	2	0.089	8.33	0.0518	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.024033333	1228.74	0.001144746	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.003905417	199.67	0.000186021	2027
																				0328	Сажа (583)	0.002041667	104.383	0.000099833	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.003208333	164.031	0.000149749	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.021	1073.656	0.000998325	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	3.80E-08	0.002	2.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0004375	22.368	0.000019967	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0105	536.828	0.000499163	2027
212		Дизельный генератор	4	7	Выхлопная труба	1026	2	0.08	85.51	0.4298	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.248115556	1528.844	0.00586176	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.040318778	248.437	0.000952536	2027
																				0328	Сажа (583)	0.021077778	129.878	0.0005112	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.033122222	204.093	0.0007668	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.2168	1335.883	0.005112	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000391	0.002	9.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.004516667	27.831	0.00010224	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1084	667.942	0.002556	2027
212		Дизельный генератор насосов	3	7	Выхлопная труба	1027	2	0.087	62.02	0.3687	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.201193333	1445.161	0.00502584	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.032693917	234.839	0.000816699	2027
																				0328	Сажа (583)	0.017091667	122.768	0.0004383	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.026858333	192.922	0.00065745	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1758	1262.762	0.004383	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000317	0.002	8.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0036625	26.308	0.00008766	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0879	631.381	0.0021915	2027
212		Дизельный генератор	1	7	Выхлопная труба	1028	2	0.05	101.45	0.1992	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.110095556	1463.714	0.00272448	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.017890528	237.853	0.000442728	2027
																				0328	Сажа (583)	0.009352778	124.345	0.0002376	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.014697222	195.399	0.0003564	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0962	1278.973	0.002376	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000174	0.002	4.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.002004167	26.645	0.00004752	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0481	639.487	0.001188	2027
212		Дизельный генератор	4	7	Выхлопная труба	1029	2	0.1	109.5	0.86	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.457777778	1409.717	0.01173728	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.074388889	229.079	0.001907308	2027
																				0328	Сажа (583)	0.038888889	119.758	0.0010236	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.061111111	188.19	0.0015354	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.4	1231.791	0.010236	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000722	0.002	1.90E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.008333333	25.662	0.00020472	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.2	615.896	0.005118	2027
212		Дизельный генератора скиммера	6	7	Выхлопная труба	1030	2	0.098	12.2	0.092	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.046693333	1344.134	0.00125904	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.007587667	218.422	0.000204594	2027
																				0328	Сажа (583)	0.003966667	114.186	0.0001098	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.006233333	179.435	0.0001647	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0408	1174.486	0.001098	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	7.40E-08	0.002	2.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00085	24.468	0.00002196	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0204	587.243	0.000549	2027
212		Дизельный генератор	2	7	Выхлопная труба	1031	2	0.071	123.84	0.4903	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.24308	1312.995	0.00670112	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.0395005	213.362	0.001088932	2027
																				0328	Сажа (583)	0.02065	111.541	0.0005844	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (516)	0.03245	175.278	0.0008766	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.2124	1147.277	0.005844	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000384	0.002	1.10E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.004425	23.902	0.00011688	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1062	573.638	0.002922	2027
212		Дизельный генератор	7	7	Выхлопная труба	1032	2	0.212	74.53	2.631	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	1.284266667	1292.737	0.0334208	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.208693333	210.07	0.00543088	2027
																				0328	Сажа (583)	0.083611111	84.163	0.0020888	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.200666667	201.99	0.005222	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1.036777778	1043.615	0.0271544	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000002007	0.002	5.70E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.020066667	20.199	0.0005222	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.484944444	488.143	0.0125328	2027
212		Вспомогательный бензиновый генератор	6	7	Выхлопная труба	1033	2	0.028	125.38	0.0772	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000233333	8.005	0.00000588	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000037917	1.301	0.000000956	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00009375	3.216	0.000002363	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.019375	664.661	0.00048825	2027
																				2704	Бензин (60)	0.003125	107.203	0.00007875	2027
212		Вспомогательный бензиновый генератор	5	7	Выхлопная труба	1034	2	0.022	175.2	0.0666	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000194444	7.732	0.0000049	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000031597	1.256	0.000000796	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.000078125	3.107	0.000001969	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.016145833	642.04	0.000406875	2027
																				2704	Бензин (60)	0.002604167	103.555	0.000065625	2027
212		Бензиновый генератор насосов	17	7	Выхлопная труба	1035	2	0.082	57.13	0.3017	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000661111	5.803	0.00001666	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000107431	0.943	0.000002707	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.000265625	2.332	0.000006694	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.054895833	481.881	0.001383375	2027
																				2704	Бензин (60)	0.008854167	77.723	0.000223125	2027
212		Вспомогательный бензиновый генератор	2	7	Выхлопная труба	1036	2	0.03	13.86	0.0098	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000077778	21.019	0.00000196	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000012639	3.416	0.000000319	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00003125	8.445	0.000000788	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.006458333	1745.3	0.00016275	2027
																				2704	Бензин (60)	0.001041667	281.5	0.00002625	2027
212		Вспомогательный бензиновый генератор	2	10	Выхлопная труба	1037	2	0.057	13.87	0.0354	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000077778	5.819	0.000002912	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000012639	0.946	0.000000473	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00003125	2.338	0.00000117	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.006458333	483.162	0.0002418	2027
																				2704	Бензин (60)	0.001041667	77.929	0.000039	2027
212		Бензиновый генератор насосов	22	11	Выхлопная труба	1038	2	0.094	56.36	0.3911	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000855556	5.793	0.000034804	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000139028	0.941	0.000005656	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00034375	2.328	0.000013984	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.071041667	481.062	0.002889975	2027
																				2704	Бензин (60)	0.011458333	77.591	0.000466125	2027
212		Вспомогательный бензиновый генератор	10	10	Выхлопная труба	1039	2	0.067	10.01	0.0353	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000388889	29.176	0.00001456	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000063194	4.741	0.000002366	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00015625	11.723	0.00000585	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.032291667	2422.654	0.001209	2027
																				2704	Бензин (60)	0.005208333	390.751	0.000195	2027
212		Вспомогательный бензиновый генератор	2	10	Выхлопная труба	1040	2	0.028	57.49	0.0354	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000077778	5.819	0.000002912	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000012639	0.946	0.000000473	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00003125	2.338	0.00000117	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.006458333	483.162	0.0002418	2027
																				2704	Бензин (60)	0.001041667	77.929	0.000039	2027
212		Воздухонагрева-тельная установка	5	57	Дымовая труба	1041	2	0.067	15.46	0.0545	200	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.00411258	130.742	0.001214115	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000668295	21.246	0.000197295	2027
																				0328	Сажа (583)	0.000061665	1.96	0.000018205	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00805756	256.157	0.002378755	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.014181305	450.836	0.004186605	2027
212		Дизельный генератор насосов	6	19	Выхлопная труба	1045	2	0.098	14.01	0.1057	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.05768	1445.193	0.003871935	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.009373	234.844	0.000629189	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0049	122.771	0.000337669	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0077	192.926	0.000506503	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0504	1262.79	0.003376688	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	9.10E-08	0.002	6.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00105	26.308	0.000067534	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0252	631.395	0.001688344	2027
212		Генератор	5	11	Выхлопная труба	1046	2	0.089	22.21	0.1382	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.064088889	1228.147	0.001144746	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.010414444	199.574	0.000186021	2027
																				0328	Сажа (583)	0.005444444	104.333	0.000099833	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.008555556	163.952	0.000149749	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.056	1073.138	0.000998325	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000101	0.002	2.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.001166667	22.357	0.000019967	2027
																				2754	Углеводороды пр.	0.028	536.569	0.000499163	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					С12-С19 (10)				
212		Вспомогательный генератор	2	7	Выхлопная труба	1047	2	0.042	40.56	0.0562	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.026551111	1251.186	0.00076368	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.004314556	203.318	0.000124098	2027
																				0328	Сажа (583)	0.002255556	106.29	0.0000666	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.003544444	167.027	0.0000999	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0232	1093.27	0.000666	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	4.20E-08	0.002	1.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000483333	22.776	0.00001332	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0116	546.635	0.000333	2027
212		Дизельный генератор вакуумной установки	10	7	Выхлопная труба	1048	2	0.126	52.56	0.6554	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.336466667	1359.6	0.008944	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.054675833	220.935	0.0014534	2027
																				0328	Сажа (583)	0.028583333	115.5	0.00078	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.044916667	181.5	0.00117	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.294	1188	0.0078	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000531	0.002	1.40E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.006125	24.75	0.000156	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.147	594	0.0039	2027
212		Генератор	2	7	Выхлопная труба	1049	2	0.071	108.56	0.4298	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.231635556	1427.297	0.00586864	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.037640778	231.936	0.000953654	2027
																				0328	Сажа (583)	0.019677778	121.251	0.0005118	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.030922222	190.537	0.0007677	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.2024	1247.153	0.005118	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000365	0.002	9.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.004216667	25.982	0.00010236	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.1012	623.577	0.002559	2027
212		Бензиновый генератор насосов	16	7	Выхлопная труба	1050	2	0.12	25.11	0.284	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000622222	5.802	0.00001568	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000101111	0.943	0.000002548	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00025	2.331	0.0000063	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.051666667	481.801	0.001302	2027
																				2704	Бензин (60)	0.008333333	77.71	0.00021	2027
212		Бензиновый генератор насосов	10	7	Выхлопная труба	1051	2	0.063	56.91	0.1774	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000388889	5.806	0.0000098	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000063194	0.943	0.000001593	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00015625	2.333	0.000003938	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.032291667	482.073	0.00081375	2027
																				2704	Бензин (60)	0.005208333	77.754	0.00013125	2027
212		Вспомогательный бензиновый генератор	4	9	Выхлопная труба	1052	2	0.042	51.25	0.071	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000155556	5.802	0.000004816	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000025278	0.943	0.000000783	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0000625	2.331	0.000001935	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.012916667	481.801	0.0003999	2027
																				2704	Бензин (60)	0.002083333	77.71	0.0000645	2027
212		Вспомогательный бензиновый генератор	16	9	Выхлопная труба	1053	2	0.04	259.74	0.3264	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000622222	5.049	0.000019264	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000101111	0.82	0.00000313	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00025	2.028	0.00000774	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.051666667	419.214	0.0015996	2027
																				2704	Бензин (60)	0.008333333	67.615	0.000258	2027
212		Бензиновый генератор компрессора	6	9	Выхлопная труба	1054	2	0.073	38.13	0.1596	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000233333	3.872	0.000007224	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000037917	0.629	0.000001174	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.00009375	1.556	0.000002903	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.019375	321.503	0.00059985	2027
																				2704	Бензин (60)	0.003125	51.855	0.00009675	2027
212		Дизельный генератор	3	12	Выхлопная труба	1055	2	0.087	46.46	0.2762	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.16686	1599.942	0.007541856	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.02711475	259.991	0.001225552	2027
																				0328	Сажа (583)	0.014175	135.917	0.00065772	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.022275	213.584	0.00098658	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.1458	1398.007	0.0065772	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000263	0.003	1.20E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0030375	29.125	0.000131544	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0729	699.004	0.0032886	2027
212		Воздухонагревательная установка	2	17	Дымовая труба	1058	2	0.059	36.25	0.0991	200	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.00967005	169.065	0.000147282	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.001571384	27.473	0.000023934	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0009425	16.478	0.000014356	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0221676	387.564	0.00033763	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0515736	901.68	0.000785506	2027
212		Воздухонагревательная установка	8	57	Дымовая труба	1059	2	0.424	0.88	0.1245	200	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.009881912	137.521	0.002025536	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.001605808	22.347	0.000329152	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0011842	16.48	0.000242728	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.027852384	387.607	0.005709008	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.064799424	901.779	0.013282184	2027
212		Дизельный генератор насосов	2	7	Выхлопная труба	1060	2	0.064	14.3	0.046	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.021973333	1265.068	0.00062608	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.003570667	205.574	0.000101738	2027
																				0328	Сажа (583)	0.001866667	107.469	0.0000546	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.002933333	168.88	0.0000819	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0192	1105.399	0.000546	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	3.50E-08	0.002	1.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0004	23.029	0.00001092	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0096	552.699	0.000273	2027
212		Дизельный генератор насосов	2	7	Выхлопная труба	1061	2	0.049	16.28	0.0307	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.016022222	1382.165	0.00041968	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.002603611	224.602	0.000068198	2027
																				0328	Сажа (583)	0.001361111	117.417	0.0000366	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.002138889	184.512	0.0000549	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.014	1207.717	0.000366	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	2.50E-08	0.002	1.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000291667	25.161	0.00000732	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.007	603.859	0.000183	2027
212		Дизельный генератор	3	7	Выхлопная труба	1062	2	0.087	16.99	0.101	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.046693333	1224.36	0.00138288	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.007587667	198.959	0.000224718	2027
																				0328	Сажа (583)	0.003966667	104.011	0.0001206	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.006233333	163.446	0.0001809	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0408	1069.829	0.001206	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	7.40E-08	0.002	2.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.00085	22.288	0.00002412	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0204	534.915	0.000603	2027
212		Генератор	30	7	Выхлопная труба	1063	2	0.438	52.61	7.927	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	5.047	1686.165	0.10836	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.8201375	274.002	0.0176085	2027
																				0328	Сажа (583)	0.42875	143.242	0.00945	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.67375	225.095	0.014175	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	4.41	1473.348	0.0945	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000007963	0.003	0.000000173	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.091875	30.695	0.00189	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.205	736.674	0.04725	2027
212		Генератор	5	7	Выхлопная труба	1064	4	0.559	53.83	13.2117	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	7.84	1571.567	0.168	2027
																				0304	Азота оксид (6)	1.274	255.38	0.0273	2027
																				0328	Сажа (583)	0.510416667	102.316	0.0105	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	1.225	245.557	0.02625	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	6.329166667	1268.713	0.1365	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00001225	0.002	0.000000289	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.1225	24.556	0.002625	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.960416667	593.43	0.063	2027
212		Воздухонагревательная установка	20	7	Дымовая труба	1065	2	0.894	4.65	2.9209	200	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.29640238	175.818	0.00746928	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.04816538	28.57	0.00121376	2027
																				0328	Сажа (583)	0.027778	16.477	0.0007	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.65333856	387.543	0.016464	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1.52001216	901.631	0.038304	2027
212		Дизельный генератор компрессора	1	7	Выхлопная труба	1066	2	0.04	51.09	0.0642	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.042344444	1746.775	0.00035776	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.006880972	283.851	0.000058136	2027
																				0328	Сажа (583)	0.003597222	148.391	0.0000312	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.005652778	233.186	0.0000468	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.037	1526.309	0.000312	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	6.70E-08	0.003	1.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.000770833	31.798	0.00000624	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0185	763.154	0.000156	2027
212		Дизельная гидравлическая силовая установка	4	7	Выхлопная труба	1067	2	0.08	39.65	0.1993	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.092471111	1228.781	0.00272448	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.015026556	199.677	0.000442728	2027
																				0328	Сажа (583)	0.007855556	104.387	0.0002376	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.012344444	164.036	0.0003564	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0808	1073.692	0.002376	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000146	0.002	4.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.001683333	22.369	0.00004752	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0404	536.846	0.001188	2027
212		Генератор	4	7	Выхлопная труба	1068	2	0.1	17.15	0.1347	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.062257778	1224.057	0.00070176	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.010116889	198.909	0.000114036	2027
																				0328	Сажа (583)	0.005288889	103.985	0.0000612	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.008311111	163.406	0.0000918	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.0544	1069.564	0.000612	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	9.80E-08	0.002	1.00E-09	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.001133333	22.283	0.00001224	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.0272	534.782	0.000306	2027
212		Бензиновый генератор компрессора	4	7	Выхлопная труба	1069	2	0.04	12.18	0.0153	450	9597388	5146137							0301	Азота диоксид (4)	0.000155556	26.926	0.00000392	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.000025278	4.375	0.000000637	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.0000625	10.818	0.000001575	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.012916667	2235.809	0.0003255	2027
																				2704	Бензин (60)	0.002083333	360.614	0.0000525	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ЖПК 1																									
215		Генератор	6	1075	Выхлопная труба	1113	17	0.35	128.29	12.343	450	9597613	5146007							0301	Азота диоксид (4)	4.08	875.417	81.27	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.663	142.255	13.206375	2027
																				0328	Сажа (583)	0.283333333	60.793	5.64375	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.566666667	121.586	11.2875	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.4	729.514	67.725	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000006139	0.001	0.000124163	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.070833333	15.198	1.3545	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.7	364.757	33.8625	2027
215		Генератор	6	2000	Выхлопная труба	1114	18	0.25	100.25	4.9212	400	9597613	5146004							0301	Азота диоксид (4)	1.066666667	534.331	57.6	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.173333333	86.829	9.36	2027
																				0328	Сажа (583)	0.069444444	34.787	3.6	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.166666667	83.489	9	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.861111111	431.361	46.8	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001667	0.0008	0.000099	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.016666667	8.349	0.9	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.402777778	201.765	21.6	2027
215		Генератор	3	1200	Выхлопная труба	1115	14	0.1	86.97	0.6831	350	9597613	5146001							0301	Азота диоксид (4)	0.5047	1686.065	1.8576	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.08201375	273.986	0.30186	2027
																				0328	Сажа (583)	0.042875	143.234	0.162	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.067375	225.082	0.243	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.441	1473.261	1.62	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000796	0.003	0.00000297	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0091875	30.693	0.0324	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.2205	736.631	0.81	2027
215		Котел	3	2400	Дымовая труба	1118	14	0.25	34.95	1.7154	200	9597610	5146004							0301	Азота диоксид (4)	0.20440998	206.46	1.766102227	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.033216622	33.55	0.286991612	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0163125	16.476	0.14094	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.38367	387.517	3.3149088	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.89262	901.571	7.7122368	2027
215		Резервуары ГСМ	7	2400	Дыхательный клапан	1121	12	0.115	1.01	0.0105	33.4	9597621	5146009							0333	Сероводород (518)	0.000117382	12.547	0.000145386	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000086667	9.264	0.000090893	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04180484	4468.517	0.051777659	2027
215		Система подачи ГСМ	7	8760	Вентиляционная труба	1122	10	0.4	4.54	0.57	33.4	9597621	5146001							0333	Сероводород (518)	0.000162908	0.321	0.005137478	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.023010022	45.307	0.725644061	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.058018647	114.24	1.829676058	2027
215		Механическая мастерская	5	610	Вентиляционная труба	1124	6.7	0.2	5.41	0.17	33.4	9597628	5146001							0322	Серная кислота (517)	0.000117	0.772	0.000210294	2027
																				2868	Эмульсол (1435*)	0.0000004	0.003	8.60E-08	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	15.845	0.0005184	2027
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	10.563	0.0003456	2027
215		Участок покраски	3	125	Неорганизованный источник	6151	6.5				33.4	9597637	5146001	5	5					0616	Ксилол (322)	0.066666667		0.0755	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.155555556		0.1155	2027
ЖПК 2																									
216		Генератор	6	1075	Выхлопная труба	1125	17	0.35	192.44	18.5145	450	9597613	5145973							0301	Азота диоксид (4)	6.12	875.417	81.27	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.9945	142.255	13.206375	2027
																				0328	Сажа (583)	0.425	60.793	5.64375	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.85	121.586	11.2875	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	5.1	729.514	67.725	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000009208	0.001	0.000124163	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.10625	15.198	1.3545	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.55	364.757	33.8625	2027
216		Генератор	6	2000	Выхлопная труба	1126	18	0.25	150.38	7.3818	400	9597613	5145970							0301	Азота диоксид (4)	1.6	534.331	57.6	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.26	86.829	9.36	2027
																				0328	Сажа (583)	0.104166667	34.787	3.6	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.25	83.489	9	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1.291666667	431.361	46.8	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000025	0.0008	0.000099	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.025	8.349	0.9	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.604166667	201.765	21.6	2027
216		Генератор	3	1200	Выхлопная труба	1127	14	0.1	86.97	0.6831	350	9597613	5145967							0301	Азота диоксид (4)	0.5047	1686.065	1.8576	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.08201375	273.986	0.30186	2027
																				0328	Сажа (583)	0.042875	143.234	0.162	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.067375	225.082	0.243	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.441	1473.261	1.62	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000796	0.003	0.00000297	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1325	Формальдегид (609)	0.0091875	30.693	0.0324	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.2205	736.631	0.81	2027
216		Котел	3	2400	Дымовая труба	1130	14	0.25	34.95	1.7154	200	9597600	5146001							0301	Азота диоксид (4)	0.20440998	206.46	1.766102227	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.033216622	33.55	0.286991612	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0163125	16.476	0.14094	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.38367	387.517	3.3149088	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.89262	901.571	7.7122368	2027
216		Резервуары ГСМ	7	2400	Дыхательный клапан	1133	12	0.115	1.01	0.0105	33.4	9597621	5145975							0333	Сероводород (518)	0.000117382	12.547	0.000145386	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000086667	9.264	0.000090893	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04180484	4468.517	0.051777659	2027
216		Система подачи ГСМ	7	8760	Вентиляционная труба	1134	10	0.4	4.54	0.57	33.4	9597621	5145967							0333	Сероводород (518)	0.000162908	0.321	0.005137478	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.023010022	45.307	0.725644061	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.058018647	114.24	1.829676058	2027
216		Механическая мастерская	5	610	Вентиляционная труба	1136	6.7	0.2	5.41	0.17	33.4	9597628	5145967							0322	Серная кислота (517)	0.000117	0.772	0.000210294	2027
																				2868	Эмульсол (1435*)	0.0000004	0.003	8.60E-08	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	15.845	0.0005184	2027
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	10.563	0.0003456	2027
216		Участок покраски	3	125	Неорганизованный источник	6152	6.5				33.4	9597637	5145967	5	5					0616	Ксилол (322)	0.066666667		0.0755	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.155555556		0.1155	2027
ЖПК 3																									
217		Генератор	6	1075	Выхлопная труба	1137	17	0.35	192.44	18.5145	450	9597708	5145901							0301	Азота диоксид (4)	6.12	875.417	81.27	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.9945	142.255	13.206375	2027
																				0328	Сажа (583)	0.425	60.793	5.64375	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.85	121.586	11.2875	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	5.1	729.514	67.725	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000009208	0.001	0.000124163	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.10625	15.198	1.3545	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.55	364.757	33.8625	2027
217		Генератор	6	2000	Выхлопная труба	1138	18	0.25	150.38	7.3818	400	9597705	5145901							0301	Азота диоксид (4)	1.6	534.331	57.6	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.26	86.829	9.36	2027
																				0328	Сажа (583)	0.104166667	34.787	3.6	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.25	83.489	9	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1.291666667	431.361	46.8	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000025	0.0008	0.000099	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.025	8.349	0.9	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.604166667	201.765	21.6	2027
217		Генератор	3	1200	Выхлопная труба	1139	14	0.1	86.97	0.6831	350	9597702	5145901							0301	Азота диоксид (4)	0.5047	1686.065	1.8576	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.08201375	273.986	0.30186	2027
																				0328	Сажа (583)	0.042875	143.234	0.162	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.067375	225.082	0.243	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.441	1473.261	1.62	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000796	0.003	0.00000297	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0091875	30.693	0.0324	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.2205	736.631	0.81	2027
217		Котел	3	2400	Дымовая труба	1142	14	0.25	34.95	1.7154	200	9597600	5146001							0301	Азота диоксид (4)	0.20440998	206.46	1.766102227	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.033216622	33.55	0.286991612	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0163125	16.476	0.14094	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.38367	387.517	3.3149088	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.89262	901.571	7.7122368	2027
217		Резервуары ГСМ	7	2400	Дыхательный клапан	1145	12	0.115	1.01	0.0105	33.4	9597696	5146001							0333	Сероводород (518)	0.000117382	12.547	0.000145386	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000086667	9.264	0.000090893	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04180484	4468.517	0.051777659	2027
217		Система подачи ГСМ	7	8760	Вентиляционная труба	1146	10	0.4	4.54	0.57	33.4	9597703	5145895							0333	Сероводород (518)	0.000162908	0.321	0.005137478	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.023010022	45.307	0.725644061	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.058018647	114.24	1.829676058	2027
217		Механическая мастерская	5	610	Вентиляционная труба	1148	6.7	0.2	5.41	0.17	33.4	9597660	5145913							0322	Серная кислота (517)	0.000117	0.772	0.000210294	2027
																				2868	Эмульсол (1435*)	0.0000004	0.003	8.60E-08	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	15.845	0.0005184	2027
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	10.563	0.0003456	2027
217		Участок покраски	3	125	Неорганизован-	6153	6.5				33.4	9597705	5145925	5	5					0616	Ксилол (322)	0.066666667		0.0755	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					ный источник															2752	Уайт-спирит (1294*)	0.155555556		0.1155	2027
ЖПК 4																									
218		Генератор	6	1075	Выхлопная труба	1160	17	0.35	192.44	18.5145	450	9597660	5145807							0301	Азота диоксид (4)	6.12	875.417	81.27	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.9945	142.255	13.206375	2027
																				0328	Сажа (583)	0.425	60.793	5.64375	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.85	121.586	11.2875	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	5.1	729.514	67.725	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000009208	0.001	0.000124163	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.10625	15.198	1.3545	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.55	364.757	33.8625	2027
218		Генератор	6	2000	Выхлопная труба	1161	18	0.25	150.38	7.3818	400	9597660	5145807							0301	Азота диоксид (4)	1.6	534.331	57.6	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.26	86.829	9.36	2027
																				0328	Сажа (583)	0.104166667	34.787	3.6	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.25	83.489	9	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1.291666667	431.361	46.8	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000025	0.0008	0.000099	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.025	8.349	0.9	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.604166667	201.765	21.6	2027
218		Генератор	3	1200	Выхлопная труба	1162	14	0.1	86.97	0.6831	350	9597660	5145804							0301	Азота диоксид (4)	0.5047	1686.065	1.8576	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.08201375	273.986	0.30186	2027
																				0328	Сажа (583)	0.042875	143.234	0.162	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.067375	225.082	0.243	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.441	1473.261	1.62	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000796	0.003	0.00000297	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0091875	30.693	0.0324	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.2205	736.631	0.81	2027
218		Котел	3	2400	Дымовая труба	1165	14	0.25	34.95	1.7154	200	9597600	5146001							0301	Азота диоксид (4)	0.20440998	206.46	1.766102227	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.033216622	33.55	0.286991612	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0163125	16.476	0.14094	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.38367	387.517	3.3149088	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.89262	901.571	7.7122368	2027
218		Резервуары ГСМ	7	2400	Дыхательный клапан	1168	12	0.115	1.01	0.0105	33.4	9597668	5145807							0333	Сероводород (518)	0.000117382	12.547	0.000145386	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000086667	9.264	0.000090893	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04180484	4468.517	0.051777659	2027
218		Система подачи ГСМ	7	8760	Вентиляционная труба	1169	10	0.4	4.54	0.57	33.4	9597654	5145805							0333	Сероводород (518)	0.000162908	0.321	0.005137478	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.023010022	45.307	0.725644061	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.058018647	114.24	1.829676058	2027
218		Механическая мастерская	5	610	Вентиляционная труба	1171	6.7	0.2	5.41	0.17	33.4	9597674	5145807							0322	Серная кислота (517)	0.000117	0.772	0.000210294	2027
																				2868	Эмульсол (1435*)	0.0000004	0.003	8.60E-08	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	15.845	0.0005184	2027
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	10.563	0.0003456	2027
218		Участок покраски	3	125	Неорганизованный источник	6154	6.5				33.4	9597674	5145807	5	5					0616	Ксилол (322)	0.066666667		0.0755	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.155555556		0.1155	2027
ЖПК "Karlygash"																									
219		Генератор Volvo-Penta	1	8760	Выхлопная труба	1149	15	0.45	38.41	6.1084	450	9597300	5146111							0301	Азота диоксид (4)	3.816	1654.461	70.74081489	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.6201	268.85	11.49538242	2027
																				0328	Сажа (583)	0.265	114.893	4.91255659	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.53	229.786	9.825113179	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.18	1378.718	58.95067908	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000005742	0.002	0.000108076	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.06625	28.723	1.179013582	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.59	689.359	29.47533954	2027
219		Генератор Mitsubishi	1	8760	Выхлопная труба	1150	15	0.45	38.41	6.1084	450	9597300	5146111							0301	Азота диоксид (4)	3.816	1654.461	60.18936904	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.6201	268.85	9.780772469	2027
																				0328	Сажа (583)	0.265	114.893	4.179817294	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.53	229.786	8.359634589	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.18	1378.718	50.15780753	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000005742	0.002	0.000091956	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.06625	28.723	1.003156151	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.59	689.359	25.07890377	2027
219		Резервный генератор	1	1160	Выхлопная труба	1151	8	0.35	38.18	3.6734	450	9597300	5146111							0301	Азота диоксид (4)	2.4168	1742.401	26.13623279	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.39273	283.14	4.247137828	2027
																				0328	Сажа (583)	0.167833333	121	1.815016166	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.335666667	242	3.630032332	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	2.014	1452.001	21.78019399	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника X1	точечного источника/центра площадного источника Y1	длина, ширина площадного источника X2	длина, ширина площадного источника Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000003636	0.003	0.00003993	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.041958333	30.25	0.43560388	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.007	726	10.890097	2027
219		Генератор аварийный Volvo-Penta	1	360	Выхлопная труба	1152	15	0.25	36.19	1.7764	400	9597300	5146111							0301	Азота диоксид (4)	1.269333333	1761.519	0.142843051	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.206266667	286.247	0.023211996	2027
																				0328	Сажа (583)	0.082638889	114.682	0.008927691	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.198333333	275.237	0.022319227	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1.024722222	1422.06	0.116059979	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001983	0.003	0.000000246	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.019833333	27.524	0.002231923	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.479305556	665.157	0.053566144	2027
219		Резервуары ГСМ	10	8760	Дыхательный клапан	1153	15	0.125	1.03	0.0126	33.4	9597300	5146111							0333	Сероводород (518)	0.000146347	13.036	0.000108838	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.000086667	7.72	0.000091443	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.05212032	4642.615	0.038761847	2027
219		Котел Garioni Naval	1	1160	Дымовая труба	1154	15	0.35	9.49	0.9128	200	9597300	5146111							0301	Азота диоксид (4)	0.107826484	204.667	0.242940933	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.017521804	33.258	0.039477902	2027
																				0328	Сажа (583)	0.008680675	16.477	0.019558194	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.204169476	387.537	0.460008723	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.475006536	901.618	1.070224376	2027
219		Мотопомпа IVECO	1	120	Выхлопная труба	1155	15	0.1	25.29	0.1986	350	9597300	5146111							0301	Азота диоксид (4)	0.137333333	1578.055	0.0338496	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.022316667	256.434	0.00550056	2027
																				0328	Сажа (583)	0.011666667	134.058	0.002952	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.018333333	210.663	0.004428	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.12	1378.883	0.02952	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000217	0.002	5.40E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0025	28.727	0.0005904	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.06	689.441	0.01476	2027
219		Система подачи ГСМ	3	8760	Вентиляционная труба	1156	13	0.4	6	0.754	33.4	9597300	5146111							0333	Сероводород (518)	0.000174304	0.259	0.00549686	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.062077229	92.403	1.957667495	2027
219		Механическая мастерская	3	365	Вентиляционная труба	1157	10.5	0.16	6.96	0.14	33.4	9597300	5146111							2868	Эмульсол (1435*)	0.000003	0.024	0.000003943	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	19.24	0.0031536	2027
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	12.827	0.0021024	2027
219		Участок покраски	3	125	Неорганизованный источник	6155	6				33.4	9597300	5146111	5	5					0616	Ксилол (322)	0.0667		0.0755	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.155555556		0.1155	2027
ЖПК "Nur"																									
220		Генератор	1	6480	Выхлопная труба	1172	15	0.35	55.73	5.3619	450	9597566	5145456							0301	Азота диоксид (4)	3.165533333	1563.521	67.876704	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.514399167	254.072	11.0299644	2027
																				0328	Сажа (583)	0.288125	142.311	6.215454	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.499416667	246.672	10.063116	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.303833333	1631.831	71.03376	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000006147	0.003	0.000136148	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.076833333	37.95	1.381212	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.72875	853.865	37.095408	2027
220		Генератор	1	6480	Выхлопная труба	1173	15	0.35	55.73	5.3619	450	9597563	5145456							0301	Азота диоксид (4)	3.165533333	1563.521	67.876704	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.514399167	254.072	11.0299644	2027
																				0328	Сажа (583)	0.288125	142.311	6.215454	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.499416667	246.672	10.063116	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.303833333	1631.831	71.03376	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000006147	0.003	0.000136148	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.076833333	37.95	1.381212	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.72875	853.865	37.095408	2027
220		Генератор	1	365	Выхлопная труба	1174	15	0.3	33.67	2.3799	400	9597561	5145456							0301	Азота диоксид (4)	1.322666667	1370.074	1.6969872	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.214933333	222.637	0.27576042	2027
																				0328	Сажа (583)	0.086111111	89.198	0.1060617	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.206666667	214.074	0.26515425	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1.067777778	1106.05	1.3788021	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000002067	0.002	0.000002917	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.020666667	21.407	0.026515425	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.499444444	517.346	0.6363702	2027
220		Котел Garioni Naval	1	2190	Дымовая труба	1175	8	0.4	4.45	0.5591	200	9597566	5145453							0301	Азота диоксид (4)	0.064731581	200.597	0.510342988	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.010518882	32.597	0.082930736	2027
																				0328	Сажа (583)	0.005316675	16.476	0.0419166	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.125048196	387.513	0.985878432	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.290928456	901.561	2.293676352	2027
220		Пожарная мотопомпа	1	60	Выхлопная труба	1176	17	0.11	39.07	0.3713	400	9597565	5145443							0301	Азота диоксид (4)	0.196266667	1303.089	0.0434304	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.031893333	211.752	0.00705744	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0328	Сажа (583)	0.012777778	84.837	0.0027144	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.030666667	203.608	0.006786	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.158444444	1051.973	0.0352872	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000307	0.002	7.50E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.003066667	20.361	0.0006786	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.074111111	492.052	0.0162864	2027
220		Пожарная мотопомпа	1	60	Выхлопная труба	1177	17	0.11	39.07	0.3713	400	9597561	5145443							0301	Азота диоксид (4)	0.196266667	1303.089	0.0434304	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.031893333	211.752	0.00705744	2027
																				0328	Сажа (583)	0.012777778	84.837	0.0027144	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.030666667	203.608	0.006786	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.158444444	1051.973	0.0352872	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000307	0.002	7.50E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.003066667	20.361	0.0006786	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.074111111	492.052	0.0162864	2027
220		Пожарная мотопомпа	1	60	Выхлопная труба	1178	17	0.11	39.07	0.3713	400	9597558	5145443							0301	Азота диоксид (4)	0.196266667	1303.089	0.0434304	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.031893333	211.752	0.00705744	2027
																				0328	Сажа (583)	0.012777778	84.837	0.0027144	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.030666667	203.608	0.006786	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.158444444	1051.973	0.0352872	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000307	0.002	7.50E-08	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.003066667	20.361	0.0006786	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.074111111	492.052	0.0162864	2027
220		Резервуары ГСМ	12	8760	Дыхательный клапан	1180	15	0.1	1.34	0.0105	33.4	9597571	5145464							0333	Сероводород (518)	0.000117382	12.547	0.000081541	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.00052	55.583	0.000133991	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04180484	4468.517	0.029041215	2027
220		Система подачи ГСМ	7	8760	Вентиляционная труба	1181	13	0.2	4.78	0.15	33.4	9597563	5145476							0333	Сероводород (518)	0.000100717	0.754	0.003176227	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.045501244	340.454	1.434927245	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.035869816	268.389	1.131190512	2027
220		Механическая мастерская	3	365	Вентиляционная труба	1182	10.5	0.2	4.46	0.14	33.4	9597563	5145471							2868	Эмульсол (1435*)	0.00000205	0.016	0.000002694	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	19.24	0.0031536	2027
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	12.827	0.0021024	2027
220		Участок покраски	3	250	Неорганизованный источник	6156	6				33.4	9597563	5145480	5	5					0616	Ксилол (322)	0.066666667		0.0755	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.155555556		0.1155	2027
ЖПК "Shapagat"																									
221		Генератор	1	6480	Генератор	1183	15	0.35	55.73	5.3619	450	9597566	5145345							0301	Азота диоксид (4)	3.165533333	1563.521	67.876704	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.514399167	254.072	11.0299644	2027
																				0328	Сажа (583)	0.288125	142.311	6.215454	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.499416667	246.672	10.063116	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.303833333	1631.831	71.03376	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000006147	0.003	0.000136148	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.076833333	37.95	1.381212	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.72875	853.865	37.095408	2027
221		Генератор	1	6480	Выхлопная труба	1184	15	0.35	55.73	5.3619	450	9597566	5145345							0301	Азота диоксид (4)	3.165533333	1563.521	67.876704	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.514399167	254.072	11.0299644	2027
																				0328	Сажа (583)	0.288125	142.311	6.215454	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.499416667	246.672	10.063116	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.303833333	1631.831	71.03376	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000006147	0.003	0.000136148	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.076833333	37.95	1.381212	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.72875	853.865	37.095408	2027
221		Генератор (резервный)	1	365	Выхлопная труба	1185	15	0.3	33.67	2.3799	400	9597566	5145345							0301	Азота диоксид (4)	1.322666667	1370.074	1.6969872	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.214933333	222.637	0.27576042	2027
																				0328	Сажа (583)	0.086111111	89.198	0.1060617	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.206666667	214.074	0.26515425	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	1.067777778	1106.05	1.3788021	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000002067	0.002	0.000002917	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.020666667	21.407	0.026515425	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.499444444	517.346	0.6363702	2027
221		Резервуары ГСМ	12	8760	Дыхательный клапан	1186	15	0.125	0.86	0.0105	33.4	9597566	5145345							0333	Сероводород (518)	0.000117382	12.547	0.000081793	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.00052	55.583	0.00013429	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.04180484	4468.517	0.029130755	2027
221		Котел Garioni Naval	1	2190	Дымовая труба	1187	13	0.3	7.91	0.5591	200	9597566	5145345							0301	Азота диоксид (4)	0.064731581	200.597	0.510342988	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.010518882	32.597	0.082930736	2027
																				0328	Сажа (583)	0.005316675	16.476	0.0419166	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0330	Сера диоксид (516)	0.125048196	387.513	0.985878432	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.290928456	901.561	2.293676352	2027
221		Пожарная мотопомпа IVECO	1	60	Выхлопная труба	1188	17	0.11	39.07	0.3713	400	9597566	5145345							0301	Азота диоксид (4)	0.196266667	1303.089	0.192	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.031893333	211.752	0.0312	2027
																				0328	Сажа (583)	0.012777778	84.837	0.012	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.030666667	203.608	0.03	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.158444444	1051.973	0.156	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000307	0.002	0.00000033	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.003066667	20.361	0.003	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.074111111	492.052	0.072	2027
221		Пожарная мотопомпа IVECO	1	60	Выхлопная труба	1189	17	0.11	39.07	0.3713	400	9597566	5145345							0301	Азота диоксид (4)	0.196266667	1303.089	0.192	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.031893333	211.752	0.0312	2027
																				0328	Сажа (583)	0.012777778	84.837	0.012	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.030666667	203.608	0.03	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.158444444	1051.973	0.156	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000307	0.002	0.00000033	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.003066667	20.361	0.003	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.074111111	492.052	0.072	2027
221		Пожарная мотопомпа IVECO	1	60	Выхлопная труба	1190	17	0.11	39.07	0.3713	400	9597566	5145345							0301	Азота диоксид (4)	0.196266667	1303.089	0.192	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.031893333	211.752	0.0312	2027
																				0328	Сажа (583)	0.012777778	84.837	0.012	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.030666667	203.608	0.03	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.158444444	1051.973	0.156	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000307	0.002	0.00000033	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.003066667	20.361	0.003	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.074111111	492.052	0.072	2027
221		Система подачи ГСМ	7	8760	Вентиляционная труба	1191	15	0.2	4.78	0.15	33.4	9597566	5145345							0333	Сероводород (518)	0.000100717	0.754	0.003176227	2027
																				2735	Масло минеральное (716*)	0.045501244	340.454	1.434927245	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.035869816	268.389	1.131190512	2027
221		Механическая мастерская	3	365	Вентиляционная труба	1192	15	0.2	4.78	0.15	33.4	9597566	5145345							2868	Эмульсол (1435*)	0.00000205	0.015	0.000002694	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	17.958	0.0031536	2027
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0016	11.972	0.0021024	2027
221		Участок покраски	3	1000	Неорганизованный источник	6157	6				33.4	9597566	5145345	5	5					0616	Ксилол (322)	0.051111111		0.0755	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.051111111		0.1155	2027
Участки подрядных организаций																									
223		Генератор	20	2880	Выхлопная труба	0314	7	0.08	226.5	1.1385	350	9597613	5146007							0301	Азота диоксид (4)	0.841166667	1686.065	29.7216	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.136689583	273.986	4.82976	2027
																				0328	Сажа (583)	0.071458333	143.234	2.592	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.112291667	225.082	3.888	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.735	1473.261	25.92	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000001327	0.003	0.00004752	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0153125	30.693	0.5184	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.3675	736.631	12.96	2027
223		Генератор	6	2880	Выхлопная труба	0315	7	0.25	150.33	7.3791	400	9597613	5146004							0301	Азота диоксид (4)	4.704	1571.507	82.944	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.7644	255.37	13.4784	2027
																				0328	Сажа (583)	0.30625	102.312	5.184	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.735	245.548	12.96	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.7975	1268.665	67.392	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000735	0.002	0.00014256	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.0735	24.555	1.296	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.77625	593.408	31.104	2027
223		Генератор	2	2880	Выхлопная труба	0316	10	0.45	38.83	6.175	450	9597613	5146001							0301	Азота диоксид (4)	3.84	1646.91	72.576	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.624	267.623	11.7936	2027
																				0328	Сажа (583)	0.266666667	114.369	5.04	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.533333333	228.738	10.08	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	3.2	1372.425	60.48	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000005778	0.002	0.00011088	2027
																				1325	Формальдегид (609)	0.066666667	28.592	1.2096	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1.6	686.213	30.24	2027
223		Теплопушка	6	2880	Дымовая труба	0317	7	0.2	22.31	0.7008	200	9597610	5146004							0301	Азота диоксид (4)	0.05897541	145.806	0.733755804	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.009583505	23.693	0.119235318	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0055555	13.735	0.06912	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.156798432	387.656	1.6257024	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.364796352	901.893	3.7822464	2027
223		Сварочный пост	2	1776	Вентиляционная труба	0318	8	0.15	8.49	0.15	33.4	9597637	5146001							0123	Железа оксид (274)	0.009888889	73.992	0.0461376	2027
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.000888889	6.651	0.0041472	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура смеси, оС	точечного источника/центра площадного источника		длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0203	Хром шестивалентный (647)	0.000555556	4.157	0.002592	2027
																				0301	Азота диоксид (4)	0.008333333	62.352	0.0144	2027
																				0344	Фториды неорганические (615)	0.002	14.965	0.0093312	2027
223		Теплопушка	6	2880	Дымовая труба	0319	7	0.2	58.58	1.8402	200	9597610	5146002							0301	Азота диоксид (4)	0.16738098	157.594	2.08248123	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.02719941	25.609	0.338403198	2027
																				0328	Сажа (583)	0.014583375	13.731	0.18144	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.34300098	322.945	4.2674688	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.79800228	751.342	9.9283968	2027
223		Теплопушка	6	2880	Дымовая труба	0320	7	0.2	13.94	0.438	200	9597610	5146004							0301	Азота диоксид (4)	0.03353527	132.656	0.417229056	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.00544948	21.557	0.067799724	2027
																				0328	Сажа (583)	0.00347225	13.735	0.0432	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.08166732	323.052	1.016064	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.19000152	751.591	2.363904	2027
223		Теплопушка	6	2880	Дымовая труба	0321	7	0.2	27.88	0.876	200	9597610	5146002							0301	Азота диоксид (4)	0.075335605	149.003	0.937287936	2027
																				0304	Азота оксид (6)	0.012242035	24.213	0.152309292	2027
																				0328	Сажа (583)	0.0069445	13.735	0.0864	2027
																				0330	Сера диоксид (516)	0.16333464	323.052	2.032128	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.38000304	751.591	4.727808	2027
223		Участок покраски	5	250	Неорганизованный источник	6175	2				33.4	9597637	5146001	5	5					0616	Ксилол (322)	0.066666667		0.118202	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0.036442222		0.016399	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.155555556		0.201399	2027
223		Система перекачки дизельного топлива	5	8760	Неорганизованный источник	6176	2				33.4	9597621	5146001	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000007353		0.000231878	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.002618647		0.082581658	2027
223		Резервуары ГСМ	30	8760	Неорганизованный источник	6177	7				33.4	9597621	5146009	5	5					0333	Сероводород (518)	0.000002744		0.000078456	2027
																				2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	0.000977256		0.02794159	2027
223		Сварочный пост	3	1876	Неорганизованный источник	6179	2				33.4	9597637	5146001	5	5					0123	Железа оксид (274)	0.025844445		0.02633504	2027
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0.000688889		0.00177888	2027
																				0203	Хром шестивалентный (647)	0.000222222		0.0010368	2027
																				0301	Азота диоксид (4)	0.018944445		0.01252	2027
																				0337	Углерод оксид (584)	0.018055556		0.0065	2027
																				0344	Фториды неорганические (615)	0.0008		0.00373248	2027
223		Пескоструйные работы	1	324	Неорганизованный источник	6180	2				33.4	9597637	5146001	5	5					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000667		0.000777989	2027
																				2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20%	0.000444667		0.000518659	2027
223		Механическая мастерская	11	120	Неорганизованный источник	6181	2				33.4	9597628	5146001	5	5					2868	Эмульсол (1435*)	0.000000715		0.000001236	2027
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.08950176	2027

Таблица – В2 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по Морскому комплексу месторождения Кашаган на 2027 год

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0108) Барий сульфат (113*)								
Неорганизованные источники								
Участок сервисного обслуживания скважин	6120			0.118055556	0.0144	0.118055556	0.0144	2027
	6122			0.000267094	0.003	0.000267094	0.003	2027
Итого:				***0.11832265***	***0.0174***	***0.11832265***	***0.0174***	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.11832265**	**0.0174**	**0.11832265**	**0.0174**	**2027**
(0123) Железа оксид (274)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0064	0.0194	0.2007706	0.019364445	0.20355904	0.019364445	0.20355904	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0159			0.036991898	0.16469	0.036991898	0.16469	2027
Участки подрядных организаций	0318	0.0099	0.102528	0.009888889	0.0461376	0.009888889	0.0461376	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	0326	0.0099	0.025632					
Итого:		***0.0392***	***0.3289306***	***0.066245232***	***0.41438664***	***0.066245232***	***0.41438664***	
Неорганизованные источники								
Участки подрядных организаций	6179	0.025846	0.0488912	0.025844445	0.02633504	0.025844445	0.02633504	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	6185	0.0483	0.1251648					
Итого:		***0.074146***	***0.174056***	***0.025844445***	***0.02633504***	***0.025844445***	***0.02633504***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.113346**	**0.5029866**	**0.092089677**	**0.44072168**	**0.092089677**	**0.44072168**	**2027**
(0143) Марганец и его соединения (327)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0064	0.0013	0.0137779	0.001328888	0.01396928	0.001328888	0.01396928	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0159			0.000728009	0.00401	0.000728009	0.00401	2027
Участки подрядных организаций	0318	0.00089	0.009216	0.000888889	0.0041472	0.000888889	0.0041472	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	0326	0.00089	0.002304					
Итого:		***0.00308***	***0.0252979***	***0.002945786***	***0.02212648***	***0.002945786***	***0.02212648***	
Неорганизованные источники								
Участки подрядных организаций	6179	0.00069	0.0038064	0.000688889	0.00177888	0.000688889	0.00177888	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	6185	0.0007	0.0026496					
Итого:		***0.00139***	***0.006456***	***0.000688889***	***0.00177888***	***0.000688889***	***0.00177888***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00447**	**0.0317539**	**0.003634675**	**0.02390536**	**0.003634675**	**0.02390536**	**2027**
(0150) Натрий гидроксид (876*)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного	0049	0.000052	0.0000515	0.0000524	0.000052017	0.0000524	0.000052017	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
обеспечения								
Итого:		***0.000052***	***0.0000515***	***0.0000524***	***0.000052017***	***0.0000524***	***0.000052017***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.000052**	**0.0000515**	**0.0000524**	**0.000052017**	**0.0000524**	**0.000052017**	**2027**
(0168) Олово оксид (446)								
Организованные источники								
Участок сервисного обслуживания скважин	0158			0.0000033	0.000004158	0.0000033	0.000004158	2027
Итого:				***0.0000033***	***0.000004158***	***0.0000033***	***0.000004158***	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.0000033**	**0.000004158**	**0.0000033**	**0.000004158**	**2027**
(0184) Свинец (513)								
Организованные источники								
Участок сервисного обслуживания скважин	0158			0.000005	0.0000063	0.000005	0.0000063	2027
Итого:				***0.000005***	***0.0000063***	***0.000005***	***0.0000063***	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.000005**	**0.0000063**	**0.000005**	**0.0000063**	**2027**
(0203) Хром шестивалентный (647)								
Организованные источники								
Участки подрядных организаций	0318	0.00056	0.00576	0.000555556	0.002592	0.000555556	0.002592	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	0326	0.00056	0.00144					
Итого:		***0.00112***	***0.0072***	***0.000555556***	***0.002592***	***0.000555556***	***0.002592***	
Неорганизованные источники								
Участки подрядных организаций	6179	0.00022	0.002304	0.000222222	0.0010368	0.000222222	0.0010368	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	6185	0.00022	0.000576					
Итого:		***0.00044***	***0.00288***	***0.000222222***	***0.0010368***	***0.000222222***	***0.0010368***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00156**	**0.01008**	**0.000777778**	**0.0036288**	**0.000777778**	**0.0036288**	**2027**
(0301) Азота диоксид (4)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	1560.4466	60.7341072	1560	58.982343501	1560	58.982343501	2027
	0002	312.6991	42.568023	312	53.581876248	312	53.581876248	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0009	11.9544	295.9746026	11.96366543	100.124711689	11.96366543	100.124711689	2027
	0013	11.9544	295.9746026	11.96366543	100.124711689	11.96366543	100.124711689	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0019	11.9544	295.9736434	11.96366543	100.124711689	11.96366543	100.124711689	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0025	18.8839	595.5229936	18.898535899	236.192891942	18.898535899	236.192891942	2027
	0029	18.8839	595.5229936	18.898535899	236.192891942	18.898535899	236.192891942	2027
Технологические установки. Остров А	0101	209.9255	7.4369252	209.88	6.368014601	209.88	6.368014601	2027
Остров А. Установки инженерного обеспечения	0079	3	0.586602	3	0.586602	3	0.586602	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0035	9.7992	173.5209885	13.403231262	125.649999554	13.403231262	125.649999554	2027
	0037	9.7992	173.5209885	13.403231262	125.649999554	13.403231262	125.649999554	2027
	0039	9.7992	173.5209885	13.403231262	125.649999554	13.403231262	125.649999554	2027
	0041	9.7993	173.5209885	13.403231262	125.649999554	13.403231262	125.649999554	2027
	0046	5.148	83.9808	5.148	26.06904	5.148	26.06904	2027
	0050	10.296	167.9616	10.296	52.13808	10.296	52.13808	2027
	0053	3.9096	1.296	3.9096	2.9376	3.9096	2.9376	2027
	0061	1.8304	10.166016	1.8304	15.249024	1.8304	15.249024	2027
	0062	0.4373	0.5058096	0.437333333	0.6384384	0.437333333	0.6384384	2027
	0064	0.0211	0.21888	0.037555556	0.32996	0.037555556	0.32996	2027
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	0074	0.8171	7.119904					
	0075	0.8171	7.119904					
Баржи Akku 1-2	1070	0.1707	0.1728	0.170666667	0.1728	0.170666667	0.1728	2027
	1071	0.192	0.384	0.192	0.384	0.192	0.384	2027
	1072	0.1707	0.1728	0.170666667	0.1728	0.170666667	0.1728	2027
	1073	0.192	0.384	0.192	0.384	0.192	0.384	2027
Баржи Lashyn 1-5	1074	0.2747	0.37152	0.274666667	0.24768	0.274666667	0.24768	2027
	1075	0.2747	0.37152	0.274666667	0.24768	0.274666667	0.24768	2027
	1076	0.1373	0.24768	0.137333333	0.24768	0.137333333	0.24768	2027
	1077	0.1373	0.24768	0.137333333	0.24768	0.137333333	0.24768	2027
	1078	0.1373	0.24768	0.137333333	0.24768	0.137333333	0.24768	2027
	1079	0.1648	0.115584	0.1648	0.115584	0.1648	0.115584	2027
	1080	0.1877	0.13824	0.187733333	0.13824	0.187733333	0.13824	2027
	1082	0.0133	0.0057607	0.010025978	0.004331198	0.010025978	0.004331198	2027
	1084	0.0133	0.0057607	0.010025978	0.004331198	0.010025978	0.004331198	2027
	1096	0.1621	0.144	0.19968	0.1971072	0.19968	0.1971072	2027
	1097	0.1621	0.144	0.19968	0.1971072	0.19968	0.1971072	2027
	1098	0.1621	0.144	0.19968	0.1971072	0.19968	0.1971072	2027
	1217			0.19968	0.1971072	0.19968	0.1971072	2027
	1218			0.19968	0.1971072	0.19968	0.1971072	2027
Баржи снабжения	1085	0.0343	0.0323222	0.034333333	0.03232224	0.034333333	0.03232224	2027
	1086	0.2304	0.5211648	0.2304	0.5211648	0.2304	0.5211648	2027
	1087	0.1997	0.96	0.19968	0.96	0.19968	0.96	2027
	1088	0.1997	0.96	0.19968	0.96	0.19968	0.96	2027
	1089	0.1997	0.96	0.1984	0.96	0.1984	0.96	2027
	1090	0.4267	4.032	0.426666667	4.032	0.426666667	4.032	2027
	1091	0.2304	0.2605824	0.2304	0.2605824	0.2304	0.2605824	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0078			0.419758007	0.001514009	0.419758007	0.001514009	2027
	0113	0.7577	4.754811	0.894955556	3.486139	0.894955556	3.486139	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0114	0.9889	2.14768	1.005226667	2.05824	1.005226667	2.05824	2027
	0115	8.5681	3.0109414	13.1736	3.064865315	13.1736	3.064865315	2027
	0116	3.2437	8.6744531	2.995200001	5.294455744	2.995200001	5.294455744	2027
	0119	5.6254	5.472987	7.502933333	3.075370688	7.502933333	3.075370688	2027
	0121			0.962666667	2.366784192	0.962666667	2.366784192	2027
	0123	0.5035	1.272544	0.354133333	1.0447536	0.354133333	1.0447536	2027
	0126	0.1261	1.1063539	0.11536	0.472656	0.11536	0.472656	2027
	0128	4.9695	5.6966988	1.796266667	4.059072	1.796266667	4.059072	2027
	0134	0.0072	0.3751073	0.004994676	0.129341008	0.004994676	0.129341008	2027
	0135	0.0187	0.0293391	0.014301234	0.022415176	0.014301234	0.022415176	2027
	0145	3.1323	0.2133936	4.0272	0.2743632	4.0272	0.2743632	2027
	0147			0.330515556	0.237837197	0.330515556	0.237837197	2027
	0148			0.950613333	0.682730496	0.950613333	0.682730496	2027
	0149			3	2.1546	3	2.1546	2027
	0150			0.012394696	0.010173436	0.012394696	0.010173436	2027
	0151			0.031957288	0.026230394	0.031957288	0.026230394	2027
	0152			8.0544	5.78467008	8.0544	5.78467008	2027
	0154			0.890377778	10.112312064	0.890377778	10.112312064	2027
	0155			6.199466667	90.53634816	6.199466667	90.53634816	2027
	0156			3.5808	21.2976	3.5808	21.2976	2027
	0159			0.022087963	0.09542	0.022087963	0.09542	2027
	0161			1.486094876	0.530714202	1.486094876	0.530714202	2027
Баржа поддержки TUB	1101	6	4.536					
	1102	6	4.536					
	1103	6	4.536					
	1104	6	4.536					
	1105	2.04	9.25344					
	1106	2.04	9.25344					
Участок службы реагирования на нефтяные разливы	1000	0.0045778	0.0002098	0.004577778	0.00020984	0.004577778	0.00020984	2027
	1001	0.0045778	0.0002098	0.004577778	0.00020984	0.004577778	0.00020984	2027
	1002	0.0421152	0.0011834	0.042115556	0.00118336	0.042115556	0.00118336	2027
	1003	0.0320445	0.0010492	0.032044444	0.0010492	0.032044444	0.0010492	2027
	1004	0.2554416	0.0296287	0.25544	0.02962872	0.25544	0.02962872	2027
	1005	0.0567648	0.0021548	0.056764444	0.00503616	0.056764444	0.00503616	2027
	1006	0.155644	0.0041968	0.155644444	0.0041968	0.155644444	0.0041968	2027
	1007	0.0732448	0.0016787	0.073244444	0.00251808	0.073244444	0.00251808	2027
	1008	0.0091556	0.0002098	0.009155556	0.00017544	0.009155556	0.00017544	2027
	1009	0.0210578	0.0005848	0.021057778	0.0005848	0.021057778	0.0005848	2027
	1010	0.0105289	0.0002924	0.010528889	0.0002924	0.010528889	0.0002924	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1011	0.0224312	0.0006261	0.022431111	0.00062608	0.022431111	0.00062608	2027
	1012	0.0672936	0.0018782	0.067293333	0.00187824	0.067293333	0.00187824	2027
	1013	0.0114444	0.0003612	0.011444444	0.0003612	0.011444444	0.0003612	2027
	1014	0.128178	0.003784	0.128177778	0.003784	0.128177778	0.003784	2027
	1015	0.0595112	0.0039505	0.059511111	0.001077408	0.059511111	0.001077408	2027
	1016	0.3268524	0.0163407	0.326853333	0.016340688	0.326853333	0.016340688	2027
	1017	0.0961332	0.0025181	0.096133333	0.087638162	0.096133333	0.087638162	2027
	1018	0.0966828	0.0050362	0.096682667	0.00503616	0.096682667	0.00503616	2027
	1019	0.169378	0.0041968	0.169377778	0.0041968	0.169377778	0.0041968	2027
	1020	0.219733	0.0064672	0.219733333	0.0064672	0.219733333	0.0064672	2027
	1021	0.0693534	0.0020434	0.069353333	0.00204336	0.069353333	0.00204336	2027
	1022	0.0274667	0.0006295	0.027466667	0.00062952	0.027466667	0.00062952	2027
	1023	0.1373335	0.0031476	0.137333333	0.001144746	0.137333333	0.001144746	2027
	1024	0.8343	0.1178415	0.8343	0.1178415	0.8343	0.1178415	2027
	1025	0.0240335	0.0011447	0.024033333	0.001144746	0.024033333	0.001144746	2027
	1026	0.2481156	0.0058618	0.248115556	0.00586176	0.248115556	0.00586176	2027
	1027	0.2011932	0.0050258	0.201193333	0.00502584	0.201193333	0.00502584	2027
	1028	0.1100956	0.0027245	0.110095556	0.00272448	0.110095556	0.00272448	2027
	1029	0.4577776	0.0117373	0.457777778	0.01173728	0.457777778	0.01173728	2027
	1030	0.0466932	0.001259	0.046693333	0.00125904	0.046693333	0.00125904	2027
	1031	0.24308	0.0067011	0.24308	0.00670112	0.24308	0.00670112	2027
	1032	1.2842669	0.0334208	1.284266667	0.0334208	1.284266667	0.0334208	2027
	1033	0.0002334	0.0000059	0.000233333	0.00000588	0.000233333	0.00000588	2027
	1034	0.0001945	0.0000049	0.000194444	0.0000049	0.000194444	0.0000049	2027
	1035	0.0006613	0.0000167	0.000661111	0.00001666	0.000661111	0.00001666	2027
	1036	0.0000778	0.000002	0.000077778	0.00000196	0.000077778	0.00000196	2027
	1037	0.0000778	0.000002	0.000077778	0.000002912	0.000077778	0.000002912	2027
	1038	0.0008558	0.0000216	0.000855556	0.000034804	0.000855556	0.000034804	2027
	1039	0.000389	0.0000174	0.000388889	0.00001456	0.000388889	0.00001456	2027
	1040	0.0000778	0.000002	0.000077778	0.000002912	0.000077778	0.000002912	2027
	1041	0.0041125	0.000104	0.00411258	0.001214115	0.00411258	0.001214115	2027
	1045	0.0576798	0.0038719	0.05768	0.003871935	0.05768	0.003871935	2027
	1046	0.064089	0.0020201	0.064088889	0.001144746	0.064088889	0.001144746	2027
	1047	0.0265512	0.0007637	0.026551111	0.00076368	0.026551111	0.00076368	2027
	1048	0.336467	0.008944	0.336466667	0.008944	0.336466667	0.008944	2027
	1049	0.2316356	0.0058686	0.231635556	0.00586864	0.231635556	0.00586864	2027
	1050	0.0006224	0.0000157	0.000622222	0.00001568	0.000622222	0.00001568	2027
	1051	0.000389	0.0000098	0.000388889	0.0000098	0.000388889	0.0000098	2027
	1052	0.0001556	0.0000039	0.000155556	0.000004816	0.000155556	0.000004816	2027
	1053	0.0006224	0.0000231	0.000622222	0.000019264	0.000622222	0.000019264	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1054	0.0000778	0.000002	0.000233333	0.000007224	0.000233333	0.000007224	2027
	1055	0.16686	0.005185	0.16686	0.007541856	0.16686	0.007541856	2027
	1058	0.0074782	0.0001884	0.00967005	0.000147282	0.00967005	0.000147282	2027
	1059	0.009396	0.0019256	0.009881912	0.002025536	0.009881912	0.002025536	2027
	1060	0.0219734	0.0006261	0.021973333	0.00062608	0.021973333	0.00062608	2027
	1061	0.0160222	0.0004197	0.016022222	0.00041968	0.016022222	0.00041968	2027
	1062	0.0466932	0.0438191	0.046693333	0.00138288	0.046693333	0.00138288	2027
	1063	5.046999	0.10836	5.047	0.10836	5.047	0.10836	2027
	1064	7.84	0.168	7.84	0.168	7.84	0.168	2027
	1065	0.220402	0.005554	0.29640238	0.00746928	0.29640238	0.00746928	2027
	1066	0.0423444	0.0008772	0.042344444	0.00035776	0.042344444	0.00035776	2027
	1067	0.0924712	0.0027245	0.092471111	0.00272448	0.092471111	0.00272448	2027
	1068	0.0622576	0.0018438	0.062257778	0.00070176	0.062257778	0.00070176	2027
	1069	0.0001556	0.0000039	0.000155556	0.00000392	0.000155556	0.00000392	2027
ЖПК 1	1113	4.08	46.656	4.08	81.27	4.08	81.27	2027
	1114	1.0667	1.152	1.066666667	57.6	1.066666667	57.6	2027
	1115	0.5047	0.037152	0.5047	1.8576	0.5047	1.8576	2027
	1118	0.2475	2.1381449	0.20440998	1.766102227	0.20440998	1.766102227	2027
ЖПК 2	1125	6.12	11.664	6.12	81.27	6.12	81.27	2027
	1126	1.6	0.288	1.6	57.6	1.6	57.6	2027
	1127	0.5047	0.006192	0.5047	1.8576	0.5047	1.8576	2027
	1130	0.2475	0.5345362	0.20440998	1.766102227	0.20440998	1.766102227	2027
ЖПК 3	1137	6.12	11.664	6.12	81.27	6.12	81.27	2027
	1138	1.6	0.288	1.6	57.6	1.6	57.6	2027
	1139	0.5047	0.006192	0.5047	1.8576	0.5047	1.8576	2027
	1142	0.2475	0.5345362	0.20440998	1.766102227	0.20440998	1.766102227	2027
ЖПК 4	1160	6.12	11.664	6.12	81.27	6.12	81.27	2027
	1161	1.6	0.288	1.6	57.6	1.6	57.6	2027
	1162	0.5047	0.006192	0.5047	1.8576	0.5047	1.8576	2027
	1165	0.2475	0.5345362	0.20440998	1.766102227	0.20440998	1.766102227	2027
ЖПК "Karlygash"	1149	3.816	41.9883855	3.816	70.740814892	3.816	70.740814892	2027
	1150	3.816	41.9883855	3.816	60.18936904	3.816	60.18936904	2027
	1151	2.4168	14.5678853	2.4168	26.13623279	2.4168	26.13623279	2027
	1152	1.2693	0.0476502	1.269333333	0.142843051	1.269333333	0.142843051	2027
	1154	0.1351	0.1400364	0.107826484	0.242940933	0.107826484	0.242940933	2027
	1155	0.1373	0.0161611	0.137333333	0.0338496	0.137333333	0.0338496	2027
ЖПК "Nur"	1172	2.4587	13.2269421	3.165533333	67.876704	3.165533333	67.876704	2027
	1173	2.4587	13.2269421	3.165533333	67.876704	3.165533333	67.876704	2027
	1174	1.3227	0.3422511	1.322666667	1.6969872	1.322666667	1.6969872	2027
	1175	0.0806	0.1350656	0.064731581	0.510342988	0.064731581	0.510342988	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1176	0.1963	0.0011036	0.196266667	0.0434304	0.196266667	0.0434304	2027
	1177	0.1963	0.0011036	0.196266667	0.0434304	0.196266667	0.0434304	2027
	1178	0.1963	0.0011036	0.196266667	0.0434304	0.196266667	0.0434304	2027
ЖПК "Shapagat"	1183	2.4587	11.7989471	3.165533333	67.876704	3.165533333	67.876704	2027
	1184	2.4587	11.7989471	3.165533333	67.876704	3.165533333	67.876704	2027
	1185	1.3227	0.2116392	1.322666667	1.6969872	1.322666667	1.6969872	2027
	1187	0.0806	0.084648	0.064731581	0.510342988	0.064731581	0.510342988	2027
	1188	0.1963	0.0198079	0.196266667	0.192	0.196266667	0.192	2027
	1189	0.1963	0.0198079	0.196266667	0.192	0.196266667	0.192	2027
	1190	0.1963	0.0198079	0.196266667	0.192	0.196266667	0.192	2027
Участки подрядных организаций	0314	0.8412	3.7152	0.841166667	29.7216	0.841166667	29.7216	2027
	0315	4.704	8.64	4.704	82.944	4.704	82.944	2027
	0316	3.84	4.536	3.84	72.576	3.84	72.576	2027
	0317	0.0797	0.1033475	0.05897541	0.733755804	0.05897541	0.733755804	2027
	0318	0.0083	0.003	0.008333333	0.0144	0.008333333	0.0144	2027
	0319	0.2154	0.2791853	0.16738098	2.08248123	0.16738098	2.08248123	2027
	0320	0.0493	0.0639571	0.03353527	0.417229056	0.03353527	0.417229056	2027
	0321	0.1002	0.1299001	0.075335605	0.937287936	0.075335605	0.937287936	2027
Остров DC05	3544	0.1374	0.0493812					
	3545	1.8474	0.0978186					
ЖПК-5	1193	6.12	11.664					
	1194	1.6	0.288					
	1195	0.5047	0.006192					
	1196	0.2475	0.5345362					
ЖПК-6	1201	6.12	11.664					
	1202	1.6	0.288					
	1203	0.5047	0.006192					
	1204	0.2475	0.5345362					
ЖПК-7	1209	6.12	11.664					
	1210	1.6	0.288					
	1211	0.5047	0.006192					
	1212	0.2475	0.5345362					
Планово-предупредительные ремонтные работы	0311	2.88	110.592					
	0312	0.8412	44.5824					
	0325	0.0478	0.124017					
	0327	0.1293	0.3350223					
	0328	0.0296	0.0767486					
	0329	0.0601	0.1558802					
	0330	0.1784	0.4623125					

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		***2400.2454223***	***3692.3374229***	***2385.21540914***	***2854.5847083***	***2385.21540914***	***2854.5847083***	
Неорганизованные источники								
Участки подрядных организаций	6179	0.018947	0.00682	0.018944445	0.01252	0.018944445	0.01252	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	6185	0.0178	0.112536					
Итого:		***0.036747***	***0.119356***	***0.018944445***	***0.01252***	***0.018944445***	***0.01252***	
Всего по загрязняющему веществу:		**2400.2821693**	**3692.4567789**	**2385.23435359**	**2854.5972283**	**2385.23435359**	**2854.5972283**	**2027**
(0302) Азотная кислота (5)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0049	0.0005	0.0000225	0.0005	0.0000225	0.0005	0.0000225	2027
Итого:		***0.0005***	***0.0000225***	***0.0005***	***0.0000225***	***0.0005***	***0.0000225***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0005**	**0.0000225**	**0.0005**	**0.0000225**	**0.0005**	**0.0000225**	**2027**
(0303) Аммиак (32)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0049	0.000049	0.0000092	0.0000492	0.000009269	0.0000492	0.000009269	2027
Итого:		***0.000049***	***0.0000092***	***0.0000492***	***0.000009269***	***0.0000492***	***0.000009269***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.000049**	**0.0000092**	**0.0000492**	**0.000009269**	**0.0000492**	**0.000009269**	**2027**
(0304) Азота оксид (6)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	253.5726	9.8692924	253.5	9.584630819	253.5	9.584630819	2027
	0002	50.8137	6.9173039	50.7	8.70705489	50.7	8.70705489	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0009	1.9426	48.0958729	1.944095632	16.270265649	1.944095632	16.270265649	2027
	0013	1.9426	48.0958729	1.944095632	16.270265649	1.944095632	16.270265649	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0019	1.9426	48.095717	1.944095632	16.270265649	1.944095632	16.270265649	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0025	3.0686	96.7724865	3.071012084	38.381344941	3.071012084	38.381344941	2027
	0029	3.0686	96.7724865	3.071012084	38.381344941	3.071012084	38.381344941	2027
Технологические установки. Остров А	0101	34.1129	1.2085003	34.1055	1.034802373	34.1055	1.034802373	2027
Остров А. Установки инженерного обеспечения	0079	0.4875	0.0953228	0.4875	0.095322825	0.4875	0.095322825	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0035	1.5924	28.1971606	2.17802508	20.418124928	2.17802508	20.418124928	2027
	0037	1.5924	28.1971606	2.17802508	20.418124928	2.17802508	20.418124928	2027
	0039	1.5924	28.1971606	2.17802508	20.418124928	2.17802508	20.418124928	2027
	0041	1.5924	28.1971606	2.17802508	20.418124928	2.17802508	20.418124928	2027
	0046	0.8366	13.64688	0.83655	4.236219	0.83655	4.236219	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0050	1.6731	27.29376	1.6731	8.472438	1.6731	8.472438	2027
	0053	0.6353	0.2106	0.63531	0.47736	0.63531	0.47736	2027
	0061	0.2974	1.6519776	0.29744	2.4779664	0.29744	2.4779664	2027
	0062	0.0711	0.0821941	0.071066667	0.10374624	0.071066667	0.10374624	2027
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	0074	0.1328	1.1569844					
	0075	0.1328	1.1569844					
Баржи Akku 1-2	1070	0.0277	0.02808	0.027733333	0.02808	0.027733333	0.02808	2027
	1071	0.0312	0.0624	0.0312	0.0624	0.0312	0.0624	2027
	1072	0.0277	0.02808	0.027733333	0.02808	0.027733333	0.02808	2027
	1073	0.0312	0.0624	0.0312	0.0624	0.0312	0.0624	2027
Баржи Lashyn 1-5	1074	0.0446	0.060372	0.044633333	0.040248	0.044633333	0.040248	2027
	1075	0.0446	0.060372	0.044633333	0.040248	0.044633333	0.040248	2027
	1076	0.0223	0.040248	0.022316667	0.040248	0.022316667	0.040248	2027
	1077	0.0223	0.040248	0.022316667	0.040248	0.022316667	0.040248	2027
	1078	0.0223	0.040248	0.022316667	0.040248	0.022316667	0.040248	2027
	1079	0.0268	0.0187824	0.02678	0.0187824	0.02678	0.0187824	2027
	1080	0.0305	0.022464	0.030506667	0.022464	0.030506667	0.022464	2027
	1082	0.0022	0.0009361	0.001629222	0.00070382	0.001629222	0.00070382	2027
	1084	0.0022	0.0009361	0.001629222	0.00070382	0.001629222	0.00070382	2027
	1096	0.0263	0.0234	0.032448	0.03202992	0.032448	0.03202992	2027
	1097	0.0263	0.0234	0.032448	0.03202992	0.032448	0.03202992	2027
	1098	0.0263	0.0234	0.032448	0.03202992	0.032448	0.03202992	2027
	1217			0.032448	0.03202992	0.032448	0.03202992	2027
	1218			0.032448	0.03202992	0.032448	0.03202992	2027
Баржи снабжения	1085	0.0056	0.0052524	0.005579167	0.005252364	0.005579167	0.005252364	2027
	1086	0.0374	0.0846893	0.03744	0.08468928	0.03744	0.08468928	2027
	1087	0.0324	0.156	0.032448	0.156	0.032448	0.156	2027
	1088	0.0324	0.156	0.032448	0.156	0.032448	0.156	2027
	1089	0.0324	0.156	0.03224	0.156	0.03224	0.156	2027
	1090	0.0693	0.6552	0.069333333	0.6552	0.069333333	0.6552	2027
	1091	0.0374	0.0423446	0.03744	0.04234464	0.03744	0.04234464	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0078			0.068210676	0.000246026	0.068210676	0.000246026	2027
	0113	0.1232	0.7726568	0.145430278	0.566497588	0.145430278	0.566497588	2027
	0114	0.1607	0.348998	0.163349333	0.334464	0.163349333	0.334464	2027
	0115	1.3923	0.4892779	2.14071	0.498040613	2.14071	0.498040613	2027
	0116	0.5272	1.4095987	0.486719999	0.860349059	0.486719999	0.860349059	2027
	0119	0.9142	0.8893604	1.219226667	0.499747737	1.219226667	0.499747737	2027
	0121			0.156433333	0.384602431	0.156433333	0.384602431	2027
	0123	0.0818	0.2067884	0.057546667	0.16977246	0.057546667	0.16977246	2027
	0126	0.0204	0.1797825	0.018746	0.0768066	0.018746	0.0768066	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0128	0.8075	0.9257141	0.291893333	0.6595992	0.291893333	0.6595992	2027
	0134	0.0012	0.0609549	0.000811634	0.021017914	0.000811634	0.021017914	2027
	0135	0.003	0.0047676	0.00232395	0.003642466	0.00232395	0.003642466	2027
	0145	0.509	0.0346765	0.65442	0.04458402	0.65442	0.04458402	2027
	0147			0.053708778	0.038648544	0.053708778	0.038648544	2027
	0148			0.154474667	0.110943706	0.154474667	0.110943706	2027
	0149			0.4875	0.3501225	0.4875	0.3501225	2027
	0150			0.002014138	0.001653184	0.002014138	0.001653184	2027
	0151			0.00519306	0.004262438	0.00519306	0.004262438	2027
	0152			1.30884	0.940008888	1.30884	0.940008888	2027
	0154			0.144686389	1.64325071	0.144686389	1.64325071	2027
	0155			1.007413333	14.712156576	1.007413333	14.712156576	2027
	0156			0.58188	3.46086	0.58188	3.46086	2027
	0161			0.241490417	0.086241058	0.241490417	0.086241058	2027
Баржа поддержки TUB	1101	0.975	0.7371					
	1102	0.975	0.7371					
	1103	0.975	0.7371					
	1104	0.975	0.7371					
	1105	0.3315	1.503684					
	1106	0.3315	1.503684					
Участок службы реагирования на нефтяные разливы	1000	0.0007439	0.0000341	0.000743889	0.000034099	0.000743889	0.000034099	2027
	1001	0.0007439	0.0000341	0.000743889	0.000034099	0.000743889	0.000034099	2027
	1002	0.006844	0.0001923	0.006843778	0.000192296	0.006843778	0.000192296	2027
	1003	0.005207	0.0001705	0.005207222	0.000170495	0.005207222	0.000170495	2027
	1004	0.041508	0.0048147	0.041509	0.004814667	0.041509	0.004814667	2027
	1005	0.009224	0.0003502	0.009224222	0.000818376	0.009224222	0.000818376	2027
	1006	0.025292	0.000682	0.025292222	0.00068198	0.025292222	0.00068198	2027
	1007	0.0119024	0.0002728	0.011902222	0.000409188	0.011902222	0.000409188	2027
	1008	0.0014878	0.0000341	0.001487778	0.000028509	0.001487778	0.000028509	2027
	1009	0.0034218	0.000095	0.003421889	0.00009503	0.003421889	0.00009503	2027
	1010	0.0017109	0.0000475	0.001710944	0.000047515	0.001710944	0.000047515	2027
	1011	0.003645	0.0001017	0.003645056	0.000101738	0.003645056	0.000101738	2027
	1012	0.010935	0.0003052	0.010935167	0.000305214	0.010935167	0.000305214	2027
	1013	0.0018597	0.0000587	0.001859722	0.000058695	0.001859722	0.000058695	2027
	1014	0.020829	0.0006149	0.020828889	0.0006149	0.020828889	0.0006149	2027
	1015	0.0096704	0.000642	0.009670556	0.000175079	0.009670556	0.000175079	2027
	1016	0.0531132	0.0026554	0.053113667	0.002655362	0.053113667	0.002655362	2027
	1017	0.0156216	0.0004092	0.015621667	0.014241201	0.015621667	0.014241201	2027
	1018	0.015711	0.0008184	0.015710933	0.000818376	0.015710933	0.000818376	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1019	0.027524	0.000682	0.027523889	0.00068198	0.027523889	0.00068198	2027
	1020	0.035707	0.0010509	0.035706667	0.00105092	0.035706667	0.00105092	2027
	1021	0.0112698	0.000332	0.011269917	0.000332046	0.011269917	0.000332046	2027
	1022	0.0044633	0.0001023	0.004463333	0.000102297	0.004463333	0.000102297	2027
	1023	0.0223165	0.0005115	0.022316667	0.000186021	0.022316667	0.000186021	2027
	1024	0.1355745	0.0191492	0.13557375	0.019149244	0.13557375	0.019149244	2027
	1025	0.0039055	0.000186	0.003905417	0.000186021	0.003905417	0.000186021	2027
	1026	0.0403188	0.0009525	0.040318778	0.000952536	0.040318778	0.000952536	2027
	1027	0.032694	0.0008167	0.032693917	0.000816699	0.032693917	0.000816699	2027
	1028	0.0178905	0.0004427	0.017890528	0.000442728	0.017890528	0.000442728	2027
	1029	0.0743888	0.0019073	0.074388889	0.001907308	0.074388889	0.001907308	2027
	1030	0.0075876	0.0002046	0.007587667	0.000204594	0.007587667	0.000204594	2027
	1031	0.0395006	0.0010889	0.0395005	0.001088932	0.0395005	0.001088932	2027
	1032	0.2086931	0.0054309	0.208693333	0.00543088	0.208693333	0.00543088	2027
	1033	0.0000378	0.000001	0.000037917	0.000000956	0.000037917	0.000000956	2027
	1034	0.0000315	0.0000008	0.000031597	0.000000796	0.000031597	0.000000796	2027
	1035	0.0001071	0.0000027	0.000107431	0.000002707	0.000107431	0.000002707	2027
	1036	0.0000126	0.0000003	0.000012639	0.000000319	0.000012639	0.000000319	2027
	1037	0.0000126	0.0000003	0.000012639	0.000000473	0.000012639	0.000000473	2027
	1038	0.0001386	0.0000035	0.000139028	0.000005656	0.000139028	0.000005656	2027
	1039	0.000063	0.0000028	0.000063194	0.000002366	0.000063194	0.000002366	2027
	1040	0.0000126	0.0000003	0.000012639	0.000000473	0.000012639	0.000000473	2027
	1041	0.0006685	0.000017	0.000668295	0.000197295	0.000668295	0.000197295	2027
	1045	0.0093732	0.0006292	0.009373	0.000629189	0.009373	0.000629189	2027
	1046	0.0104145	0.0003283	0.010414444	0.000186021	0.010414444	0.000186021	2027
	1047	0.0043146	0.0001241	0.004314556	0.000124098	0.004314556	0.000124098	2027
	1048	0.054676	0.0014534	0.054675833	0.0014534	0.054675833	0.0014534	2027
	1049	0.0376408	0.0009537	0.037640778	0.000953654	0.037640778	0.000953654	2027
	1050	0.0001008	0.0000025	0.000101111	0.000002548	0.000101111	0.000002548	2027
	1051	0.000063	0.0000016	0.000063194	0.000001593	0.000063194	0.000001593	2027
	1052	0.0000252	0.0000006	0.000025278	0.000000783	0.000025278	0.000000783	2027
	1053	0.0001008	0.0000037	0.000101111	0.00000313	0.000101111	0.00000313	2027
	1054	0.0000126	0.0000003	0.000037917	0.000001174	0.000037917	0.000001174	2027
	1055	0.0271149	0.0008426	0.02711475	0.001225552	0.02711475	0.001225552	2027
	1058	0.0012152	0.0000306	0.001571384	0.000023934	0.001571384	0.000023934	2027
	1059	0.0015272	0.0003128	0.001605808	0.000329152	0.001605808	0.000329152	2027
	1060	0.0035706	0.0001017	0.003570667	0.000101738	0.003570667	0.000101738	2027
	1061	0.0026036	0.0000682	0.002603611	0.000068198	0.002603611	0.000068198	2027
	1062	0.0075876	0.0071206	0.007587667	0.000224718	0.007587667	0.000224718	2027
	1063	0.820137	0.0176085	0.8201375	0.0176085	0.8201375	0.0176085	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1064	1.274	0.0273	1.274	0.0273	1.274	0.0273	2027
	1065	0.035816	0.000902	0.04816538	0.00121376	0.04816538	0.00121376	2027
	1066	0.006881	0.0001425	0.006880972	0.000058136	0.006880972	0.000058136	2027
	1067	0.0150264	0.0004427	0.015026556	0.000442728	0.015026556	0.000442728	2027
	1068	0.0101168	0.0002996	0.010116889	0.000114036	0.010116889	0.000114036	2027
	1069	0.0000252	0.0000006	0.000025278	0.000000637	0.000025278	0.000000637	2027
ЖПК 1	1113	0.663	7.5816	0.663	13.206375	0.663	13.206375	2027
	1114	0.1733	0.1872	0.173333333	9.36	0.173333333	9.36	2027
	1115	0.082	0.0060372	0.08201375	0.30186	0.08201375	0.30186	2027
	1118	0.0402	0.3474485	0.033216622	0.286991612	0.033216622	0.286991612	2027
ЖПК 2	1125	0.9945	1.8954	0.9945	13.206375	0.9945	13.206375	2027
	1126	0.26	0.0468	0.26	9.36	0.26	9.36	2027
	1127	0.082	0.0010062	0.08201375	0.30186	0.08201375	0.30186	2027
	1130	0.0402	0.0868621	0.033216622	0.286991612	0.033216622	0.286991612	2027
ЖПК 3	1137	0.9945	1.8954	0.9945	13.206375	0.9945	13.206375	2027
	1138	0.26	0.0468	0.26	9.36	0.26	9.36	2027
	1139	0.082	0.0010062	0.08201375	0.30186	0.08201375	0.30186	2027
	1142	0.0402	0.0868621	0.033216622	0.286991612	0.033216622	0.286991612	2027
ЖПК 4	1160	0.9945	1.8954	0.9945	13.206375	0.9945	13.206375	2027
	1161	0.26	0.0468	0.26	9.36	0.26	9.36	2027
	1162	0.082	0.0010062	0.08201375	0.30186	0.08201375	0.30186	2027
	1165	0.0402	0.0868621	0.033216622	0.286991612	0.033216622	0.286991612	2027
ЖПК "Karlygash"	1149	0.6201	6.8231126	0.6201	11.49538242	0.6201	11.49538242	2027
	1150	0.6201	6.8231126	0.6201	9.780772469	0.6201	9.780772469	2027
	1151	0.3927	2.3672814	0.39273	4.247137828	0.39273	4.247137828	2027
	1152	0.2063	0.0077432	0.206266667	0.023211996	0.206266667	0.023211996	2027
	1154	0.022	0.0227559	0.017521804	0.039477902	0.017521804	0.039477902	2027
	1155	0.0223	0.0026262	0.022316667	0.00550056	0.022316667	0.00550056	2027
ЖПК "Nur"	1172	0.3995	2.1493781	0.514399167	11.0299644	0.514399167	11.0299644	2027
	1173	0.3995	2.1493781	0.514399167	11.0299644	0.514399167	11.0299644	2027
	1174	0.2149	0.0556158	0.214933333	0.27576042	0.214933333	0.27576042	2027
	1175	0.0131	0.0219482	0.010518882	0.082930736	0.010518882	0.082930736	2027
	1176	0.0319	0.0001793	0.031893333	0.00705744	0.031893333	0.00705744	2027
	1177	0.0319	0.0001793	0.031893333	0.00705744	0.031893333	0.00705744	2027
	1178	0.0319	0.0001793	0.031893333	0.00705744	0.031893333	0.00705744	2027
ЖПК "Shapagat"	1183	0.3995	1.9173289	0.514399167	11.0299644	0.514399167	11.0299644	2027
	1184	0.3995	1.9173289	0.514399167	11.0299644	0.514399167	11.0299644	2027
	1185	0.2149	0.0343914	0.214933333	0.27576042	0.214933333	0.27576042	2027
	1187	0.0131	0.0137553	0.010518882	0.082930736	0.010518882	0.082930736	2027
	1188	0.0319	0.0032188	0.031893333	0.0312	0.031893333	0.0312	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1189	0.0319	0.0032188	0.031893333	0.0312	0.031893333	0.0312	2027
	1190	0.0319	0.0032188	0.031893333	0.0312	0.031893333	0.0312	2027
Участки подрядных организаций	0314	0.1367	0.60372	0.136689583	4.82976	0.136689583	4.82976	2027
	0315	0.7644	1.404	0.7644	13.4784	0.7644	13.4784	2027
	0316	0.624	0.7371	0.624	11.7936	0.624	11.7936	2027
	0317	0.013	0.016794	0.009583505	0.119235318	0.009583505	0.119235318	2027
	0319	0.035	0.0453676	0.02719941	0.338403198	0.02719941	0.338403198	2027
	0320	0.008	0.010393	0.00544948	0.067799724	0.00544948	0.067799724	2027
	0321	0.0163	0.0211088	0.012242035	0.152309292	0.012242035	0.152309292	2027
Остров DC05	3544	0.0223	0.0080244					
	3545	0.3002	0.0158955					
ЖПК-5	1193	0.9945	1.8954					
	1194	0.26	0.0468					
	1195	0.082	0.0010062					
	1196	0.0402	0.0868621					
ЖПК-6	1201	0.9945	1.8954					
	1202	0.26	0.0468					
	1203	0.082	0.0010062					
	1204	0.0402	0.0868621					
ЖПК-7	1209	0.9945	1.8954					
	1210	0.26	0.0468					
	1211	0.082	0.0010062					
	1212	0.0402	0.0868621					
Планово-предупредительные ремонтные работы	0311	0.468	17.9712					
	0312	0.1367	7.24464					
	0325	0.0078	0.0201528					
	0327	0.021	0.0544411					
	0328	0.0048	0.0124716					
	0329	0.0098	0.0253305					
	0330	0.029	0.0751258					
Итого:		***390.0346319***	***599.9687751***	***387.586457742***	***463.798550862***	***387.586457742***	***463.798550862***	
Всего по загрязняющему веществу:		**390.0346319**	**599.9687751**	**387.586457742**	**463.798550862**	**387.586457742**	**463.798550862**	**2027**
(0316) Соляная кислота (163)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0049	0.00013	0.0000023	0.000132	0.000002376	0.000132	0.000002376	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0120			0.000871287	0.006255075	0.000871287	0.006255075	2027
Итого:		***0.00013***	***0.0000023***	***0.001003287***	***0.006257451***	***0.001003287***	***0.006257451***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00013**	**0.0000023**	**0.001003287**	**0.006257451**	**0.001003287**	**0.006257451**	**2027**

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0322) Серная кислота (517)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0049	0.000027	0.0000458	0.0000267	0.000045273	0.0000267	0.000045273	2027
ЖПК 1	1124	0.00012	0.0002103	0.000117	0.000210294	0.000117	0.000210294	2027
ЖПК 2	1136	0.00012	0.0002103	0.000117	0.000210294	0.000117	0.000210294	2027
ЖПК 3	1148	0.00012	0.0002103	0.000117	0.000210294	0.000117	0.000210294	2027
ЖПК 4	1171	0.00012	0.0002103	0.000117	0.000210294	0.000117	0.000210294	2027
ЖПК-5	1200	0.00012	0.0002103					
ЖПК-6	1208	0.00012	0.0002103					
ЖПК-7	1216	0.00012	0.0002103					
Итого:		***0.000867***	***0.0015179***	***0.0004947***	***0.000886449***	***0.0004947***	***0.000886449***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.000867**	**0.0015179**	**0.0004947**	**0.000886449**	**0.0004947**	**0.000886449**	**2027**
(0326) Озон (435)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0064	0.000022	0.0002304	0.000022222	0.0002336	0.000022222	0.0002336	2027
Итого:		***0.000022***	***0.0002304***	***0.000022222***	***0.0002336***	***0.000022222***	***0.0002336***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.000022**	**0.0002304**	**0.000022222**	**0.0002336**	**0.000022222**	**0.0002336**	**2027**
(0328) Сажа (583)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001							2027
	0002	260.5827	35.4733523	260	44.65156354	260	44.65156354	2027
Технологические установки. Остров А	0101	174.9379	6.1974378	174.9	5.306678834	174.9	5.306678834	2027
Остров А. Установки инженерного обеспечения	0079	0.2083	0.0407363	0.208333333	0.04073625	0.208333333	0.04073625	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0046	0.3575	5.832	0.3575	1.81035	0.3575	1.81035	2027
	0050	0.715	11.664	0.715	3.6207	0.715	3.6207	2027
	0053	0.2715	0.09	0.2715	0.204	0.2715	0.204	2027
	0061	0.1192	0.635376	0.119166667	0.953064	0.119166667	0.953064	2027
	0062	0.0285	0.0316131	0.028472222	0.0399024	0.028472222	0.0399024	2027
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	0074	0.0532	0.444994					
	0075	0.0532	0.444994					
Баржи Akku 1-2	1070	0.0111	0.0108	0.011111111	0.0108	0.011111111	0.0108	2027
	1071	0.0125	0.024	0.0125	0.024	0.0125	0.024	2027
	1072	0.0111	0.0108	0.011111111	0.0108	0.011111111	0.0108	2027
	1073	0.0125	0.024	0.0125	0.024	0.0125	0.024	2027
Баржи Lashyn 1-5	1074	0.0233	0.0324	0.023333333	0.0216	0.023333333	0.0216	2027
	1075	0.0233	0.0324	0.023333333	0.0216	0.023333333	0.0216	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1076	0.0117	0.0216	0.011666667	0.0216	0.011666667	0.0216	2027
	1077	0.0117	0.0216	0.011666667	0.0216	0.011666667	0.0216	2027
	1078	0.0117	0.0216	0.011666667	0.0216	0.011666667	0.0216	2027
	1079	0.014	0.01008	0.014	0.01008	0.014	0.01008	2027
	1080	0.0122	0.00864	0.012222222	0.00864	0.012222222	0.00864	2027
	1082	0.00094	0.000408	0.00094445	0.000408	0.00094445	0.000408	2027
	1084	0.00094	0.000408	0.00094445	0.000408	0.00094445	0.000408	2027
	1096	0.0106	0.009	0.013	0.0123192	0.013	0.0123192	2027
	1097	0.0106	0.009	0.013	0.0123192	0.013	0.0123192	2027
	1098	0.0106	0.009	0.013	0.0123192	0.013	0.0123192	2027
	1217			0.013	0.0123192	0.013	0.0123192	2027
	1218			0.013	0.0123192	0.013	0.0123192	2027
Баржи снабжения	1085	0.0029	0.0028188	0.002916667	0.0028188	0.002916667	0.0028188	2027
	1086	0.015	0.0325728	0.015	0.0325728	0.015	0.0325728	2027
	1087	0.013	0.06	0.013	0.06	0.013	0.06	2027
	1088	0.013	0.06	0.013	0.06	0.013	0.06	2027
	1089	0.013	0.06	0.012916667	0.06	0.012916667	0.06	2027
	1090	0.0278	0.252	0.027777778	0.252	0.027777778	0.252	2027
	1091	0.015	0.0162864	0.015	0.0162864	0.015	0.0162864	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0113	0.0644	0.4146638	0.076027778	0.30402375	0.076027778	0.30402375	2027
	0114	0.0716	0.14365	0.065444444	0.12864	0.065444444	0.12864	2027
	0115	0.7219	0.2728199	0.914833333	0.21283787	0.914833333	0.21283787	2027
	0116	0.2895	0.7133595	0.195	0.330903484	0.195	0.330903484	2027
	0119	0.4677	0.436894	0.488472223	0.192210668	0.488472223	0.192210668	2027
	0121			0.062673611	0.147924012	0.062673611	0.147924012	2027
	0123	0.045	0.10465	0.023055556	0.0652971	0.023055556	0.0652971	2027
	0126	0.0107	0.0964846	0.0098	0.04122	0.0098	0.04122	2027
	0128	0.329	0.358925	0.116944444	0.253692	0.116944444	0.253692	2027
	0134	0.00052	0.026784	0.00051715	0.013392	0.00051715	0.013392	2027
	0135	0.0013	0.0020663	0.0013183	0.00206625	0.0013183	0.00206625	2027
	0145	0.1631	0.0114318	0.279666667	0.019053	0.279666667	0.019053	2027
	0147			0.028077778	0.020741616	0.028077778	0.020741616	2027
	0148			0.061888889	0.042670656	0.061888889	0.042670656	2027
	0149			0.208333333	0.149625	0.208333333	0.149625	2027
	0150			0.00128335	0.00105336	0.00128335	0.00105336	2027
	0151			0.00294585	0.00241794	0.00294585	0.00241794	2027
	0152			0.559333333	0.4017132	0.559333333	0.4017132	2027
	0154			0.075638889	0.88188768	0.075638889	0.88188768	2027
	0155			0.403611112	5.65852176	0.403611112	5.65852176	2027
	0156			0.248666667	1.479	0.248666667	1.479	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0161			1.238412397	0.442261835	1.238412397	0.442261835	2027
Баржа поддержки TUB	1101	0.4167	0.315					
	1102	0.4167	0.315					
	1103	0.4167	0.315					
	1104	0.4167	0.315					
	1105	0.1417	0.6426					
	1106	0.1417	0.6426					
Участок службы реагирования на нефтяные разливы	1000	0.0003889	0.0000183	0.000388889	0.0000183	0.000388889	0.0000183	2027
	1001	0.0003889	0.0000183	0.000388889	0.0000183	0.000388889	0.0000183	2027
	1002	0.0035776	0.0001032	0.003577778	0.0001032	0.003577778	0.0001032	2027
	1003	0.002722	0.0000915	0.002722222	0.0000915	0.002722222	0.0000915	2027
	1004	0.0217008	0.0025839	0.0217	0.0025839	0.0217	0.0025839	2027
	1005	0.0048224	0.0001879	0.004822222	0.0004392	0.004822222	0.0004392	2027
	1006	0.013222	0.000366	0.013222222	0.000366	0.013222222	0.000366	2027
	1007	0.0062224	0.0001464	0.006222222	0.0002196	0.006222222	0.0002196	2027
	1008	0.0007778	0.0000183	0.000777778	0.0000153	0.000777778	0.0000153	2027
	1009	0.0017888	0.000051	0.001788889	0.000051	0.001788889	0.000051	2027
	1010	0.0008944	0.0000255	0.000894444	0.0000255	0.000894444	0.0000255	2027
	1011	0.0019056	0.0000546	0.001905556	0.0000546	0.001905556	0.0000546	2027
	1012	0.0057168	0.0001638	0.005716667	0.0001638	0.005716667	0.0001638	2027
	1013	0.0009722	0.0000315	0.000972222	0.0000315	0.000972222	0.0000315	2027
	1014	0.010889	0.00033	0.010888889	0.00033	0.010888889	0.00033	2027
	1015	0.0050556	0.0003445	0.005055556	0.00009396	0.005055556	0.00009396	2027
	1016	0.0277662	0.0014251	0.027766667	0.00142506	0.027766667	0.00142506	2027
	1017	0.0081666	0.0002196	0.008166667	0.007642863	0.008166667	0.007642863	2027
	1018	0.0082134	0.0004392	0.008213333	0.0004392	0.008213333	0.0004392	2027
	1019	0.014389	0.000366	0.014388889	0.000366	0.014388889	0.000366	2027
	1020	0.018667	0.000564	0.018666667	0.000564	0.018666667	0.000564	2027
	1021	0.0058917	0.0001782	0.005891667	0.0001782	0.005891667	0.0001782	2027
	1022	0.0023333	0.0000549	0.002333333	0.0000549	0.002333333	0.0000549	2027
	1023	0.0116665	0.0002745	0.011666667	0.000099833	0.011666667	0.000099833	2027
	1024	0.070875	0.0102769	0.070875	0.010276875	0.070875	0.010276875	2027
	1025	0.0020415	0.0000998	0.002041667	0.000099833	0.002041667	0.000099833	2027
	1026	0.0210776	0.0005112	0.021077778	0.0005112	0.021077778	0.0005112	2027
	1027	0.0170916	0.0004383	0.017091667	0.0004383	0.017091667	0.0004383	2027
	1028	0.0093528	0.0002376	0.009352778	0.0002376	0.009352778	0.0002376	2027
	1029	0.0388888	0.0010236	0.038888889	0.0010236	0.038888889	0.0010236	2027
	1030	0.0039666	0.0001098	0.003966667	0.0001098	0.003966667	0.0001098	2027
	1031	0.02065	0.0005844	0.02065	0.0005844	0.02065	0.0005844	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1032	0.0836108	0.0020888	0.083611111	0.0020888	0.083611111	0.0020888	2027
	1041	0.0000615	0.0000015	0.000061665	0.000018205	0.000061665	0.000018205	2027
	1045	0.0049002	0.0003377	0.0049	0.000337669	0.0049	0.000337669	2027
	1046	0.0054445	0.0001762	0.005444444	0.000099833	0.005444444	0.000099833	2027
	1047	0.0022556	0.0000666	0.002255556	0.0000666	0.002255556	0.0000666	2027
	1048	0.028583	0.00078	0.028583333	0.00078	0.028583333	0.00078	2027
	1049	0.0196778	0.0005118	0.019677778	0.0005118	0.019677778	0.0005118	2027
	1055	0.014175	0.0004522	0.014175	0.00065772	0.014175	0.00065772	2027
	1058	0.0009426	0.0000238	0.0009425	0.000014356	0.0009425	0.000014356	2027
	1059	0.001184	0.0002424	0.0011842	0.000242728	0.0011842	0.000242728	2027
	1060	0.0018666	0.0000546	0.001866667	0.0000546	0.001866667	0.0000546	2027
	1061	0.0013612	0.0000366	0.001361111	0.0000366	0.001361111	0.0000366	2027
	1062	0.0039666	0.0038214	0.003966667	0.0001206	0.003966667	0.0001206	2027
	1063	0.428751	0.00945	0.42875	0.00945	0.42875	0.00945	2027
	1064	0.5104165	0.0105	0.510416667	0.0105	0.510416667	0.0105	2027
	1065	0.027778	0.0007	0.027778	0.0007	0.027778	0.0007	2027
	1066	0.0035972	0.0000765	0.003597222	0.0000312	0.003597222	0.0000312	2027
	1067	0.0078556	0.0002376	0.007855556	0.0002376	0.007855556	0.0002376	2027
	1068	0.0052888	0.0001608	0.005288889	0.0000612	0.005288889	0.0000612	2027
ЖПК 1	1113	0.2833	3.24	0.283333333	5.64375	0.283333333	5.64375	2027
	1114	0.0694	0.072	0.069444444	3.6	0.069444444	3.6	2027
	1115	0.0429	0.00324	0.042875	0.162	0.042875	0.162	2027
	1118	0.0163	0.14094	0.0163125	0.14094	0.0163125	0.14094	2027
ЖПК 2	1125	0.425	0.81	0.425	5.64375	0.425	5.64375	2027
	1126	0.1042	0.018	0.104166667	3.6	0.104166667	3.6	2027
	1127	0.0429	0.00054	0.042875	0.162	0.042875	0.162	2027
	1130	0.0163	0.035235	0.0163125	0.14094	0.0163125	0.14094	2027
ЖПК 3	1137	0.425	0.81	0.425	5.64375	0.425	5.64375	2027
	1138	0.1042	0.018	0.104166667	3.6	0.104166667	3.6	2027
	1139	0.0429	0.00054	0.042875	0.162	0.042875	0.162	2027
	1142	0.0163	0.035235	0.0163125	0.14094	0.0163125	0.14094	2027
ЖПК 4	1160	0.425	0.81	0.425	5.64375	0.425	5.64375	2027
	1161	0.1042	0.018	0.104166667	3.6	0.104166667	3.6	2027
	1162	0.0429	0.00054	0.042875	0.162	0.042875	0.162	2027
	1165	0.0163	0.035235	0.0163125	0.14094	0.0163125	0.14094	2027
ЖПК "Karlygash"	1149	0.265	2.9158601	0.265	4.91255659	0.265	4.91255659	2027
	1150	0.265	2.9158601	0.265	4.179817294	0.265	4.179817294	2027
	1151	0.1678	1.0116587	0.167833333	1.815016166	0.167833333	1.815016166	2027
	1152	0.0826	0.0029781	0.082638889	0.008927691	0.082638889	0.008927691	2027
	1154	0.0087	0.0089978	0.008680675	0.019558194	0.008680675	0.019558194	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1155	0.0117	0.0014094	0.011666667	0.002952	0.011666667	0.002952	2027
ЖПК "Nur"	1172	0.1729	0.951939	0.288125	6.215454	0.288125	6.215454	2027
	1173	0.1729	0.951939	0.288125	6.215454	0.288125	6.215454	2027
	1174	0.0861	0.0213907	0.086111111	0.1060617	0.086111111	0.1060617	2027
	1175	0.0053	0.0089129	0.005316675	0.0419166	0.005316675	0.0419166	2027
	1176	0.0128	0.000069	0.012777778	0.0027144	0.012777778	0.0027144	2027
	1177	0.0128	0.000069	0.012777778	0.0027144	0.012777778	0.0027144	2027
	1178	0.0128	0.000069	0.012777778	0.0027144	0.012777778	0.0027144	2027
ЖПК "Shapagat"	1183	0.1729	0.8491666	0.288125	6.215454	0.288125	6.215454	2027
	1184	0.1729	0.8491666	0.288125	6.215454	0.288125	6.215454	2027
	1185	0.0861	0.0132274	0.086111111	0.1060617	0.086111111	0.1060617	2027
	1187	0.0053	0.0055859	0.005316675	0.0419166	0.005316675	0.0419166	2027
	1188	0.0128	0.001238	0.012777778	0.012	0.012777778	0.012	2027
	1189	0.0128	0.001238	0.012777778	0.012	0.012777778	0.012	2027
	1190	0.0128	0.001238	0.012777778	0.012	0.012777778	0.012	2027
Участки подрядных организаций	0314	0.0715	0.324	0.071458333	2.592	0.071458333	2.592	2027
	0315	0.3063	0.54	0.30625	5.184	0.30625	5.184	2027
	0316	0.2667	0.315	0.266666667	5.04	0.266666667	5.04	2027
	0317	0.0056	0.0072	0.0055555	0.06912	0.0055555	0.06912	2027
	0319	0.0146	0.0189	0.014583375	0.18144	0.014583375	0.18144	2027
	0320	0.0035	0.0045	0.00347225	0.0432	0.00347225	0.0432	2027
	0321	0.0069	0.009	0.0069445	0.0864	0.0069445	0.0864	2027
Остров DC05	3544	0.0117	0.0043065					
	3545	0.1203	0.0061137					
ЖПК-5	1193	0.425	0.81					
	1194	0.1042	0.018					
	1195	0.0429	0.00054					
	1196	0.0163	0.035235					
ЖПК-6	1201	0.425	0.81					
	1202	0.1042	0.018					
	1203	0.0429	0.00054					
	1204	0.0163	0.035235					
ЖПК-7	1209	0.425	0.81					
	1210	0.1042	0.018					
	1211	0.0429	0.00054					
	1212	0.0163	0.035235					
Планово-предупредительные ремонтные работы	0311	0.1875	6.912					
	0312	0.0715	3.888					
	0325	0.0033	0.00864					

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0327	0.0088	0.02268					
	0328	0.0021	0.0054					
	0329	0.0042	0.0108					
	0330	0.0122	0.0315					
Итого:		***450.0351993***	***98.0207862***	***448.562127803***	***155.738888775***	***448.562127803***	***155.738888775***	
Всего по загрязняющему веществу:		**450.0351993**	**98.0207862**	**448.562127803**	**155.738888775**	**448.562127803**	**155.738888775**	**2027**
(0330) Сера диоксид (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	426453.6847	7356.707642	426452.9960010	6429.54010138	426452.9960010	6429.54010138	2027
	0002	85294.3886	3769.30107	85290.5992002	6836.04666199	85290.5992002	6836.04666199	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0009	0.092	2.2753426	0.699874428	5.570532391	0.699874428	5.570532391	2027
	0013	0.092	2.2753426	0.699874428	5.570532391	0.699874428	5.570532391	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0019	0.092	2.2753426	0.699874428	5.570532391	0.699874428	5.570532391	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0025	0.1453	4.5781591	0.798463142	11.111113193	0.798463142	11.111113193	2027
	0029	0.1453	4.5781591	0.798463142	11.111113193	0.798463142	11.111113193	2027
Технологические установки. Остров А	0101	35458.8607	510.909837	35398.3431665	770.302191844	35398.3431665	770.302191844	2027
Остров А. Установки инженерного обеспечения	0079	0.4167	0.0814725	0.416666667	0.0814725	0.416666667	0.0814725	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0035	0.0929	1.6454859	1.551714527	3.993565974	1.551714527	3.993565974	2027
	0037	0.0929	1.6454859	1.551714527	3.993565974	1.551714527	3.993565974	2027
	0039	0.0929	1.6454859	1.551714527	3.993565974	1.551714527	3.993565974	2027
	0041	0.0929	1.6454859	1.551714527	3.993565974	1.551714527	3.993565974	2027
	0046	0.715	11.664	0.715	3.6207	0.715	3.6207	2027
	0050	1.43	23.328	1.43	7.2414	1.43	7.2414	2027
	0053	0.543	0.18	0.543	0.408	0.543	0.408	2027
	0061	0.286	1.58844	0.286	2.38266	0.286	2.38266	2027
	0062	0.0683	0.0790328	0.068333333	0.099756	0.068333333	0.099756	2027
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	0074	0.1277	1.112485					
	0075	0.1277	1.112485					
Баржи Akku 1-2	1070	0.0267	0.027	0.026666667	0.027	0.026666667	0.027	2027
	1071	0.03	0.06	0.03	0.06	0.03	0.06	2027
	1072	0.0267	0.027	0.026666667	0.027	0.026666667	0.027	2027
	1073	0.03	0.06	0.03	0.06	0.03	0.06	2027
Баржи Lashyn 1-5	1074	0.0367	0.0486	0.036666667	0.0324	0.036666667	0.0324	2027
	1075	0.0367	0.0486	0.036666667	0.0324	0.036666667	0.0324	2027
	1076	0.0183	0.0324	0.018333333	0.0324	0.018333333	0.0324	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1077	0.0183	0.0324	0.018333333	0.0324	0.018333333	0.0324	2027
	1078	0.0183	0.0324	0.018333333	0.0324	0.018333333	0.0324	2027
	1079	0.022	0.01512	0.022	0.01512	0.022	0.01512	2027
	1080	0.0293	0.0216	0.029333333	0.0216	0.029333333	0.0216	2027
	1082	0.0222	0.0095962	0.022213464	0.00959616	0.022213464	0.00959616	2027
	1084	0.0222	0.0095962	0.022213464	0.00959616	0.022213464	0.00959616	2027
	1096	0.0253	0.0225	0.0312	0.030798	0.0312	0.030798	2027
	1097	0.0253	0.0225	0.0312	0.030798	0.0312	0.030798	2027
	1098	0.0253	0.0225	0.0312	0.030798	0.0312	0.030798	2027
	1217			0.0312	0.030798	0.0312	0.030798	2027
	1218			0.0312	0.030798	0.0312	0.030798	2027
Баржи снабжения	1085	0.0046	0.0042282	0.004583333	0.0042282	0.004583333	0.0042282	2027
	1086	0.036	0.081432	0.036	0.081432	0.036	0.081432	2027
	1087	0.0312	0.15	0.0312	0.15	0.0312	0.15	2027
	1088	0.0312	0.15	0.0312	0.15	0.0312	0.15	2027
	1089	0.0312	0.15	0.031	0.15	0.031	0.15	2027
	1090	0.0667	0.63	0.066666667	0.63	0.066666667	0.63	2027
	1091	0.036	0.040716	0.036	0.040716	0.036	0.040716	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0113	0.1011	0.6219956	0.119472222	0.456035625	0.119472222	0.456035625	2027
	0114	0.1612	0.34107	0.157066667	0.3216	0.157066667	0.3216	2027
	0115	1.301	0.4451655	1.829666667	0.425675739	1.829666667	0.425675739	2027
	0116	0.5793	1.4552538	0.468000001	0.82725871	0.468000001	0.82725871	2027
	0119	0.9726	0.910473	1.172333333	0.48052667	1.172333333	0.48052667	2027
	0121			0.150416667	0.36981003	0.150416667	0.36981003	2027
	0123	0.0899	0.213486	0.055333333	0.16324275	0.055333333	0.16324275	2027
	0126	0.0168	0.1447263	0.0154	0.06183	0.0154	0.06183	2027
	0128	0.7816	0.8917902	0.280666667	0.63423	0.280666667	0.63423	2027
	0134	0.0122	0.6299597	0.012163368	0.31497984	0.012163368	0.31497984	2027
	0135	0.031	0.0485982	0.031006416	0.0485982	0.031006416	0.0485982	2027
	0145	0.6526	0.0457272	0.559333333	0.038106	0.559333333	0.038106	2027
	0147			0.044122222	0.031112424	0.044122222	0.031112424	2027
	0148			0.148533333	0.10667664	0.148533333	0.10667664	2027
	0149			0.416666667	0.29925	0.416666667	0.29925	2027
	0150			0.030184392	0.024775028	0.030184392	0.024775028	2027
	0151			0.069286392	0.056869948	0.069286392	0.056869948	2027
	0152			1.118666667	0.8034264	1.118666667	0.8034264	2027
	0154			0.118861111	1.32283152	0.118861111	1.32283152	2027
	0155			0.968666667	14.1463044	0.968666667	14.1463044	2027
	0156			0.497333333	2.958	0.497333333	2.958	2027
	0161			50.083109271	17.885679983	50.083109271	17.885679983	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Баржа поддержки TUB	1101	0.8333	0.63					
	1102	0.8333	0.63					
	1103	0.8333	0.63					
	1104	0.8333	0.63					
	1105	0.2833	1.2852					
	1106	0.2833	1.2852					
Участок службы реагирования на нефтяные разливы	1000	0.0006111	0.0000275	0.000611111	0.00002745	0.000611111	0.00002745	2027
	1001	0.0006111	0.0000275	0.000611111	0.00002745	0.000611111	0.00002745	2027
	1002	0.0056224	0.0001548	0.005622222	0.0001548	0.005622222	0.0001548	2027
	1003	0.004278	0.0001373	0.004277778	0.00013725	0.004277778	0.00013725	2027
	1004	0.0340992	0.0038759	0.0341	0.00387585	0.0341	0.00387585	2027
	1005	0.0075776	0.0002819	0.007577778	0.0006588	0.007577778	0.0006588	2027
	1006	0.020778	0.000549	0.020777778	0.000549	0.020777778	0.000549	2027
	1007	0.0097776	0.0002196	0.009777778	0.0003294	0.009777778	0.0003294	2027
	1008	0.0012222	0.0000275	0.001222222	0.00002295	0.001222222	0.00002295	2027
	1009	0.0028112	0.0000765	0.002811111	0.0000765	0.002811111	0.0000765	2027
	1010	0.0014056	0.0000383	0.001405556	0.00003825	0.001405556	0.00003825	2027
	1011	0.0029944	0.0000819	0.002994444	0.0000819	0.002994444	0.0000819	2027
	1012	0.0089832	0.0002457	0.008983333	0.0002457	0.008983333	0.0002457	2027
	1013	0.0015278	0.0000473	0.001527778	0.00004725	0.001527778	0.00004725	2027
	1014	0.017111	0.000495	0.017111111	0.000495	0.017111111	0.000495	2027
	1015	0.0079444	0.0005168	0.007944444	0.00014094	0.007944444	0.00014094	2027
	1016	0.0436338	0.0021376	0.043633333	0.00213759	0.043633333	0.00213759	2027
	1017	0.0128334	0.0003294	0.012833333	0.011464295	0.012833333	0.011464295	2027
	1018	0.0129066	0.0006588	0.012906667	0.0006588	0.012906667	0.0006588	2027
	1019	0.022611	0.000549	0.022611111	0.000549	0.022611111	0.000549	2027
	1020	0.029333	0.000846	0.029333333	0.000846	0.029333333	0.000846	2027
	1021	0.0092583	0.0002673	0.009258333	0.0002673	0.009258333	0.0002673	2027
	1022	0.0036667	0.0000824	0.003666667	0.00008235	0.003666667	0.00008235	2027
	1023	0.0183335	0.0004118	0.018333333	0.000149749	0.018333333	0.000149749	2027
	1024	0.111375	0.0154153	0.111375	0.015415313	0.111375	0.015415313	2027
	1025	0.0032085	0.0001497	0.003208333	0.000149749	0.003208333	0.000149749	2027
	1026	0.0331224	0.0007668	0.033122222	0.0007668	0.033122222	0.0007668	2027
	1027	0.0268584	0.0006575	0.026858333	0.00065745	0.026858333	0.00065745	2027
	1028	0.0146972	0.0003564	0.014697222	0.0003564	0.014697222	0.0003564	2027
	1029	0.0611112	0.0015354	0.061111111	0.0015354	0.061111111	0.0015354	2027
	1030	0.0062334	0.0001647	0.006233333	0.0001647	0.006233333	0.0001647	2027
	1031	0.03245	0.0008766	0.03245	0.0008766	0.03245	0.0008766	2027
	1032	0.2006669	0.005222	0.200666667	0.005222	0.200666667	0.005222	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1033	0.0000936	0.0000024	0.00009375	0.000002363	0.00009375	0.000002363	2027
	1034	0.000078	0.000002	0.000078125	0.000001969	0.000078125	0.000001969	2027
	1035	0.0002652	0.0000067	0.000265625	0.000006694	0.000265625	0.000006694	2027
	1036	0.0000312	0.0000008	0.00003125	0.000000788	0.00003125	0.000000788	2027
	1037	0.0000312	0.0000008	0.00003125	0.00000117	0.00003125	0.00000117	2027
	1038	0.0003432	0.0000087	0.00034375	0.000013984	0.00034375	0.000013984	2027
	1039	0.000156	0.000007	0.00015625	0.00000585	0.00015625	0.00000585	2027
	1040	0.0000312	0.0000008	0.00003125	0.00000117	0.00003125	0.00000117	2027
	1041	0.0080575	0.000204	0.00805756	0.002378755	0.00805756	0.002378755	2027
	1045	0.0076998	0.0005065	0.0077	0.000506503	0.0077	0.000506503	2027
	1046	0.0085555	0.0002643	0.008555556	0.000149749	0.008555556	0.000149749	2027
	1047	0.0035444	0.0000999	0.003544444	0.0000999	0.003544444	0.0000999	2027
	1048	0.044917	0.00117	0.044916667	0.00117	0.044916667	0.00117	2027
	1049	0.0309222	0.0007677	0.030922222	0.0007677	0.030922222	0.0007677	2027
	1050	0.0002496	0.0000063	0.00025	0.0000063	0.00025	0.0000063	2027
	1051	0.000156	0.0000039	0.00015625	0.000003938	0.00015625	0.000003938	2027
	1052	0.0000624	0.0000016	0.0000625	0.000001935	0.0000625	0.000001935	2027
	1053	0.0002496	0.0000093	0.00025	0.00000774	0.00025	0.00000774	2027
	1054	0.0000312	0.0000008	0.00009375	0.000002903	0.00009375	0.000002903	2027
	1055	0.022275	0.0006783	0.022275	0.00098658	0.022275	0.00098658	2027
	1058	0.0221676	0.0005586	0.0221676	0.00033763	0.0221676	0.00033763	2027
	1059	0.027852	0.0057088	0.027852384	0.005709008	0.027852384	0.005709008	2027
	1060	0.0029334	0.0000819	0.002933333	0.0000819	0.002933333	0.0000819	2027
	1061	0.0021388	0.0000549	0.002138889	0.0000549	0.002138889	0.0000549	2027
	1062	0.0062334	0.0057321	0.006233333	0.0001809	0.006233333	0.0001809	2027
	1063	0.673749	0.014175	0.67375	0.014175	0.67375	0.014175	2027
	1064	1.225	0.02625	1.225	0.02625	1.225	0.02625	2027
	1065	0.653338	0.016464	0.65333856	0.016464	0.65333856	0.016464	2027
	1066	0.0056528	0.0001148	0.005652778	0.0000468	0.005652778	0.0000468	2027
	1067	0.0123444	0.0003564	0.012344444	0.0003564	0.012344444	0.0003564	2027
	1068	0.0083112	0.0002412	0.008311111	0.0000918	0.008311111	0.0000918	2027
	1069	0.0000624	0.0000016	0.0000625	0.000001575	0.0000625	0.000001575	2027
ЖПК 1	1113	0.5667	6.48	0.566666667	11.2875	0.566666667	11.2875	2027
	1114	0.1667	0.18	0.166666667	9	0.166666667	9	2027
	1115	0.0674	0.00486	0.067375	0.243	0.067375	0.243	2027
	1118	0.3837	3.3149088	0.38367	3.3149088	0.38367	3.3149088	2027
ЖПК 2	1125	0.85	1.62	0.85	11.2875	0.85	11.2875	2027
	1126	0.25	0.045	0.25	9	0.25	9	2027
	1127	0.0674	0.00081	0.067375	0.243	0.067375	0.243	2027
	1130	0.3837	0.8287272	0.38367	3.3149088	0.38367	3.3149088	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЖПК 3	1137	0.85	1.62	0.85	11.2875	0.85	11.2875	2027
	1138	0.25	0.045	0.25	9	0.25	9	2027
	1139	0.0674	0.00081	0.067375	0.243	0.067375	0.243	2027
	1142	0.3837	0.8287272	0.38367	3.3149088	0.38367	3.3149088	2027
ЖПК 4	1160	0.85	1.62	0.85	11.2875	0.85	11.2875	2027
	1161	0.25	0.045	0.25	9	0.25	9	2027
	1162	0.0674	0.00081	0.067375	0.243	0.067375	0.243	2027
	1165	0.3837	0.8287272	0.38367	3.3149088	0.38367	3.3149088	2027
ЖПК "Karlygash"	1149	0.53	5.8317202	0.53	9.825113179	0.53	9.825113179	2027
	1150	0.53	5.8317202	0.53	8.359634589	0.53	8.359634589	2027
	1151	0.3357	2.0233174	0.335666667	3.630032332	0.335666667	3.630032332	2027
	1152	0.1983	0.0074453	0.198333333	0.022319227	0.198333333	0.022319227	2027
	1154	0.2042	0.2116284	0.204169476	0.460008723	0.204169476	0.460008723	2027
	1155	0.0183	0.0021141	0.018333333	0.004428	0.018333333	0.004428	2027
ЖПК "Nur"	1172	0.5763	3.0562253	0.499416667	10.063116	0.499416667	10.063116	2027
	1173	0.5763	3.0562253	0.499416667	10.063116	0.499416667	10.063116	2027
	1174	0.2067	0.0534767	0.206666667	0.26515425	0.206666667	0.26515425	2027
	1175	0.125	0.2096314	0.125048196	0.985878432	0.125048196	0.985878432	2027
	1176	0.0307	0.0001724	0.030666667	0.006786	0.030666667	0.006786	2027
	1177	0.0307	0.0001724	0.030666667	0.006786	0.030666667	0.006786	2027
	1178	0.0307	0.0001724	0.030666667	0.006786	0.030666667	0.006786	2027
ЖПК "Shapagat"	1183	0.5763	2.7262719	0.499416667	10.063116	0.499416667	10.063116	2027
	1184	0.5763	2.7262719	0.499416667	10.063116	0.499416667	10.063116	2027
	1185	0.2067	0.0330686	0.206666667	0.26515425	0.206666667	0.26515425	2027
	1187	0.125	0.1313796	0.125048196	0.985878432	0.125048196	0.985878432	2027
	1188	0.0307	0.003095	0.030666667	0.03	0.030666667	0.03	2027
	1189	0.0307	0.003095	0.030666667	0.03	0.030666667	0.03	2027
	1190	0.0307	0.003095	0.030666667	0.03	0.030666667	0.03	2027
Участки подрядных организаций	0314	0.1123	0.486	0.112291667	3.888	0.112291667	3.888	2027
	0315	0.735	1.35	0.735	12.96	0.735	12.96	2027
	0316	0.5333	0.63	0.533333333	10.08	0.533333333	10.08	2027
	0317	0.1307	0.169344	0.156798432	1.6257024	0.156798432	1.6257024	2027
	0319	0.343	0.444528	0.34300098	4.2674688	0.34300098	4.2674688	2027
	0320	0.0817	0.10584	0.08166732	1.016064	0.08166732	1.016064	2027
	0321	0.1633	0.21168	0.16333464	2.032128	0.16333464	2.032128	2027
Остров DC05	3544	0.0183	0.0064598					
	3545	0.2887	0.0152842					
ЖПК-5	1193	0.85	1.62					
	1194	0.25	0.045					
	1195	0.0674	0.00081					

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1196	0.3837	0.8287272					
ЖПК-6	1201	0.85	1.62					
	1202	0.25	0.045					
	1203	0.0674	0.00081					
	1204	0.3837	0.8287272					
ЖПК-7	1209	0.85	1.62					
	1210	0.25	0.045					
	1211	0.0674	0.00081					
	1212	0.3837	0.8287272					
Планово-предупредительные ремонтные работы	0311	0.45	17.28					
	0312	0.1123	5.832					
	0325	0.0784	0.2032128					
	0327	0.2058	0.5334336					
	0328	0.049	0.127008					
	0329	0.098	0.254016					
	0330	0.2858	0.74088					
Итого:		***547243.5190870***	***11790.5232752***	***547230.5389340***	***14344.6956253***	***547230.5389340***	***14344.6956253***	
Всего по загрязняющему веществу:		**547243.5190870**	**11790.5232752**	**547230.5389340**	**14344.6956253**	**547230.5389340**	**14344.6956253**	**2027**
(0333) Сероводород (518)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	377.481704	8.1252339	361.254626372	7.482390563	361.254626372	7.482390563	2027
	0002	75.496361	4.4511872	72.250925274	5.795332025	72.250925274	5.795332025	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0007	0.00000056	0.0000175	0.000055634	0.001754488	0.000055634	0.001754488	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.0103	0.3242092	0.01038593	0.327530693	0.01038593	0.327530693	2027
	0016	0.0103	0.3242092	0.01038593	0.327530693	0.01038593	0.327530693	2027
	0017	0.00011	0.0035333	0.000131068	0.004133357	0.000131068	0.004133357	2027
	0018	0.00012	0.003891	0.000144339	0.00455186	0.000144339	0.00455186	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.0108	0.3412876	0.010486506	0.330702457	0.010486506	0.330702457	2027
	0023	0.00011	0.0034655	0.000128567	0.004054478	0.000128567	0.004054478	2027
	0024	0.000099	0.0031258	0.000115963	0.003657011	0.000115963	0.003657011	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.0000084		0.000008353		0.000008353	2027
	0030		0.0000073		0.000008353		0.000008353	2027
Технологические установки. Остров А	0101	30.1346	0.859048	30.083201809	0.654550969	30.083201809	0.654550969	2027
Остров А. Установки инженерного обеспечения	0080	0.0000027	0.0000023	0.000002681	0.000002306	0.000002681	0.000002306	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0081	0.000021	0.000678	0.000021498	0.000677954	0.000021498	0.000677954	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		0.0000084		0.000008353		0.000008353	2027
	0038		0.0000084		0.000008353		0.000008353	2027
	0040		0.0000084		0.000008353		0.000008353	2027
	0042		0.0000084		0.000008353		0.000008353	2027
	0045	0.000011	0.0003594	0.000011054	0.000348597	0.000011054	0.000348597	2027
	0047	0.000022	0.0000228	0.000021952	0.000011605	0.000021952	0.000011605	2027
	0048	0.00014	0.0045548	0.000144433	0.00455485	0.000144433	0.00455485	2027
	0051	0.000022	0.0000455	0.000021952	0.000023209	0.000021952	0.000023209	2027
	0052	0.00029	0.0091097	0.000288867	0.009109699	0.000288867	0.009109699	2027
	0054	0.000022	0.000009	0.000021952	0.000009336	0.000021952	0.000009336	2027
	0055	0.00019	0.0060731	0.000192578	0.006073133	0.000192578	0.006073133	2027
	0057	0.0001174	0.0000459	0.000117382	0.00006028	0.000117382	0.00006028	2027
	0058	0.000099	0.0031219	0.000098996	0.003121924	0.000098996	0.003121924	2027
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	0077	0.0000057	0.00018					
Баржи Akku 1-2	1099	0.000003	0.0000023	0.000003049	0.000002327	0.000003049	0.000002327	2027
	1100	0.000003	0.0000023	0.000003049	0.000002327	0.000003049	0.000002327	2027
Баржи Lashyn 1-5	1081	0.000003	0.0000045	0.000003049	0.000004526	0.000003049	0.000004526	2027
	1083	0.000003	0.0000045	0.000003049	0.000004533	0.000003049	0.000004533	2027
	1116	0.000003	0.0000023	0.000003049	0.000002295	0.000003049	0.000002295	2027
	1117	0.000003	0.0000023	0.000003049	0.000002295	0.000003049	0.000002295	2027
	1120	0.000003	0.0000023	0.000003049	0.000002295	0.000003049	0.000002295	2027
Баржи снабжения	1092	0.000003	0.0000024	0.000003049	0.000002388	0.000003049	0.000002388	2027
	1093	0.000003	0.0000024	0.000003049	0.000002424	0.000003049	0.000002424	2027
	1094	0.000003	0.0000032	0.000003049	0.000003164	0.000003049	0.000003164	2027
	1095	0.000003	0.0000024	0.000003049	0.000002424	0.000003049	0.000002424	2027
	1111	0.000003	0.0000024	0.000003049	0.000002424	0.000003049	0.000002424	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0157			0.000609778	0.000028452	0.000609778	0.000028452	2027
	0161			3.012539852	1.075838233	3.012539852	1.075838233	2027
Баржа поддержки TUB	1112	0.00012	0.000015					
ЖПК 1	1121	0.00012	0.0000184	0.000117382	0.000145386	0.000117382	0.000145386	2027
	1122	0.000025	0.0002155	0.000162908	0.005137478	0.000162908	0.005137478	2027
ЖПК 2	1133	0.00012	0.00001	0.000117382	0.000145386	0.000117382	0.000145386	2027
	1134	0.000025	0.0001293	0.000162908	0.005137478	0.000162908	0.005137478	2027
ЖПК 3	1145	0.00012	0.00001	0.000117382	0.000145386	0.000117382	0.000145386	2027
	1146	0.000025	0.0001293	0.000162908	0.005137478	0.000162908	0.005137478	2027
ЖПК 4	1168	0.00012	0.00001	0.000117382	0.000145386	0.000117382	0.000145386	2027
	1169	0.000025	0.0001293	0.000162908	0.005137478	0.000162908	0.005137478	2027
ЖПК "Karlygash"	1153	0.00015	0.0000702	0.000146347	0.000108838	0.000146347	0.000108838	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1156	0.000022	0.0006788	0.000174304	0.00549686	0.000174304	0.00549686	2027
ЖПК "Nur"	1180	0.00012	0.0000252	0.000117382	0.000081541	0.000117382	0.000081541	2027
	1181	0.000018	0.0005657	0.000100717	0.003176227	0.000100717	0.003176227	2027
ЖПК "Shapagat"	1186	0.00012	0.0000203	0.000117382	0.000081793	0.000117382	0.000081793	2027
	1191	0.000018	0.0005657	0.000100717	0.003176227	0.000100717	0.003176227	2027
ЖПК-5	1198	0.00012	0.0000118					
	1199	0.000025	0.0001293					
ЖПК-6	1206	0.00012	0.0000118					
	1207	0.000025	0.0001293					
ЖПК-7	1214	0.00012	0.0000118					
	1215	0.000025	0.0001293					
Итого:		***483.14706636***	***14.4665092***	***466.636594964***	***16.069384654***	***466.636594964***	***16.069384654***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.0026	0.0828776	0.002651855	0.08362891	0.002651855	0.08362891	2027
	6002	0.000048	0.0015229	0.000048292	0.001522944	0.000048292	0.001522944	2027
	6003	0.0037	0.1170847	0.00374651	0.118149955	0.00374651	0.118149955	2027
	6004	0.00018	0.0056043	0.000181853	0.005734913	0.000181853	0.005734913	2027
	6005	0.00053	0.0165693	0.000537653	0.01695543	0.000537653	0.01695543	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.00025	0.0078894	0.000256001	0.008073256	0.000256001	0.008073256	2027
	6007	0.000072	0.0022561	0.00007154	0.002256085	0.00007154	0.002256085	2027
	6008	0.004807	0.1515881	0.006231299	0.196510231	0.006231299	0.196510231	2027
	6009	0.00000096	0.0000302	0.000000957	0.000030173	0.000000957	0.000030173	2027
	6010	0.0036	0.1128851	0.00391762	0.123546077	0.00391762	0.123546077	2027
	6011	0.00046	0.014391	0.000490475	0.015467614	0.000490475	0.015467614	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	0.0000036	0.0001122	0.000003645	0.000114949	0.000003645	0.000114949	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.0045	0.140841	0.004746946	0.149699704	0.004746946	0.149699704	2027
	6016	0.0051	0.1599186	0.005981387	0.188629009	0.005981387	0.188629009	2027
	6017	0.0051	0.1622683	0.005867599	0.1850406	0.005867599	0.1850406	2027
	6018	0.0042	0.1314737	0.004128177	0.130186194	0.004128177	0.130186194	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.0047	0.1484175	0.004449478	0.140318728	0.004449478	0.140318728	2027
	6020	0.00046	0.014392	0.000412714	0.013015355	0.000412714	0.013015355	2027
	6021	0.0045	0.1426411	0.005782262	0.182349429	0.005782262	0.182349429	2027
	6022	0.0045	0.1412169	0.004437132	0.139929384	0.004437132	0.139929384	2027
	6023	0.0042	0.1314677	0.004127987	0.13018021	0.004127987	0.13018021	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.0072	0.227983	0.007308689	0.230486819	0.007308689	0.230486819	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6025	0.0074	0.2328348	0.007432975	0.234406315	0.007432975	0.234406315	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.00011	0.0034285	0.000109065	0.003439487	0.000109065	0.003439487	2027
	6102	0.00013	0.0041658	0.000132098	0.004165836	0.000132098	0.004165836	2027
	6103	0.00046	0.0144768	0.000459412	0.014488029	0.000459412	0.014488029	2027
	6104	0.0002	0.0062557	0.000198521	0.006260565	0.000198521	0.006260565	2027
	6105	0.000057	0.0018009	0.000057151	0.001802308	0.000057151	0.001802308	2027
	6106	0.0017	0.0538397	0.001718904	0.054207366	0.001718904	0.054207366	2027
	6107	0.00000074	0.0000234	0.000000742	0.000023402	0.000000742	0.000023402	2027
	6108	0.00032	0.0099622	0.000316143	0.009969896	0.000316143	0.009969896	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.00025	0.0078758	0.000249931	0.007881823	0.000249931	0.007881823	2027
	6202	0.0000013	0.0000417	0.000132098	0.004165836	0.000132098	0.004165836	2027
	6203	0.00046	0.0144551	0.000458721	0.014466225	0.000458721	0.014466225	2027
	6204	0.0000015	0.0000466	0.000001484	0.000046803	0.000001484	0.000046803	2027
	6206	0.000067	0.0021179	0.000067211	0.002119568	0.000067211	0.002119568	2027
	6207	0.00032	0.0100783	0.000319826	0.010086033	0.000319826	0.010086033	2027
	6223	0.000029	0.000922	0.000029237	0.000922008	0.000029237	0.000922008	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.00025	0.0078757	0.000249931	0.007881823	0.000249931	0.007881823	2027
	6209	0.00013	0.0041658	0.000132098	0.004165836	0.000132098	0.004165836	2027
	6210	0.00046	0.014455	0.000458721	0.014466225	0.000458721	0.014466225	2027
	6211	0.0000015	0.0000466	0.000001484	0.000046803	0.000001484	0.000046803	2027
	6213	0.000067	0.0021179	0.000067211	0.002119568	0.000067211	0.002119568	2027
	6214	0.00032	0.0100782	0.000319826	0.010086033	0.000319826	0.010086033	2027
	6224	0.000025	0.0007851	0.000024897	0.000785141	0.000024897	0.000785141	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.00025	0.0078758	0.000249931	0.007881823	0.000249931	0.007881823	2027
	6216	0.0000013	0.0000417	0.000132098	0.004165836	0.000132098	0.004165836	2027
	6217	0.00046	0.0144551	0.000458721	0.014466225	0.000458721	0.014466225	2027
	6218	0.0000015	0.0000468	0.000001484	0.000046803	0.000001484	0.000046803	2027
	6220	0.000067	0.0021179	0.000067211	0.002119568	0.000067211	0.002119568	2027
	6221	0.00032	0.0100786	0.000319837	0.010086379	0.000319837	0.010086379	2027
	6222	0.000029	0.000922	0.000029237	0.000922008	0.000029237	0.000922008	2027
Остров А. Установки инженерного обеспечения	6045	0.00004	0.0012725	0.000040351	0.001272513	0.000040351	0.001272513	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.0000082	0.0002587	0.000007956	0.000250905	0.000007956	0.000250905	2027
	6032	0.000021	0.0019375	0.00002122	0.001303332	0.00002122	0.001303332	2027
	6036	0.000021	0.0019375	0.00002122	0.001303332	0.00002122	0.001303332	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	6112	0.000034	0.0000299	0.000227134	0.000199515	0.000227134	0.000199515	2027
	6118			0.000130542	0.001466245	0.000130542	0.001466245	2027
Участки подрядных организаций	6176	0.0000074	0.0002319	0.000007353	0.000231878	0.000007353	0.000231878	2027
	6177	0.000003	0.0000785	0.000002744	0.000078456	0.000002744	0.000078456	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		***0.074735***	***2.3565646***	***0.080034797***	***2.515623716***	***0.080034797***	***2.515623716***	
Всего по загрязняющему веществу:		**483.22180136**	**16.8230738**	**466.716629761**	**18.58500837**	**466.716629761**	**18.58500837**	**2027**
(0334) Сероуглерод (519)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.00000062	0.0000197	0.00000064	0.000020193	0.00000064	0.000020193	2027
	0016	0.00000062	0.0000197	0.00000064	0.000020193	0.00000064	0.000020193	2027
	0017	8.5000000E-08	0.0000027	9.0000000E-08	0.00000283	9.0000000E-08	0.00000283	2027
	0018	9.4000000E-08	0.000003	9.9000000E-08	0.000003116	9.9000000E-08	0.000003116	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.00000065	0.0000205	0.000000664	0.000020942	0.000000664	0.000020942	2027
	0023	8.3000000E-08	0.0000026	8.8000000E-08	0.000002776	8.8000000E-08	0.000002776	2027
	0024	7.5000000E-08	0.0000024	7.9000000E-08	0.000002504	7.9000000E-08	0.000002504	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		3.3000000E-08		3.3000000E-08		3.3000000E-08	2027
	0030		2.9000000E-08		3.3000000E-08		3.3000000E-08	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		3.3000000E-08		3.3000000E-08		3.3000000E-08	2027
	0038		3.3000000E-08		3.3000000E-08		3.3000000E-08	2027
	0040		3.3000000E-08		3.3000000E-08		3.3000000E-08	2027
	0042		3.3000000E-08		3.3000000E-08		3.3000000E-08	2027
	0045	4.4000000E-08	0.0000014	4.4000000E-08	0.000001382	4.4000000E-08	0.000001382	2027
Итого:		***0.000002271***	***0.000072194***	***0.000002344***	***0.000074134***	***0.000002344***	***0.000074134***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.00000015	0.0000049	0.000000159	0.000005023	0.000000159	0.000005023	2027
	6003	0.00000022	0.0000069	0.000000226	0.000007118	0.000000226	0.000007118	2027
	6004	2.4000000E-08	0.00000074	2.5000000E-08	0.000000777	2.5000000E-08	0.000000777	2027
	6005	7.0000000E-08	0.0000022	7.3000000E-08	0.000002299	7.3000000E-08	0.000002299	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	3.3000000E-08	0.000001	3.5000000E-08	0.000001095	3.5000000E-08	0.000001095	2027
	6008	0.00000013	0.0000095	0.00000032	0.000010079	0.00000032	0.000010079	2027
	6009	3.8000000E-09	0.00000012	4.0000000E-09	0.00000012	4.0000000E-09	0.00000012	2027
	6010	0.00000029	0.0000092	0.000000313	0.000009872	0.000000313	0.000009872	2027
	6011	6.0000000E-08	0.0000019	6.6000000E-08	0.000002097	6.6000000E-08	0.000002097	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	1.4000000E-08	0.00000045	1.4000000E-08	0.000000456	1.4000000E-08	0.000000456	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.00000038	0.0000121	0.000000417	0.000013159	0.000000417	0.000013159	2027
	6016	0.00000023	0.0000072	0.000000278	0.000008767	0.000000278	0.000008767	2027
	6017	0.00000023	0.0000073	0.000000273	0.0000086	0.000000273	0.0000086	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6018	1.5000000E-09	4.6000000E-08	1.0000000E-09	4.6000000E-08	1.0000000E-09	4.6000000E-08	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.00000042	0.0000131	0.000000416	0.000013129	0.000000416	0.000013129	2027
	6020	6.0000000E-08	0.0000019	6.3000000E-08	0.000001997	6.3000000E-08	0.000001997	2027
	6021	0.00000019	0.0000059	0.000000269	0.000008475	0.000000269	0.000008475	2027
	6022	1.5000000E-09	4.6000000E-08	1.0000000E-09	4.6000000E-08	1.0000000E-09	4.6000000E-08	2027
	6023	1.5000000E-09	4.6000000E-08	1.0000000E-09	4.6000000E-08	1.0000000E-09	4.6000000E-08	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.0000003	0.0000106	0.000000346	0.000010913	0.000000346	0.000010913	2027
	6025	0.00000035	0.0000109	0.000000354	0.000011156	0.000000354	0.000011156	2027
Технологические установки. Остров А	6101	1.4000000E-08	0.00000045	1.5000000E-08	0.000000466	1.5000000E-08	0.000000466	2027
	6103	6.1000000E-08	0.0000019	6.2000000E-08	0.000001964	6.2000000E-08	0.000001964	2027
	6104	2.6000000E-08	0.00000083	2.7000000E-08	0.000000849	2.7000000E-08	0.000000849	2027
	6105	7.6000000E-09	0.00000024	8.0000000E-09	0.000000244	8.0000000E-09	0.000000244	2027
	6106	0.00000013	0.0000042	0.000000137	0.00000433	0.000000137	0.00000433	2027
	6107	2.9000000E-09	9.3000000E-08	3.0000000E-09	9.3000000E-08	3.0000000E-09	9.3000000E-08	2027
	6108	4.2000000E-08	0.0000013	4.3000000E-08	0.000001352	4.3000000E-08	0.000001352	2027
Технологические установки. EPC2	6201	3.3000000E-08	0.000001	3.4000000E-08	0.000001069	3.4000000E-08	0.000001069	2027
	6203	6.1000000E-08	0.0000019	6.2000000E-08	0.000001961	6.2000000E-08	0.000001961	2027
	6204	5.9000000E-09	0.00000019	6.0000000E-09	0.000000186	6.0000000E-09	0.000000186	2027
	6206	8.9000000E-09	0.00000028	9.0000000E-09	0.000000287	9.0000000E-09	0.000000287	2027
	6207	4.2000000E-08	0.0000013	4.3000000E-08	0.000001367	4.3000000E-08	0.000001367	2027
Технологические установки. EPC3	6208	3.3000000E-08	0.000001	3.4000000E-08	0.000001069	3.4000000E-08	0.000001069	2027
	6210	6.1000000E-08	0.0000019	6.2000000E-08	0.000001961	6.2000000E-08	0.000001961	2027
	6211	5.9000000E-09	0.00000019	6.0000000E-09	0.000000186	6.0000000E-09	0.000000186	2027
	6213	8.9000000E-09	0.00000028	9.0000000E-09	0.000000287	9.0000000E-09	0.000000287	2027
	6214	4.2000000E-08	0.0000013	4.3000000E-08	0.000001367	4.3000000E-08	0.000001367	2027
Технологические установки. EPC4	6215	3.3000000E-08	0.000001	3.4000000E-08	0.000001069	3.4000000E-08	0.000001069	2027
	6217	6.1000000E-08	0.0000019	6.2000000E-08	0.000001961	6.2000000E-08	0.000001961	2027
	6218	5.9000000E-09	0.00000019	6.0000000E-09	0.000000186	6.0000000E-09	0.000000186	2027
	6220	8.9000000E-09	0.00000028	9.0000000E-09	0.000000287	9.0000000E-09	0.000000287	2027
	6221	4.2000000E-08	0.0000013	4.3000000E-08	0.000001367	4.3000000E-08	0.000001367	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	3.2000000E-08	0.00000099	3.2000000E-08	0.000000995	3.2000000E-08	0.000000995	2027
Итого:		***0.0000039272***	***0.000130061***	***0.000004443***	***0.000140173***	***0.000004443***	***0.000140173***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0000061982**	**0.000202255**	**0.000006787**	**0.000214307**	**0.000006787**	**0.000214307**	**2027**
(0337) Углерод оксид (584)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	13003.7215	506.1175615	13000	491.519529175	13000	491.519529175	2027
	0002	2605.8263	354.7335259	2600	446.515635397	2600	446.515635397	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0009	16.9807	420.4184696	49.674310133	361.113895385	49.674310133	361.113895385	2027
	0013	16.9807	420.4184696	49.674310133	361.113895385	49.674310133	361.113895385	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0019	16.9806	420.4171071	49.674310133	361.113895385	49.674310133	361.113895385	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0025	26.8237	845.9133432	26.844511221	191.690499703	26.844511221	191.690499703	2027
	0029	26.8237	845.9133432	26.844511221	191.690499703	26.844511221	191.690499703	2027
Технологические установки. Остров А	0101	1749.379	61.9743771	1749	53.066788345	1749	53.066788345	2027
Остров А. Установки инженерного обеспечения	0079	2.5	0.488835	2.5	0.488835	2.5	0.488835	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0035	30.0474	532.0677913	77.687705566	345.075371406	77.687705566	345.075371406	2027
	0037	30.0474	532.0677913	77.687705566	345.075371406	77.687705566	345.075371406	2027
	0039	30.0474	532.0677913	77.687705566	345.075371406	77.687705566	345.075371406	2027
	0041	30.0474	532.0677913	77.687705566	345.075371406	77.687705566	345.075371406	2027
	0046	4.29	69.984	4.29	21.7242	4.29	21.7242	2027
	0050	8.58	139.968	8.58	43.4484	8.58	43.4484	2027
	0053	3.258	1.08	3.258	2.448	3.258	2.448	2027
	0061	1.4777	8.259888	1.477666667	12.389832	1.477666667	12.389832	2027
	0062	0.3531	0.4109703	0.353055556	0.5187312	0.353055556	0.5187312	2027
	0064	0.0148	0.153216	0.014777778	0.155344	0.014777778	0.155344	2027
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	0074	0.6596	5.784922					
	0075	0.6596	5.784922					
Баржи Akku 1-2	1070	0.1378	0.1404	0.137777778	0.1404	0.137777778	0.1404	2027
	1071	0.155	0.312	0.155	0.312	0.155	0.312	2027
	1072	0.1378	0.1404	0.137777778	0.1404	0.137777778	0.1404	2027
	1073	0.155	0.312	0.155	0.312	0.155	0.312	2027
Баржи Lashyn 1-5	1074	0.24	0.324	0.24	0.216	0.24	0.216	2027
	1075	0.24	0.324	0.24	0.216	0.24	0.216	2027
	1076	0.12	0.216	0.12	0.216	0.12	0.216	2027
	1077	0.12	0.216	0.12	0.216	0.12	0.216	2027
	1078	0.12	0.216	0.12	0.216	0.12	0.216	2027
	1079	0.144	0.1008	0.144	0.1008	0.144	0.1008	2027
	1080	0.1516	0.11232	0.151555556	0.11232	0.151555556	0.11232	2027
	1082	0.0517	0.0223258	0.051680304	0.02232576	0.051680304	0.02232576	2027
	1084	0.0517	0.0223258	0.051680304	0.02232576	0.051680304	0.02232576	2027
	1096	0.1309	0.117	0.1612	0.1601496	0.1612	0.1601496	2027
	1097	0.1309	0.117	0.1612	0.1601496	0.1612	0.1601496	2027
	1098	0.1309	0.117	0.1612	0.1601496	0.1612	0.1601496	2027
	1217			0.1612	0.1601496	0.1612	0.1601496	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1218			0.1612	0.1601496	0.1612	0.1601496	2027
Баржи снабжения	1085	0.03	0.028188	0.03	0.028188	0.03	0.028188	2027
	1086	0.186	0.4234464	0.186	0.4234464	0.186	0.4234464	2027
	1087	0.1612	0.78	0.1612	0.78	0.1612	0.78	2027
	1088	0.1612	0.78	0.1612	0.78	0.1612	0.78	2027
	1089	0.1612	0.78	0.160166667	0.78	0.160166667	0.78	2027
	1090	0.3444	3.276	0.344444444	3.276	0.344444444	3.276	2027
	1091	0.186	0.2117232	0.186	0.2117232	0.186	0.2117232	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0078			3.497983391	0.01261674	3.497983391	0.01261674	2027
	0113	0.662	4.1466375	0.782	3.0402375	0.782	3.0402375	2027
	0114	0.8606	1.8439	0.811511111	1.67232	0.811511111	1.67232	2027
	0115	8.377	3.1231269	10.978	2.554054429	10.978	2.554054429	2027
	0116	3.2971	8.8456588	2.417999999	4.301745292	2.417999999	4.301745292	2027
	0119	5.4192	5.442539	6.057055556	2.498738684	6.057055556	2.498738684	2027
	0121			0.777152777	1.923012156	0.777152777	1.923012156	2027
	0123	0.5118	1.29766	0.285888889	0.8488623	0.285888889	0.8488623	2027
	0126	0.1102	0.9648435	0.1008	0.4122	0.1008	0.4122	2027
	0128	4.0592	4.65882	1.450111111	3.297996	1.450111111	3.297996	2027
	0134	0.0283	1.4656205	0.028298448	0.73281024	0.028298448	0.73281024	2027
	0135	0.0722	0.1130652	0.072137376	0.1130652	0.072137376	0.1130652	2027
	0145	2.4704	0.1676664	3.356	0.228636	3.356	0.228636	2027
	0147			0.2888	0.20741616	0.2888	0.20741616	2027
	0148			0.767422223	0.554718528	0.767422223	0.554718528	2027
	0149			2.5	1.7955	2.5	1.7955	2027
	0150			0.070224912	0.05763986	0.070224912	0.05763986	2027
	0151			0.161196912	0.132309676	0.161196912	0.132309676	2027
	0152			6.712	4.8205584	6.712	4.8205584	2027
	0154			0.778	8.8188768	0.778	8.8188768	2027
	0155			5.004777776	73.56078288	5.004777776	73.56078288	2027
	0156			2.984	17.748	2.984	17.748	2027
	0159			0.017611111	0.07608	0.017611111	0.07608	2027
	0161			12.384123968	4.422618352	12.384123968	4.422618352	2027
Баржа поддержки TUB	1101	5	3.78					
	1102	5	3.78					
	1103	5	3.78					
	1104	5	3.78					
	1105	1.7	7.7112					
	1106	1.7	7.7112					
Участок службы реагирования на нефтяные разливы	1000	0.004	0.000183	0.004	0.000183	0.004	0.000183	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1001	0.004	0.000183	0.004	0.000183	0.004	0.000183	2027
	1002	0.0368	0.001032	0.0368	0.001032	0.0368	0.001032	2027
	1003	0.028	0.000915	0.028	0.000915	0.028	0.000915	2027
	1004	0.2232	0.025839	0.2232	0.025839	0.2232	0.025839	2027
	1005	0.0496	0.0018792	0.0496	0.004392	0.0496	0.004392	2027
	1006	0.136	0.00366	0.136	0.00366	0.136	0.00366	2027
	1007	0.064	0.001464	0.064	0.002196	0.064	0.002196	2027
	1008	0.008	0.000183	0.008	0.000153	0.008	0.000153	2027
	1009	0.0184	0.00051	0.0184	0.00051	0.0184	0.00051	2027
	1010	0.0092	0.000255	0.0092	0.000255	0.0092	0.000255	2027
	1011	0.0196	0.000546	0.0196	0.000546	0.0196	0.000546	2027
	1012	0.0588	0.001638	0.0588	0.001638	0.0588	0.001638	2027
	1013	0.01	0.000315	0.01	0.000315	0.01	0.000315	2027
	1014	0.112	0.0033	0.112	0.0033	0.112	0.0033	2027
	1015	0.052	0.0034452	0.052	0.0009396	0.052	0.0009396	2027
	1016	0.2856	0.0142506	0.2856	0.0142506	0.2856	0.0142506	2027
	1017	0.084	0.002196	0.084	0.07642863	0.084	0.07642863	2027
	1018	0.08448	0.004392	0.08448	0.004392	0.08448	0.004392	2027
	1019	0.148	0.00366	0.148	0.00366	0.148	0.00366	2027
	1020	0.192	0.00564	0.192	0.00564	0.192	0.00564	2027
	1021	0.0606	0.001782	0.0606	0.001782	0.0606	0.001782	2027
	1022	0.024	0.000549	0.024	0.000549	0.024	0.000549	2027
	1023	0.12	0.002745	0.12	0.000998325	0.12	0.000998325	2027
	1024	0.729	0.1027688	0.729	0.10276875	0.729	0.10276875	2027
	1025	0.021	0.0009983	0.021	0.000998325	0.021	0.000998325	2027
	1026	0.2168	0.005112	0.2168	0.005112	0.2168	0.005112	2027
	1027	0.1758	0.004383	0.1758	0.004383	0.1758	0.004383	2027
	1028	0.0962	0.002376	0.0962	0.002376	0.0962	0.002376	2027
	1029	0.4	0.010236	0.4	0.010236	0.4	0.010236	2027
	1030	0.0408	0.001098	0.0408	0.001098	0.0408	0.001098	2027
	1031	0.2124	0.005844	0.2124	0.005844	0.2124	0.005844	2027
	1032	1.0367777	0.0271544	1.036777778	0.0271544	1.036777778	0.0271544	2027
	1033	0.0193752	0.0004883	0.019375	0.00048825	0.019375	0.00048825	2027
	1034	0.016146	0.0004069	0.016145833	0.000406875	0.016145833	0.000406875	2027
	1035	0.0548964	0.0013834	0.054895833	0.001383375	0.054895833	0.001383375	2027
	1036	0.0064584	0.0001628	0.006458333	0.00016275	0.006458333	0.00016275	2027
	1037	0.0064584	0.0001628	0.006458333	0.0002418	0.006458333	0.0002418	2027
	1038	0.0710424	0.0017903	0.071041667	0.002889975	0.071041667	0.002889975	2027
	1039	0.032292	0.0014415	0.032291667	0.001209	0.032291667	0.001209	2027
	1040	0.0064584	0.0001628	0.006458333	0.0002418	0.006458333	0.0002418	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1041	0.0141815	0.000359	0.014181305	0.004186605	0.014181305	0.004186605	2027
	1045	0.0504	0.0033767	0.0504	0.003376688	0.0504	0.003376688	2027
	1046	0.056	0.0017618	0.056	0.000998325	0.056	0.000998325	2027
	1047	0.0232	0.000666	0.0232	0.000666	0.0232	0.000666	2027
	1048	0.294	0.0078	0.294	0.0078	0.294	0.0078	2027
	1049	0.2024	0.005118	0.2024	0.005118	0.2024	0.005118	2027
	1050	0.0516672	0.001302	0.051666667	0.001302	0.051666667	0.001302	2027
	1051	0.032292	0.0008138	0.032291667	0.00081375	0.032291667	0.00081375	2027
	1052	0.0129168	0.0003255	0.012916667	0.0003999	0.012916667	0.0003999	2027
	1053	0.0516672	0.0019158	0.051666667	0.0015996	0.051666667	0.0015996	2027
	1054	0.0064584	0.0001628	0.019375	0.00059985	0.019375	0.00059985	2027
	1055	0.1458	0.0045218	0.1458	0.0065772	0.1458	0.0065772	2027
	1058	0.0515736	0.0012996	0.0515736	0.000785506	0.0515736	0.000785506	2027
	1059	0.0647992	0.0132824	0.064799424	0.013282184	0.064799424	0.013282184	2027
	1060	0.0192	0.000546	0.0192	0.000546	0.0192	0.000546	2027
	1061	0.014	0.000366	0.014	0.000366	0.014	0.000366	2027
	1062	0.0408	0.0382143	0.0408	0.001206	0.0408	0.001206	2027
	1063	4.41	0.0945	4.41	0.0945	4.41	0.0945	2027
	1064	6.3291665	0.1365	6.329166667	0.1365	6.329166667	0.1365	2027
	1065	1.520012	0.038304	1.52001216	0.038304	1.52001216	0.038304	2027
	1066	0.037	0.000765	0.037	0.000312	0.037	0.000312	2027
	1067	0.0808	0.002376	0.0808	0.002376	0.0808	0.002376	2027
	1068	0.0544	0.001608	0.0544	0.000612	0.0544	0.000612	2027
	1069	0.0129168	0.0003255	0.012916667	0.0003255	0.012916667	0.0003255	2027
ЖПК 1	1113	3.4	38.88	3.4	67.725	3.4	67.725	2027
	1114	0.8611	0.936	0.861111111	46.8	0.861111111	46.8	2027
	1115	0.441	0.0324	0.441	1.62	0.441	1.62	2027
	1118	0.8926	7.7122368	0.89262	7.7122368	0.89262	7.7122368	2027
ЖПК 2	1125	5.1	9.72	5.1	67.725	5.1	67.725	2027
	1126	1.2917	0.234	1.291666667	46.8	1.291666667	46.8	2027
	1127	0.441	0.0054	0.441	1.62	0.441	1.62	2027
	1130	0.8926	1.9280592	0.89262	7.7122368	0.89262	7.7122368	2027
ЖПК 3	1137	5.1	9.72	5.1	67.725	5.1	67.725	2027
	1138	1.2917	0.234	1.291666667	46.8	1.291666667	46.8	2027
	1139	0.441	0.0054	0.441	1.62	0.441	1.62	2027
	1142	0.8926	1.9280592	0.89262	7.7122368	0.89262	7.7122368	2027
ЖПК 4	1160	5.1	9.72	5.1	67.725	5.1	67.725	2027
	1161	1.2917	0.234	1.291666667	46.8	1.291666667	46.8	2027
	1162	0.441	0.0054	0.441	1.62	0.441	1.62	2027
	1165	0.8926	1.9280592	0.89262	7.7122368	0.89262	7.7122368	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЖПК "Karlygash"	1149	3.18	34.9903212	3.18	58.950679076	3.18	58.950679076	2027
	1150	3.18	34.9903212	3.18	50.157807534	3.18	50.157807534	2027
	1151	2.014	12.1399044	2.014	21.780193992	2.014	21.780193992	2027
	1152	1.0247	0.0387158	1.024722222	0.116059979	1.024722222	0.116059979	2027
	1154	0.475	0.4923601	0.475006536	1.070224376	0.475006536	1.070224376	2027
	1155	0.12	0.014094	0.12	0.02952	0.12	0.02952	2027
ЖПК "Nur"	1172	2.4587	13.0265339	3.303833333	71.03376	3.303833333	71.03376	2027
	1173	2.4587	13.0265339	3.303833333	71.03376	3.303833333	71.03376	2027
	1174	1.0678	0.278079	1.067777778	1.3788021	1.067777778	1.3788021	2027
	1175	0.2909	0.4877138	0.290928456	2.293676352	0.290928456	2.293676352	2027
	1176	0.1584	0.0008967	0.158444444	0.0352872	0.158444444	0.0352872	2027
	1177	0.1584	0.0008967	0.158444444	0.0352872	0.158444444	0.0352872	2027
	1178	0.1584	0.0008967	0.158444444	0.0352872	0.158444444	0.0352872	2027
ЖПК "Shapagat"	1183	2.4587	11.6201752	3.303833333	71.03376	3.303833333	71.03376	2027
	1184	2.4587	11.6201752	3.303833333	71.03376	3.303833333	71.03376	2027
	1185	1.0678	0.1719568	1.067777778	1.3788021	1.067777778	1.3788021	2027
	1187	0.2909	0.3056587	0.290928456	2.293676352	0.290928456	2.293676352	2027
	1188	0.1584	0.0160939	0.158444444	0.156	0.158444444	0.156	2027
	1189	0.1584	0.0160939	0.158444444	0.156	0.158444444	0.156	2027
	1190	0.1584	0.0160939	0.158444444	0.156	0.158444444	0.156	2027
Участки подрядных организаций	0314	0.735	3.24	0.735	25.92	0.735	25.92	2027
	0315	3.7975	7.02	3.7975	67.392	3.7975	67.392	2027
	0316	3.2	3.78	3.2	60.48	3.2	60.48	2027
	0317	0.304	0.393984	0.364796352	3.7822464	0.364796352	3.7822464	2027
	0319	0.798	1.034208	0.79800228	9.9283968	0.79800228	9.9283968	2027
	0320	0.19	0.24624	0.19000152	2.363904	0.19000152	2.363904	2027
	0321	0.38	0.49248	0.38000304	4.727808	0.38000304	4.727808	2027
Остров DC05	3544	0.12	0.043065					
	3545	1.4914	0.0794776					
ЖПК-5	1193	5.1	9.72					
	1194	1.2917	0.234					
	1195	0.441	0.0054					
	1196	0.8926	1.9280592					
ЖПК-6	1201	5.1	9.72					
	1202	1.2917	0.234					
	1203	0.441	0.0054					
	1204	0.8926	1.9280592					
ЖПК-7	1209	5.1	9.72					
	1210	1.2917	0.234					
	1211	0.441	0.0054					

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1212	0.8926	1.9280592					
Планово-предупредительные ремонтные работы	0311	2.325	89.856					
	0312	0.735	38.88					
	0325	0.1824	0.4727808					
	0327	0.4788	1.2410496					
	0328	0.114	0.295488					
	0329	0.228	0.590976					
	0330	0.665	1.72368					
Итого:		***17767.9506361***	***6709.92406***	***18032.7546383***	***5157.27788904***	***18032.7546383***	***5157.27788904***	
Неорганизованные источники								
Участки подрядных организаций	6179	0.01806	0.0065	0.018055556	0.0065	0.018055556	0.0065	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	6185	0.0181	0.128088					
Итого:		***0.03616***	***0.134588***	***0.018055556***	***0.0065***	***0.018055556***	***0.0065***	
Всего по загрязняющему веществу:		**17767.9867961**	**6710.058648**	**18032.7726938**	**5157.28438904**	**18032.7726938**	**5157.28438904**	**2027**
(0342) Фтористый водород (617)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0064	0.001	0.0107136	0.001033333	0.0108624	0.001033333	0.0108624	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0159			0.000046296	0.0004	0.000046296	0.0004	2027
Итого:		***0.001***	***0.0107136***	***0.001079629***	***0.0112624***	***0.001079629***	***0.0112624***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.001**	**0.0107136**	**0.001079629**	**0.0112624**	**0.001079629**	**0.0112624**	**2027**
(0344) Фториды неорганические (615)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0064	0.00044	0.004608	0.000444444	0.004672	0.000444444	0.004672	2027
Участки подрядных организаций	0318	0.002	0.020736	0.002	0.0093312	0.002	0.0093312	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	0326	0.002	0.005184					
Итого:		***0.00444***	***0.030528***	***0.002444444***	***0.0140032***	***0.002444444***	***0.0140032***	
Неорганизованные источники								
Участки подрядных организаций	6179	0.0008	0.0082944	0.0008	0.00373248	0.0008	0.00373248	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	6185	0.0008	0.0020736					
Итого:		***0.0016***	***0.010368***	***0.0008***	***0.00373248***	***0.0008***	***0.00373248***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00604**	**0.040896**	**0.003244444**	**0.01773568**	**0.003244444**	**0.01773568**	**2027**
(0370) Углерода сероокись (1295*)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.000012	0.0003642	0.000011646	0.000367272	0.000011646	0.000367272	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0016	0.000012	0.0003642	0.000011646	0.000367272	0.000011646	0.000367272	2027
	0017	6.5000000E-08	0.000002	7.6000000E-08	0.00000239	7.6000000E-08	0.00000239	2027
	0018	7.1000000E-08	0.0000023	8.3000000E-08	0.000002632	8.3000000E-08	0.000002632	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.000012	0.0003665	0.000011748	0.000370471	0.000011748	0.000370471	2027
	0023	6.4000000E-08	0.000002	7.4000000E-08	0.000002345	7.4000000E-08	0.000002345	2027
	0024	5.7000000E-08	0.0000018	6.7000000E-08	0.000002115	6.7000000E-08	0.000002115	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.0000153		0.0000153		0.0000153	2027
	0030		0.0000134		0.0000153		0.0000153	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		0.0000153		0.0000153		0.0000153	2027
	0038		0.0000153		0.0000153		0.0000153	2027
	0040		0.0000153		0.0000153		0.0000153	2027
	0042		0.0000153		0.0000153		0.0000153	2027
	0045	0.00002	0.0006385	0.000020248	0.00063854	0.000020248	0.00063854	2027
Итого:		***0.000056257***	***0.0018314***	***0.000055588***	***0.001844837***	***0.000055588***	***0.001844837***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.0000013	0.0000422	0.000001351	0.000042607	0.000001351	0.000042607	2027
	6003	0.0000019	0.0000598	0.000001917	0.000060453	0.000001917	0.000060453	2027
	6004	0.00000026	0.0000082	0.000000258	0.00000815	0.000000258	0.00000815	2027
	6005	0.00000028	0.0000089	0.000000287	0.000009065	0.000000287	0.000009065	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.00000036	0.0000115	0.000000364	0.000011471	0.000000364	0.000011471	2027
	6008	0.00000126	0.0000408	0.000001735	0.000054704	0.000001735	0.000054704	2027
	6009	0.0000018	0.0000553	0.000001753	0.00005527	0.000001753	0.00005527	2027
	6010	0.0000046	0.0001447	0.00000468	0.000147585	0.00000468	0.000147585	2027
	6011	0.00000024	0.0000077	0.000000283	0.000008912	0.000000283	0.000008912	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	0.0000065	0.0002056	0.000006677	0.000210557	0.000006677	0.000210557	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.0000023	0.0000739	0.000002432	0.000076705	0.000002432	0.000076705	2027
	6016	0.0000015	0.0000478	0.000001747	0.000055083	0.000001747	0.000055083	2027
	6017	0.0000015	0.0000485	0.000001713	0.000054034	0.000001713	0.000054034	2027
	6018	0.0000024	0.0000766	0.000002429	0.000076599	0.000002429	0.000076599	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.0000022	0.0000683	0.000002194	0.000069174	0.000002194	0.000069174	2027
	6020	0.00000024	0.0000077	0.000000249	0.000007857	0.000000249	0.000007857	2027
	6021	0.0000014	0.000043	0.000001688	0.000053248	0.000001688	0.000053248	2027
	6022	0.000002	0.0000619	0.000001964	0.000061938	0.000001964	0.000061938	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6023	0.0000024	0.0000766	0.000002429	0.000076596	0.000002429	0.000076596	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.00002	0.0006464	0.000020554	0.000648203	0.000020554	0.000648203	2027
	6025	0.000022	0.0006802	0.000021617	0.000681708	0.000021617	0.000681708	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.00000015	0.0000048	0.000000154	0.000004846	0.000000154	0.000004846	2027
	6103	0.00000065	0.0000205	0.000000651	0.000020544	0.000000651	0.000020544	2027
	6104	0.00000028	0.0000089	0.000000282	0.000008902	0.000000282	0.000008902	2027
	6105	8.1000000E-08	0.0000026	8.1000000E-08	0.000002564	8.1000000E-08	0.000002564	2027
	6106	0.00000046	0.0000145	0.000000474	0.000014952	0.000000474	0.000014952	2027
	6107	0.0000014	0.0000429	0.000001359	0.000042866	0.000001359	0.000042866	2027
	6108	0.00000045	0.0000142	0.00000045	0.000014182	0.00000045	0.000014182	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.00000035	0.0000112	0.000000354	0.000011178	0.000000354	0.000011178	2027
	6203	0.00000065	0.0000205	0.000000651	0.000020535	0.000000651	0.000020535	2027
	6204	0.0000027	0.0000855	0.000002719	0.000085732	0.000002719	0.000085732	2027
	6206	9.6000000E-08	0.000003	9.6000000E-08	0.000003017	9.6000000E-08	0.000003017	2027
	6207	0.00000045	0.0000143	0.000000455	0.000014337	0.000000455	0.000014337	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.00000035	0.0000112	0.000000354	0.000011178	0.000000354	0.000011178	2027
	6210	0.00000065	0.0000205	0.000000651	0.000020535	0.000000651	0.000020535	2027
	6211	0.0000027	0.0000855	0.000002719	0.000085732	0.000002719	0.000085732	2027
	6213	9.6000000E-08	0.000003	9.6000000E-08	0.000003017	9.6000000E-08	0.000003017	2027
	6214	0.00000045	0.0000143	0.000000455	0.000014337	0.000000455	0.000014337	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.00000035	0.0000112	0.000000354	0.000011178	0.000000354	0.000011178	2027
	6217	0.00000065	0.0000205	0.000000651	0.000020535	0.000000651	0.000020535	2027
	6218	0.0000027	0.0000857	0.000002719	0.000085732	0.000002719	0.000085732	2027
	6220	9.6000000E-08	0.000003	9.6000000E-08	0.000003017	9.6000000E-08	0.000003017	2027
	6221	0.00000045	0.0000143	0.000000455	0.000014337	0.000000455	0.000014337	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.000015	0.0004596	0.000014574	0.000459593	0.000014574	0.000459593	2027
Итого:		***0.000107649***	***0.0033873***	***0.000109171***	***0.003442765***	***0.000109171***	***0.003442765***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.000163906**	**0.0052187**	**0.000164759**	**0.005287602**	**0.000164759**	**0.005287602**	**2027**
(0410) Метан (727*)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	325.093	12.6529392	325	12.287988229	325	12.287988229	2027
	0002	65.1455	8.8683382	65	11.162890885	65	11.162890885	2027
Технологические установки. Остров А	0101	43.7345	1.5493594	43.725	1.326669709	43.725	1.326669709	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0078			0.087449585	0.000315419	0.087449585	0.000315419	2027
	0161			0.309603099	0.110565459	0.309603099	0.110565459	2027
Итого:		***433.973***	***23.0706368***	***434.122052684***	***24.888429701***	***434.122052684***	***24.888429701***	
Всего по загрязняющему веществу:		**433.973**	**23.0706368**	**434.122052684**	**24.888429701**	**434.122052684**	**24.888429701**	**2027**

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0415) Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0009	0.6505	16.1055751	4.101493868	16.200429602	4.101493868	16.200429602	2027
	0012	0.2254	7.1100965	0.225417231	7.108757796	0.225417231	7.108757796	2027
	0013	0.6505	16.1055751	4.101493868	16.200429602	4.101493868	16.200429602	2027
	0016	0.2255	7.1100965	0.225417231	7.108757796	0.225417231	7.108757796	2027
	0017	0.00047	0.014805	0.00047783	0.015068844	0.00047783	0.015068844	2027
	0018	0.00052	0.016304	0.00052621	0.01659457	0.00052621	0.01659457	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0019	0.6505	16.1055229	4.101493868	16.200429602	4.101493868	16.200429602	2027
	0022	0.2271	7.1607506	0.227023454	7.15941166	0.227023454	7.15941166	2027
	0023	0.00046	0.0145204	0.000447606	0.014115704	0.000447606	0.014115704	2027
	0024	0.00042	0.013097	0.000403727	0.012731919	0.000403727	0.012731919	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0025	0.6384	20.1313841	1.010719316	20.83426993	1.010719316	20.83426993	2027
	0026		0.3427218		0.342740635		0.342740635	2027
	0029	0.6384	20.1313841	1.010719316	20.83426993	1.010719316	20.83426993	2027
	0030		0.3000343		0.342740635		0.342740635	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0035	0.6578	11.6472493	0.166221033	2.861759782	0.166221033	2.861759782	2027
	0036		0.342759		0.342740635		0.342740635	2027
	0037	0.6578	11.6472493	0.166221033	2.861759782	0.166221033	2.861759782	2027
	0038		0.342759		0.342740635		0.342740635	2027
	0039	0.6578	11.6472493	0.166221033	2.861759782	0.166221033	2.861759782	2027
	0040		0.342759		0.342740635		0.342740635	2027
	0041	0.6578	11.6472493	0.166221033	2.861759782	0.166221033	2.861759782	2027
	0042		0.342759		0.342740635		0.342740635	2027
	0045	0.4521	14.2589726	0.45357959	14.304085964	0.45357959	14.304085964	2027
Итого:		***6.99147***	***172.8808732***	***16.124097247***	***139.512835857***	***16.124097247***	***139.512835857***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.0247	0.7779821	0.024669651	0.777982125	0.024669651	0.777982125	2027
	6003	0.0351	1.1054815	0.035054589	1.105481524	0.035054589	1.105481524	2027
	6004	0.0058	0.1825704	0.00578927	0.182570423	0.00578927	0.182570423	2027
	6005	0.0051	0.1597675	0.005083347	0.160308418	0.005083347	0.160308418	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.0081	0.2569681	0.008148403	0.256968052	0.008148403	0.256968052	2027
	6008	0.018052	0.5692924	0.018415959	0.580765693	0.018415959	0.580765693	2027
	6009	0.0393	1.2381075	0.039260132	1.238107526	0.039260132	1.238107526	2027
	6010	0.0971	3.0629462	0.09841075	3.103481419	0.09841075	3.103481419	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6011	0.0044	0.1383335	0.005151308	0.162451646	0.005151308	0.162451646	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6012	0.00000035	0.0000013	0.000000351	0.000001262	0.000000351	0.000001262	2027
	6013	0.146	4.6050431	0.149566853	4.716740288	0.149566853	4.716740288	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.0431	1.3599137	0.043504067	1.371944263	0.043504067	1.371944263	2027
	6016	0.0219	0.6894753	0.022613078	0.713126037	0.022613078	0.713126037	2027
	6017	0.0222	0.6995717	0.022183273	0.699571708	0.022183273	0.699571708	2027
	6018	0.0151	0.4759463	0.015092157	0.475946272	0.015092157	0.475946272	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.0398	1.2562153	0.03985305	1.256805797	0.03985305	1.256805797	2027
	6020	0.0044	0.1383363	0.004383567	0.138240179	0.004383567	0.138240179	2027
	6021	0.0219	0.6894067	0.021860944	0.68940674	0.021860944	0.68940674	2027
	6022	0.0151	0.4765476	0.015111227	0.476547646	0.015111227	0.476547646	2027
	6023	0.0151	0.4759243	0.015091461	0.475924329	0.015091461	0.475924329	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.4409	13.9031282	0.440972385	13.906505125	0.440972385	13.906505125	2027
	6025	0.4644	14.6465642	0.464439505	14.646564221	0.464439505	14.646564221	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.0034	0.1084845	0.003442393	0.108559318	0.003442393	0.108559318	2027
	6103	0.0146	0.4602082	0.014593106	0.460208178	0.014593106	0.460208178	2027
	6104	0.0063	0.1994268	0.006323783	0.199426834	0.006323783	0.199426834	2027
	6105	0.0018	0.0574477	0.001821655	0.057447704	0.001821655	0.057447704	2027
	6106	0.0066	0.2076372	0.006585753	0.207688319	0.006585753	0.207688319	2027
	6107	0.0304	0.9602498	0.030449323	0.96024984	0.030449323	0.96024984	2027
	6108	0.0101	0.3176898	0.010073877	0.317689784	0.010073877	0.317689784	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.0079	0.2503951	0.007939975	0.25039506	0.007939975	0.25039506	2027
	6203	0.0146	0.4600118	0.014586878	0.460011799	0.014586878	0.460011799	2027
	6204	0.0609	1.9204995	0.060898645	1.92049968	0.060898645	1.92049968	2027
	6206	0.0021	0.0675784	0.002142896	0.067578383	0.002142896	0.067578383	2027
	6207	0.0102	0.3211602	0.010183923	0.321160191	0.010183923	0.321160191	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.0079	0.2503951	0.007939975	0.25039506	0.007939975	0.25039506	2027
	6210	0.0146	0.4600118	0.014586878	0.460011799	0.014586878	0.460011799	2027
	6211	0.0609	1.9204995	0.060898645	1.92049968	0.060898645	1.92049968	2027
	6213	0.0021	0.0675784	0.002142896	0.067578383	0.002142896	0.067578383	2027
	6214	0.0102	0.3211602	0.010183923	0.321160191	0.010183923	0.321160191	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.0079	0.2503951	0.007939975	0.25039506	0.007939975	0.25039506	2027
	6217	0.0146	0.4600118	0.014586878	0.460011799	0.014586878	0.460011799	2027
	6218	0.0609	1.9204997	0.060898645	1.92049968	0.060898645	1.92049968	2027
	6220	0.0021	0.0675784	0.002142896	0.067578383	0.002142896	0.067578383	2027
	6221	0.0102	0.3211633	0.010184022	0.321163309	0.010184022	0.321163309	2027
Остров Д. Установки инженерного	6031	0.3254	10.2629835	0.32646671	10.29545417	0.32646671	10.29545417	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
обеспечения								
Итого:		***2.17325235***	***68.540589***	***2.181668977***	***68.801103297***	***2.181668977***	***68.801103297***	
Всего по загрязняющему веществу:		**9.16472235**	**241.4214622**	**18.305766224**	**208.313939154**	**18.305766224**	**208.313939154**	**2027**
(0416) Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.0097	0.3062039	0.010154769	0.320240798	0.010154769	0.320240798	2027
	0016	0.0097	0.3062039	0.010154769	0.320240798	0.010154769	0.320240798	2027
	0017	0.0016	0.0511583	0.001607538	0.05069532	0.001607538	0.05069532	2027
	0018	0.0018	0.0563381	0.001770302	0.055828239	0.001770302	0.055828239	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.0099	0.3131794	0.010219974	0.322297094	0.010219974	0.322297094	2027
	0023	0.0016	0.0501819	0.001490845	0.047015288	0.001490845	0.047015288	2027
	0024	0.0014	0.0452625	0.001344695	0.042406303	0.001344695	0.042406303	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.0130448		0.013903321		0.013903321	2027
	0030		0.01142		0.013903321		0.013903321	2027
Остров Д. Установки инженерного беспечения	0036		0.0764412		0.013903321		0.013903321	2027
	0038		0.0764412		0.013903321		0.013903321	2027
	0040		0.0764412		0.013903321		0.013903321	2027
	0042		0.0764412		0.013903321		0.013903321	2027
	0045	0.0173	0.5444458	0.018399518	0.580247209	0.018399518	0.580247209	2027
Итого:		***0.053***	***2.0032034***	***0.05514241***	***1.822390975***	***0.05514241***	***1.822390975***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.0014	0.0434087	0.001361939	0.042950118	0.001361939	0.042950118	2027
	6003	0.002	0.0617342	0.001936563	0.061071461	0.001936563	0.061071461	2027
	6004	0.00037	0.0115513	0.000355345	0.011206165	0.000355345	0.011206165	2027
	6005	0.0011	0.0341517	0.001050588	0.03313134	0.001050588	0.03313134	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.00052	0.0162612	0.000500233	0.015775347	0.000500233	0.015775347	2027
	6008	0.002671	0.084231	0.002634582	0.083084193	0.002634582	0.083084193	2027
	6009	0.0015	0.0471252	0.001592593	0.050224002	0.001592593	0.050224002	2027
	6010	0.0049	0.1554483	0.005040522	0.158957893	0.005040522	0.158957893	2027
	6011	0.00094	0.0296618	0.0009584	0.03022411	0.0009584	0.03022411	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инже-нерного обеспечения	6013	0.0056	0.1752783	0.0060672	0.191335217	0.0060672	0.191335217	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.0046	0.1445056	0.004679725	0.147579816	0.004679725	0.147579816	2027
	6016	0.00083	0.026243	0.000917303	0.028928056	0.000917303	0.028928056	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6017	0.00084	0.0266273	0.000899868	0.028378222	0.000899868	0.028378222	2027
	6018	0.00057	0.0180682	0.000610498	0.01925267	0.000610498	0.01925267	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.0045	0.1406844	0.004363059	0.137593433	0.004363059	0.137593433	2027
	6020	0.00094	0.0296639	0.000881258	0.027791338	0.000881258	0.027791338	2027
	6021	0.00083	0.0262404	0.000886792	0.027965879	0.000886792	0.027965879	2027
	6022	0.00057	0.0180584	0.000610188	0.019242888	0.000610188	0.019242888	2027
	6023	0.00057	0.0180673	0.00061047	0.019251783	0.00061047	0.019251783	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.0168	0.5291844	0.017888105	0.564119288	0.017888105	0.564119288	2027
	6025	0.0177	0.5574813	0.018840052	0.594139887	0.018840052	0.594139887	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.00021	0.0067025	0.000213117	0.006720844	0.000213117	0.006720844	2027
	6103	0.0009	0.028301	0.000897703	0.028309977	0.000897703	0.028309977	2027
	6104	0.00039	0.0122294	0.000387916	0.012233303	0.000387916	0.012233303	2027
	6105	0.00011	0.0035206	0.000111674	0.003521755	0.000111674	0.003521755	2027
	6106	0.0015	0.0487122	0.001546185	0.048760489	0.001546185	0.048760489	2027
	6107	0.0012	0.0365493	0.001235181	0.038952666	0.001235181	0.038952666	2027
	6108	0.00062	0.0194752	0.000617752	0.01948143	0.000617752	0.01948143	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.00049	0.0153965	0.000488371	0.015401283	0.000488371	0.015401283	2027
	6203	0.0009	0.0282585	0.000896352	0.02826737	0.000896352	0.02826737	2027
	6204	0.0023	0.0730983	0.002470362	0.077905333	0.002470362	0.077905333	2027
	6206	0.00013	0.0041404	0.000131332	0.00414169	0.000131332	0.00414169	2027
	6207	0.00062	0.0197022	0.000624948	0.019708364	0.000624948	0.019708364	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.00049	0.0153964	0.000488371	0.015401283	0.000488371	0.015401283	2027
	6210	0.0009	0.0282584	0.000896352	0.02826737	0.000896352	0.02826737	2027
	6211	0.0023	0.0730983	0.002470362	0.077905333	0.002470362	0.077905333	2027
	6213	0.00013	0.0041404	0.000131332	0.00414169	0.000131332	0.00414169	2027
	6214	0.00062	0.0197021	0.000624948	0.019708364	0.000624948	0.019708364	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.00049	0.0153965	0.000488371	0.015401283	0.000488371	0.015401283	2027
	6217	0.0009	0.0282585	0.000896352	0.02826737	0.000896352	0.02826737	2027
	6218	0.0023	0.0730985	0.002470362	0.077905333	0.002470362	0.077905333	2027
	6220	0.00013	0.0041404	0.000131332	0.00414169	0.000131332	0.00414169	2027
	6221	0.00062	0.0197029	0.00062497	0.01970904	0.00062497	0.01970904	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.0124	0.3918682	0.013243167	0.417636511	0.013243167	0.417636511	2027
Итого:		***0.100401***	***3.1628226***	***0.104772095***	***3.304092877***	***0.104772095***	***3.304092877***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.153401**	**5.166026**	**0.159914505**	**5.126483852**	**0.159914505**	**5.126483852**	**2027**
(0602) Бензол (64)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.00075	0.0237983	0.000751597	0.023702378	0.000751597	0.023702378	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0016	0.00075	0.0237983	0.000751597	0.023702378	0.000751597	0.023702378	2027
	0017	0.000034	0.0010583	0.000034239	0.001079767	0.000034239	0.001079767	2027
	0018	0.000037	0.0011654	0.000037706	0.001189094	0.000037706	0.001189094	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.00076	0.0239631	0.000741378	0.023380085	0.000741378	0.023380085	2027
	0023	0.000033	0.0010379	0.000005983	0.000188689	0.000005983	0.000188689	2027
	0024	0.00003	0.0009362	0.000005397	0.000170192	0.000005397	0.000170192	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.0011146		0.001114647		0.001114647	2027
	0030		0.0009758		0.001114647		0.001114647	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		0.0011147		0.001114647		0.001114647	2027
	0038		0.0011147		0.001114647		0.001114647	2027
	0040		0.0011147		0.001114647		0.001114647	2027
	0042		0.0011147		0.001114647		0.001114647	2027
	0045	0.0015	0.0465191	0.001475112	0.046519143	0.001475112	0.046519143	2027
	0049	0.001	0.0038112	0.000984	0.003750221	0.000984	0.003750221	2027
Итого:		***0.004894***	***0.132637***	***0.004787009***	***0.130369829***	***0.004787009***	***0.130369829***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.00008	0.0025301	0.00008023	0.002530121	0.00008023	0.002530121	2027
	6003	0.00011	0.0035952	0.000114003	0.0035952	0.000114003	0.0035952	2027
	6004	0.000019	0.0005937	0.000018828	0.000593748	0.000018828	0.000593748	2027
	6005	0.00003	0.0009576	0.000030764	0.000970178	0.000030764	0.000970178	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.000026	0.0008357	0.0000265	0.000835701	0.0000265	0.000835701	2027
	6008	0.000093	0.002936	0.000095132	0.003000088	0.000095132	0.003000088	2027
	6009	0.00013	0.0040265	0.00012768	0.004026521	0.00012768	0.004026521	2027
	6010	0.00032	0.0099612	0.000320047	0.010093011	0.000320047	0.010093011	2027
	6011	0.00003	0.0008309	0.000029131	0.000918686	0.000029131	0.000918686	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	0.00047	0.0149763	0.000486415	0.015339583	0.000486415	0.015339583	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.00018	0.0055313	0.000182166	0.005744772	0.000182166	0.005744772	2027
	6016	0.000071	0.0022423	0.000073541	0.002319198	0.000073541	0.002319198	2027
	6017	0.000072	0.0022751	0.000072144	0.002275118	0.000072144	0.002275118	2027
	6018	0.000054	0.0017017	0.000053959	0.001701657	0.000053959	0.001701657	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.00013	0.0042382	0.000134512	0.004241968	0.000134512	0.004241968	2027
	6020	0.000026	0.0008309	0.000014048	0.000443005	0.000014048	0.000443005	2027
	6021	0.000071	0.0022421	0.000071095	0.002242059	0.000071095	0.002242059	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6022	0.000055	0.0017491	0.000055463	0.001749095	0.000055463	0.001749095	2027
	6023	0.000054	0.0017016	0.000053957	0.001701578	0.000053957	0.001701578	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.0014	0.0452152	0.001434112	0.045226147	0.001434112	0.045226147	2027
	6025	0.0015	0.0476329	0.001510431	0.047632936	0.001510431	0.047632936	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.000011	0.0003528	0.000011195	0.000353052	0.000011195	0.000353052	2027
	6103	0.000047	0.0014967	0.000047459	0.00149667	0.000047459	0.00149667	2027
	6104	0.000021	0.0006486	0.000020566	0.000648568	0.000020566	0.000648568	2027
	6105	0.0000059	0.0001868	0.000005924	0.000186829	0.000005924	0.000186829	2027
	6106	0.000045	0.0014261	0.00004523	0.001426362	0.00004523	0.001426362	2027
	6107	0.000099	0.0031229	0.000099026	0.003122884	0.000099026	0.003122884	2027
	6108	0.000033	0.0010332	0.000032762	0.001033177	0.000032762	0.001033177	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.000026	0.0008143	0.000025822	0.000814324	0.000025822	0.000814324	2027
	6203	0.000047	0.001496	0.000047439	0.001496031	0.000047439	0.001496031	2027
	6204	0.0002	0.0062466	0.000198052	0.006245768	0.000198052	0.006245768	2027
	6206	0.000007	0.0002198	0.000006969	0.000219776	0.000006969	0.000219776	2027
	6207	0.000033	0.0010445	0.00003312	0.001044464	0.00003312	0.001044464	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.000026	0.0008143	0.000025822	0.000814324	0.000025822	0.000814324	2027
	6210	0.000047	0.001496	0.000047439	0.001496031	0.000047439	0.001496031	2027
	6211	0.0002	0.0062466	0.000198052	0.006245768	0.000198052	0.006245768	2027
	6213	0.000007	0.0002198	0.000006969	0.000219776	0.000006969	0.000219776	2027
	6214	0.000033	0.0010445	0.00003312	0.001044464	0.00003312	0.001044464	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.000026	0.0008143	0.000025822	0.000814324	0.000025822	0.000814324	2027
	6217	0.000047	0.001496	0.000047439	0.001496031	0.000047439	0.001496031	2027
	6218	0.0002	0.0062458	0.000198052	0.006245768	0.000198052	0.006245768	2027
	6220	0.000007	0.0002198	0.000006969	0.000219776	0.000006969	0.000219776	2027
	6221	0.000033	0.0010445	0.00003312	0.001044474	0.00003312	0.001044474	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.0011	0.0334824	0.001061721	0.03348244	0.001061721	0.03348244	2027
Итого:		***0.0072219***	***0.2278159***	***0.007242247***	***0.228391451***	***0.007242247***	***0.228391451***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0121159**	**0.3604529**	**0.012029256**	**0.35876128**	**0.012029256**	**0.35876128**	**2027**
(0616) Ксилол (322)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	0.0296	0.0005655	0.028711442	0.000449946	0.028711442	0.000449946	2027
	0006	0.001	0.0314878	0.000998472	0.03148782	0.000998472	0.03148782	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.000068	0.0021556	0.000061911	0.001952429	0.000061911	0.001952429	2027
	0016	0.000068	0.0021556	0.000061911	0.001952429	0.000061911	0.001952429	2027
	0017	0.000056	0.0017524	0.000056259	0.001774197	0.000056259	0.001774197	2027
	0018	0.000061	0.0019299	0.000061956	0.001953835	0.000061956	0.001953835	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.000069	0.0021685	0.000062329	0.001965622	0.000062329	0.001965622	2027
	0023	0.000055	0.0017187	0.000055189	0.001740446	0.000055189	0.001740446	2027
	0024	0.000049	0.0015503	0.000049779	0.001569827	0.000049779	0.001569827	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.0000203		0.00002035		0.00002035	2027
	0030		0.0000178		0.00002035		0.00002035	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		0.0000204		0.00002035		0.00002035	2027
	0038		0.0000204		0.00002035		0.00002035	2027
	0040		0.0000204		0.00002035		0.00002035	2027
	0042		0.0000204		0.00002035		0.00002035	2027
	0045	0.000027	0.0008492	0.000026932	0.000849316	0.000026932	0.000849316	2027
	0049	0.00024	0.0006879	0.0002388	0.000684449	0.0002388	0.000684449	2027
Итого:		***0.031293***	***0.0471411***	***0.03038498***	***0.046502416***	***0.03038498***	***0.046502416***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.000037	0.001167	0.000038681	0.001219837	0.000038681	0.001219837	2027
	6002	0.00065	0.0204327	0.000647917	0.0204327	0.000647917	0.0204327	2027
	6003	0.000053	0.0016625	0.000055106	0.001737815	0.000055106	0.001737815	2027
	6004	0.000012	0.0003708	0.000012304	0.000388016	0.000012304	0.000388016	2027
	6005	0.000035	0.0010962	0.000036377	0.001147179	0.000036377	0.001147179	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.000017	0.000522	0.000017321	0.000546224	0.000017321	0.000546224	2027
	6007	0.000178	0.0056195	0.000178194	0.00561954	0.000178194	0.00561954	2027
	6008	0.000076	0.0024033	0.000080073	0.002525192	0.000080073	0.002525192	2027
	6009	0.0000023	0.0000735	0.000002331	0.000073514	0.000002331	0.000073514	2027
	6010	0.0001	0.0031821	0.000105628	0.003331082	0.000105628	0.003331082	2027
	6011	0.00003	0.0009521	0.000033185	0.001046516	0.000033185	0.001046516	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	0.0000087	0.0002734	0.000008881	0.00028006	0.000008881	0.00028006	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.00014	0.0044463	0.00015451	0.004872641	0.00015451	0.004872641	2027
	6016	0.00001	0.0003164	0.000010496	0.000330995	0.000010496	0.000330995	2027
	6017	0.00001	0.000321	0.000010297	0.000324735	0.000010297	0.000324735	2027
	6018	0.00012	0.0036835	0.000116802	0.003683463	0.000116802	0.003683463	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.00014	0.0043925	0.000142604	0.00449716	0.000142604	0.00449716	2027
	6020	0.00003	0.0009522	0.000031597	0.000996429	0.000031597	0.000996429	2027
	6021	0.000012	0.0003679	0.000011587	0.000365402	0.000011587	0.000365402	2027
	6022	0.00021	0.0066336	0.000210351	0.006633619	0.000210351	0.006633619	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6023	0.00012	0.0036833	0.000116796	0.003683293	0.000116796	0.003683293	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.00003	0.0010059	0.00003211	0.001012615	0.00003211	0.001012615	2027
	6025	0.000033	0.0010552	0.00003364	0.001060872	0.00003364	0.001060872	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.0000072	0.0002268	0.000007379	0.000232711	0.000007379	0.000232711	2027
	6102	0.00069	0.0216372	0.000686111	0.0216372	0.000686111	0.0216372	2027
	6103	0.00003	0.0009577	0.000031083	0.000980238	0.000031083	0.000980238	2027
	6104	0.000013	0.0004138	0.000013432	0.00042358	0.000013432	0.00042358	2027
	6105	0.0000038	0.0001191	0.000003867	0.000121941	0.000003867	0.000121941	2027
	6106	0.000049	0.001549	0.000050286	0.001585834	0.000050286	0.001585834	2027
	6107	0.0000018	0.000057	0.000001808	0.000057016	0.000001808	0.000057016	2027
	6108	0.000021	0.000659	0.00002139	0.000674548	0.00002139	0.000674548	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.000017	0.000521	0.00001691	0.000533272	0.00001691	0.000533272	2027
	6202	0.00066	0.02077	0.000658611	0.02076996	0.000658611	0.02076996	2027
	6203	0.00003	0.0009563	0.000031036	0.000978763	0.000031036	0.000978763	2027
	6204	0.0000036	0.0001146	0.000003616	0.000114031	0.000003616	0.000114031	2027
	6206	0.0000044	0.0001401	0.000004547	0.000143407	0.000004547	0.000143407	2027
	6207	0.000021	0.0006667	0.000021639	0.000682406	0.000021639	0.000682406	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.000017	0.000521	0.00001691	0.000533272	0.00001691	0.000533272	2027
	6209	0.00066	0.02077	0.000658611	0.02076996	0.000658611	0.02076996	2027
	6210	0.00003	0.0009563	0.000031036	0.000978763	0.000031036	0.000978763	2027
	6211	0.0000036	0.0001146	0.000003616	0.000114031	0.000003616	0.000114031	2027
	6213	0.0000044	0.0001401	0.000004547	0.000143407	0.000004547	0.000143407	2027
	6214	0.000021	0.0006667	0.000021639	0.000682406	0.000021639	0.000682406	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.000017	0.000521	0.00001691	0.000533272	0.00001691	0.000533272	2027
	6216	0.00066	0.02077	0.000658611	0.02076996	0.000658611	0.02076996	2027
	6217	0.00003	0.0009563	0.000031036	0.000978763	0.000031036	0.000978763	2027
	6218	0.0000036	0.000114	0.000003616	0.000114031	0.000003616	0.000114031	2027
	6220	0.0000044	0.0001401	0.000004547	0.000143407	0.000004547	0.000143407	2027
	6221	0.000021	0.0006667	0.00002164	0.000682429	0.00002164	0.000682429	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.0015	0.0488402	0.000019384	0.0006113	0.000019384	0.0006113	2027
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	6044	0.0083	0.0755					2027
Участок сервисного обслуживания скважин	6117			0.033333333	0.02875	0.033333333	0.02875	2027
	6119			0.029337778	0.026404	0.029337778	0.026404	2027
ЖПК 1	6151	0.0667	0.018875	0.066666667	0.0755	0.066666667	0.0755	2027
ЖПК 2	6152	0.0667	0.018875	0.066666667	0.0755	0.066666667	0.0755	2027
ЖПК 3	6153	0.0667	0.018875	0.066666667	0.0755	0.066666667	0.0755	2027
ЖПК 4	6154	0.0667	0.018875	0.066666667	0.0755	0.066666667	0.0755	2027
ЖПК "Karlygash"	6155	0.0667	0.0755	0.0667	0.0755	0.0667	0.0755	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЖПК "Nur"	6156	0.0667	0.1252	0.066666667	0.0755	0.066666667	0.0755	2027
ЖПК "Shapagat"	6157	0.0162	0.0755	0.051111111	0.0755	0.051111111	0.0755	2027
Участки подрядных организаций	6175	0.0667	0.11834	0.066666667	0.118202	0.066666667	0.118202	2027
ЖПК-5	6158	0.0667	0.018875					
ЖПК-6	6159	0.0667	0.018875					
ЖПК-7	6160	0.0667	0.018875					
Итого:		***0.6980778***	***0.8107432***	***0.58561283***	***0.863654807***	***0.58561283***	***0.863654807***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.7293708**	**0.8578843**	**0.61599781**	**0.910157223**	**0.61599781**	**0.910157223**	**2027**
(0621) Толуол (558)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	0.6675	0.013112	0.649740819	0.01046954	0.649740819	0.01046954	2027
	0006	0.007	0.2204147	0.006989306	0.22041474	0.006989306	0.22041474	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.0011	0.0345536	0.001091939	0.034435381	0.001091939	0.034435381	2027
	0016	0.0011	0.0345536	0.001091939	0.034435381	0.001091939	0.034435381	2027
	0017	0.000041	0.0012873	0.000041365	0.001304483	0.000041365	0.001304483	2027
	0018	0.000045	0.0014177	0.000045553	0.001436562	0.000045553	0.001436562	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.0011	0.0347939	0.001092211	0.034443964	0.001092211	0.034443964	2027
	0023	0.00004	0.0012626	0.000024616	0.000776287	0.000024616	0.000776287	2027
	0024	0.000036	0.0011388	0.000022203	0.000700186	0.000022203	0.000700186	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.0016258		0.001625913		0.001625913	2027
	0030		0.0014233		0.001625913		0.001625913	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		0.001626		0.001625913		0.001625913	2027
	0038		0.001626		0.001625913		0.001625913	2027
	0040		0.001626		0.001625913		0.001625913	2027
	0042		0.001626		0.001625913		0.001625913	2027
	0045	0.0022	0.0678566	0.002151718	0.067856575	0.002151718	0.067856575	2027
	0049	0.000324	0.00021628	0.0003244	0.000216634	0.0003244	0.000216634	2027
Итого:		***0.680486***	***0.42016018***	***0.662616069***	***0.416245211***	***0.662616069***	***0.416245211***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.00012	0.0036906	0.000117029	0.003690638	0.000117029	0.003690638	2027
	6002	0.0045	0.1430289	0.004535417	0.1430289	0.004535417	0.1430289	2027
	6003	0.00017	0.0052442	0.000166294	0.005244249	0.000166294	0.005244249	2027
	6004	0.000027	0.0008661	0.000027463	0.000866088	0.000027463	0.000866088	2027
	6005	0.000039	0.0012283	0.000039404	0.001242637	0.000039404	0.001242637	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный	6006	0.000039	0.001219	0.000038655	0.00121902	0.000038655	0.00121902	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
остров								
	6007	0.001247	0.0393368	0.001247361	0.03933678	0.001247361	0.03933678	2027
	6008	0.000123	0.0038652	0.00012522	0.003948939	0.00012522	0.003948939	2027
	6009	0.00019	0.0058734	0.000186245	0.005873408	0.000186245	0.005873408	2027
	6010	0.00046	0.0145302	0.000466847	0.01472248	0.000466847	0.01472248	2027
	6011	0.00003	0.0010653	0.000037735	0.001190002	0.000037735	0.001190002	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	0.00069	0.0218457	0.000709524	0.022375554	0.000709524	0.022375554	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.00024	0.0074155	0.0002417	0.007622248	0.0002417	0.007622248	2027
	6016	0.0001	0.0032708	0.000107273	0.00338297	0.000107273	0.00338297	2027
	6017	0.00011	0.0033187	0.000105234	0.00331867	0.000105234	0.00331867	2027
	6018	0.0001	0.0032022	0.000101543	0.003202245	0.000101543	0.003202245	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.00022	0.0068876	0.000218845	0.006901484	0.000218845	0.006901484	2027
	6020	0.000034	0.0010654	0.000027466	0.000866181	0.000027466	0.000866181	2027
	6021	0.0001	0.0032704	0.000103705	0.003270449	0.000103705	0.003270449	2027
	6022	0.00015	0.0045848	0.000145382	0.004584759	0.000145382	0.004584759	2027
	6023	0.0001	0.0032021	0.000101538	0.003202097	0.000101538	0.003202097	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.0021	0.0659545	0.002091911	0.065970508	0.002091911	0.065970508	2027
	6025	0.0022	0.0694812	0.002203236	0.069481244	0.002203236	0.069481244	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.000016	0.0005146	0.00001633	0.00051499	0.00001633	0.00051499	2027
	6102	0.0048	0.1514604	0.004802778	0.1514604	0.004802778	0.1514604	2027
	6103	0.000069	0.0021832	0.000069228	0.002183163	0.000069228	0.002183163	2027
	6104	0.00003	0.0009461	0.000029999	0.000946053	0.000029999	0.000946053	2027
	6105	0.0000086	0.0002725	0.000008642	0.000272524	0.000008642	0.000272524	2027
	6106	0.000057	0.0017918	0.000056822	0.00179193	0.000056822	0.00179193	2027
	6107	0.00014	0.0045553	0.000144447	0.00455529	0.000144447	0.00455529	2027
	6108	0.000048	0.0015071	0.000047789	0.001507076	0.000047789	0.001507076	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.000038	0.0011878	0.000037666	0.001187839	0.000037666	0.001187839	2027
	6202	0.0046	0.1453897	0.004610278	0.14538972	0.004610278	0.14538972	2027
	6203	0.000069	0.0021822	0.000069198	0.002182231	0.000069198	0.002182231	2027
	6204	0.00029	0.0091106	0.000288895	0.009110581	0.000288895	0.009110581	2027
	6206	0.00001	0.0003206	0.000010166	0.000320582	0.000010166	0.000320582	2027
	6207	0.000048	0.0015235	0.000048311	0.001523539	0.000048311	0.001523539	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.000038	0.0011878	0.000037666	0.001187839	0.000037666	0.001187839	2027
	6209	0.0046	0.1453897	0.004610278	0.14538972	0.004610278	0.14538972	2027
	6210	0.000069	0.0021822	0.000069198	0.002182231	0.000069198	0.002182231	2027
	6211	0.00029	0.0091106	0.000288895	0.009110581	0.000288895	0.009110581	2027
	6213	0.00001	0.0003206	0.000010166	0.000320582	0.000010166	0.000320582	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6214	0.000048	0.0015235	0.000048311	0.001523539	0.000048311	0.001523539	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.000038	0.0011878	0.000037666	0.001187839	0.000037666	0.001187839	2027
	6216	0.0046	0.1453897	0.004610278	0.14538972	0.004610278	0.14538972	2027
	6217	0.000069	0.0021822	0.000069198	0.002182231	0.000069198	0.002182231	2027
	6218	0.00029	0.0091106	0.000288895	0.009110581	0.000288895	0.009110581	2027
	6220	0.00001	0.0003206	0.000010166	0.000320582	0.000010166	0.000320582	2027
	6221	0.000048	0.0015236	0.000048312	0.001523554	0.000048312	0.001523554	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.000019	0.0006112	0.001548712	0.048840189	0.001548712	0.048840189	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	6119			0.111111111	0.11	0.111111111	0.11	2027
Итого:		***0.0334416***	***1.0564324***	***0.146174428***	***1.215756656***	***0.146174428***	***1.215756656***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.7139276**	**1.47659258**	**0.808790497**	**1.632001867**	**0.808790497**	**1.632001867**	**2027**
(0627) Этилбензол (675)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.0000098	0.0003087	0.000008728	0.000275257	0.000008728	0.000275257	2027
	0016	0.0000093	0.0003087	0.000008728	0.000275257	0.000008728	0.000275257	2027
	0017	0.0000092	0.0002887	0.000009401	0.000296481	0.000009401	0.000296481	2027
	0018	0.00001	0.0003179	0.000010353	0.0003265	0.000010353	0.0003265	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.0000099	0.0003114	0.000008815	0.000277989	0.000008815	0.000277989	2027
	0023	0.000009	0.0002831	0.000009223	0.000290842	0.000009223	0.000290842	2027
	0024	0.0000081	0.0002554	0.000008318	0.000262331	0.000008318	0.000262331	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		3.5000000E-12		3.0000000E-12		3.0000000E-12	2027
	0030		3.0000000E-12		3.0000000E-12		3.0000000E-12	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		3.5000000E-12		3.0000000E-12		3.0000000E-12	2027
	0038		3.5000000E-12		3.0000000E-12		3.0000000E-12	2027
	0040		3.5000000E-12		3.0000000E-12		3.0000000E-12	2027
	0042		3.5000000E-12		3.0000000E-12		3.0000000E-12	2027
	0045	4.6000000E-12	1.4000000E-10	5.0000000E-12	1.4500000E-10	5.0000000E-12	1.4500000E-10	2027
Итого:		***0.0000653***	***0.00207390016***	***0.00006356601***	***0.00200465716***	***0.00006356601***	***0.00200465716***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.0000063	0.0001972	0.000006535	0.00020609	0.000006535	0.00020609	2027
	6003	0.0000089	0.0002809	0.000009309	0.000293578	0.000009309	0.000293578	2027
	6004	0.000002	0.0000621	0.000002062	0.000065031	0.000002062	0.000065031	2027
	6005	0.0000058	0.0001837	0.000006097	0.000192265	0.000006097	0.000192265	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.0000028	0.0000875	0.000002903	0.000091546	0.000002903	0.000091546	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6008	0.000013	0.0004089	0.000013557	0.000427536	0.000013557	0.000427536	2027
	6009	4.0000000E-13	1.3000000E-11					
	6010	0.000017	0.0005211	0.000017368	0.000547705	0.000017368	0.000547705	2027
	6011	0.00001	0.0001596	0.000005562	0.000175394	0.000005562	0.000175394	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	1.5000000E-12	4.7000000E-11	2.0000000E-12	4.8000000E-11	2.0000000E-12	4.8000000E-11	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.000024	0.0007532	0.000026204	0.000826359	0.000026204	0.000826359	2027
	6016	0.0000019	0.0000613	0.000002055	0.000064811	0.000002055	0.000064811	2027
	6017	0.000002	0.0000622	0.000002018	0.000063634	0.000002018	0.000063634	2027
	6018	0.00002	0.0006238	0.000019781	0.000623828	0.000019781	0.000623828	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.000024	0.0007472	0.000024238	0.000764362	0.000024238	0.000764362	2027
	6020	0.0000051	0.0001596	0.000005296	0.000166999	0.000005296	0.000166999	2027
	6021	0.0000022	0.0000683	0.000002151	0.000067842	0.000002151	0.000067842	2027
	6022	0.000028	0.0008682	0.000027532	0.000868237	0.000027532	0.000868237	2027
	6023	0.00002	0.0006238	0.000019781	0.000623799	0.000019781	0.000623799	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.0000014	0.0000443	0.000001445	0.000045576	0.000001445	0.000045576	2027
	6025	0.0000014	0.0000455	0.000001476	0.000046558	0.000001476	0.000046558	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.0000012	0.0000375	0.000001237	0.000039002	0.000001237	0.000039002	2027
	6103	0.000005	0.0001583	0.000005209	0.000164286	0.000005209	0.000164286	2027
	6104	0.0000022	0.0000684	0.000002251	0.000070991	0.000002251	0.000070991	2027
	6105	0.00000062	0.0000197	0.000000648	0.000020437	0.000000648	0.000020437	2027
	6106	0.0000082	0.0002583	0.000008483	0.000267519	0.000008483	0.000267519	2027
	6107	3.1000000E-13	9.7000000E-12					
	6108	0.0000035	0.0001089	0.000003585	0.000113053	0.000003585	0.000113053	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.0000027	0.0000861	0.000002834	0.000089375	0.000002834	0.000089375	2027
	6203	0.000005	0.0001581	0.000005202	0.000164039	0.000005202	0.000164039	2027
	6204	6.2000000E-13	1.9000000E-11	1.0000000E-12	1.9000000E-11	1.0000000E-12	1.9000000E-11	2027
	6206	0.00000073	0.0000232	0.000000762	0.000024035	0.000000762	0.000024035	2027
	6207	0.0000035	0.0001102	0.000003627	0.00011437	0.000003627	0.00011437	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.0000027	0.0000861	0.000002834	0.000089375	0.000002834	0.000089375	2027
	6210	0.000005	0.0001581	0.000005202	0.000164039	0.000005202	0.000164039	2027
	6211	6.2000000E-13	1.9000000E-11	1.0000000E-12	1.9000000E-11	1.0000000E-12	1.9000000E-11	2027
	6213	0.00000073	0.0000232	0.000000762	0.000024035	0.000000762	0.000024035	2027
	6214	0.0000035	0.0001102	0.000003627	0.00011437	0.000003627	0.00011437	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.0000027	0.0000861	0.000002834	0.000089375	0.000002834	0.000089375	2027
	6217	0.000005	0.0001581	0.000005202	0.000164039	0.000005202	0.000164039	2027
	6218	6.2000000E-13	1.9000000E-11	1.0000000E-12	1.9000000E-11	1.0000000E-12	1.9000000E-11	2027
	6220	0.00000073	0.0000232	0.000000762	0.000024035	0.000000762	0.000024035	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6221	0.0000035	0.0001102	0.000003627	0.000114374	0.000003627	0.000114374	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	3.3000000E-12	1.0000000E-10	3.0000000E-12	1.0400000E-10	3.0000000E-12	1.0400000E-10	2027
Итого:		***0.00025231001***	***0.00774230023***	***0.00025405801***	***0.00801189921***	***0.00025405801***	***0.00801189921***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00031761001**	**0.00981620039**	**0.00031762401**	**0.01001655637**	**0.00031762401**	**0.01001655637**	**2027**
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Организованные источники								
Остров А. Установки инженерного обеспечения	0079	0.0000045	0.0000009	0.000004514	0.000000896	0.000004514	0.000000896	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0046	0.0000077	0.0001283	0.000007746	0.000039828	0.000007746	0.000039828	2027
	0050	0.000015	0.0002566	0.000015492	0.000079655	0.000015492	0.000079655	2027
	0053	0.0000059	0.000002	0.000005883	0.000004488	0.000005883	0.000004488	2027
	0061	0.0000029	0.0000175	0.00000286	0.000026209	0.00000286	0.000026209	2027
	0062	0.00000068	0.00000087	0.000000683	0.000001097	0.000000683	0.000001097	2027
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	0074	0.0000013	0.0000122					
	0075	0.0000013	0.0000122					
Баржи Akku 1-2	1070	0.00000027	0.0000003	0.000000267	0.000000297	0.000000267	0.000000297	2027
	1071	0.0000003	0.00000066	0.0000003	0.00000066	0.0000003	0.00000066	2027
	1072	0.00000027	0.0000003	0.000000267	0.000000297	0.000000267	0.000000297	2027
	1073	0.0000003	0.00000066	0.0000003	0.00000066	0.0000003	0.00000066	2027
Баржи Lashyn 1-5	1074	0.00000043	0.00000059	0.000000433	0.000000396	0.000000433	0.000000396	2027
	1075	0.00000043	0.00000059	0.000000433	0.000000396	0.000000433	0.000000396	2027
	1076	0.00000022	0.0000004	0.000000217	0.000000396	0.000000217	0.000000396	2027
	1077	0.00000022	0.0000004	0.000000217	0.000000396	0.000000217	0.000000396	2027
	1078	0.00000022	0.0000004	0.000000217	0.000000396	0.000000217	0.000000396	2027
	1079	0.00000026	0.00000018	0.00000026	0.000000185	0.00000026	0.000000185	2027
	1080	0.00000029	0.00000024	0.000000293	0.000000238	0.000000293	0.000000238	2027
	1096	0.00000025	0.00000025	0.000000312	0.000000339	0.000000312	0.000000339	2027
	1097	0.00000025	0.00000025	0.000000312	0.000000339	0.000000312	0.000000339	2027
	1098	0.00000025	0.00000025	0.000000312	0.000000339	0.000000312	0.000000339	2027
	1217			0.000000312	0.000000339	0.000000312	0.000000339	2027
	1218			0.000000312	0.000000339	0.000000312	0.000000339	2027
Баржи снабжения	1085	5.4000000E-08	5.2000000E-08	5.4000000E-08	5.2000000E-08	5.4000000E-08	5.2000000E-08	2027
	1086	0.00000036	0.0000009	0.00000036	0.000000896	0.00000036	0.000000896	2027
	1087	0.00000031	0.0000017	0.000000312	0.00000165	0.000000312	0.00000165	2027
	1088	0.00000031	0.0000017	0.000000312	0.00000165	0.000000312	0.00000165	2027
	1089	0.00000031	0.0000017	0.00000031	0.00000165	0.00000031	0.00000165	2027
	1090	0.00000067	0.0000069	0.000000667	0.00000693	0.000000667	0.00000693	2027
	1091	0.00000036	0.00000045	0.00000036	0.000000448	0.00000036	0.000000448	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок сервисного обслуживания скважин	0113	0.0000012	0.0000076	0.000001412	0.000005573	0.000001412	0.000005573	2027
	0114	0.00000171	0.0000039	0.000001571	0.000003538	0.000001571	0.000003538	2027
	0115	0.0000155	0.00000602	0.000019821	0.000004682	0.000019821	0.000004682	2027
	0116	0.00000656	0.000018	0.000004681	0.000009101	0.000004681	0.000009101	2027
	0119	0.0000108	0.000011	0.000011723	0.000005285	0.000011723	0.000005285	2027
	0121			0.000001505	0.000004068	0.000001505	0.000004068	2027
	0123	0.000001	0.0000026	0.000000553	0.000001796	0.000000553	0.000001796	2027
	0126	0.000000197	0.00000183	0.000000182	0.000000756	0.000000182	0.000000756	2027
	0128	0.0000079	0.00000982	0.000002807	0.000006976	0.000002807	0.000006976	2027
	0145	0.0000051	0.0000003	0.000006059	0.000000419	0.000006059	0.000000419	2027
	0147			0.000000521	0.00000038	0.000000521	0.00000038	2027
	0148			0.000001485	0.000001173	0.000001485	0.000001173	2027
	0149			0.000004514	0.000003292	0.000004514	0.000003292	2027
	0152			0.000012119	0.000008838	0.000012119	0.000008838	2027
	0154			0.000001404	0.000016168	0.000001404	0.000016168	2027
	0155			0.000009687	0.000155608	0.000009687	0.000155608	2027
	0156			0.000005388	0.000032538	0.000005388	0.000032538	2027
Баржа поддержки TUB	1101	0.000009	0.0000069					
	1102	0.000009	0.0000069					
	1103	0.000009	0.0000069					
	1104	0.000009	0.0000069					
	1105	0.0000031	0.0000141					
	1106	0.0000031	0.0000141					
Участок службы реагирования на нефтяные разливы	1000	7.0000000E-09	3.0000000E-10	7.0000000E-09	3.0000000E-10	7.0000000E-09	3.0000000E-10	2027
	1001	7.0000000E-09	3.0000000E-10	7.0000000E-09	3.0000000E-10	7.0000000E-09	3.0000000E-10	2027
	1002	6.0000000E-08	2.0000000E-09	6.6000000E-08	2.0000000E-09	6.6000000E-08	2.0000000E-09	2027
	1003	5.0000000E-08	2.0000000E-09	5.1000000E-08	2.0000000E-09	5.1000000E-08	2.0000000E-09	2027
	1004	0.0000004	5.0000000E-08	0.000000403	4.7000000E-08	0.000000403	4.7000000E-08	2027
	1005	8.0000000E-08	3.0000000E-09	9.0000000E-08	8.0000000E-09	9.0000000E-08	8.0000000E-09	2027
	1006	0.0000002	7.0000000E-09	0.000000246	7.0000000E-09	0.000000246	7.0000000E-09	2027
	1007	8.0000000E-08	3.0000000E-09	0.000000116	4.0000000E-09	0.000000116	4.0000000E-09	2027
	1008	1.0000000E-08	3.0000000E-10	1.4000000E-08	3.0000000E-10	1.4000000E-08	3.0000000E-10	2027
	1009	4.0000000E-08	9.0000000E-10	3.3000000E-08	1.0000000E-09	3.3000000E-08	1.0000000E-09	2027
	1010	2.0000000E-08	5.0000000E-10	1.7000000E-08	5.0000000E-10	1.7000000E-08	5.0000000E-10	2027
	1011	4.0000000E-08	1.0000000E-09	3.5000000E-08	1.0000000E-09	3.5000000E-08	1.0000000E-09	2027
	1012	0.0000001	3.0000000E-09	0.000000106	3.0000000E-09	0.000000106	3.0000000E-09	2027
	1013	2.0000000E-08	6.0000000E-10	1.8000000E-08	1.0000000E-09	1.8000000E-08	1.0000000E-09	2027
	1014	0.0000002	6.0000000E-09	0.000000202	6.0000000E-09	0.000000202	6.0000000E-09	2027
	1015	8.0000000E-08	6.0000000E-09	9.4000000E-08	2.0000000E-09	9.4000000E-08	2.0000000E-09	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1016	0.0000004	3.0000000E-08	0.000000516	2.6000000E-08	0.000000516	2.6000000E-08	2027
	1017	0.0000002	4.0000000E-09	0.000000152	0.00000014	0.000000152	0.00000014	2027
	1018	0.0000002	8.0000000E-09	0.000000153	8.0000000E-09	0.000000153	8.0000000E-09	2027
	1019	0.0000003	7.0000000E-09	0.000000267	7.0000000E-09	0.000000267	7.0000000E-09	2027
	1020	0.0000003	1.0000000E-08	0.000000347	1.0000000E-08	0.000000347	1.0000000E-08	2027
	1021	0.0000001	3.0000000E-09	0.000000109	3.0000000E-09	0.000000109	3.0000000E-09	2027
	1022	4.0000000E-08	1.0000000E-09	4.3000000E-08	1.0000000E-09	4.3000000E-08	1.0000000E-09	2027
	1023	0.0000002	5.0000000E-09	0.000000217	2.0000000E-09	0.000000217	2.0000000E-09	2027
	1024	0.0000014	0.0000002	0.000001316	0.000000188	0.000001316	0.000000188	2027
	1025	4.0000000E-08	2.0000000E-09	3.8000000E-08	2.0000000E-09	3.8000000E-08	2.0000000E-09	2027
	1026	0.0000004	9.0000000E-09	0.000000391	9.0000000E-09	0.000000391	9.0000000E-09	2027
	1027	0.0000003	8.0000000E-09	0.000000317	8.0000000E-09	0.000000317	8.0000000E-09	2027
	1028	0.0000002	4.0000000E-09	0.000000174	4.0000000E-09	0.000000174	4.0000000E-09	2027
	1029	0.0000008	2.0000000E-08	0.000000722	1.9000000E-08	0.000000722	1.9000000E-08	2027
	1030	6.0000000E-08	2.0000000E-09	7.4000000E-08	2.0000000E-09	7.4000000E-08	2.0000000E-09	2027
	1031	0.0000004	1.0000000E-08	0.000000384	1.1000000E-08	0.000000384	1.1000000E-08	2027
	1032	0.0000021	6.0000000E-08	0.000002007	5.7000000E-08	0.000002007	5.7000000E-08	2027
	1045	0.0000001	6.0000000E-09	9.1000000E-08	6.0000000E-09	9.1000000E-08	6.0000000E-09	2027
	1046	0.0000001	3.0000000E-09	0.000000101	2.0000000E-09	0.000000101	2.0000000E-09	2027
	1047	4.0000000E-08	1.0000000E-09	4.2000000E-08	1.0000000E-09	4.2000000E-08	1.0000000E-09	2027
	1048	0.0000005	1.0000000E-08	0.000000531	1.4000000E-08	0.000000531	1.4000000E-08	2027
	1049	0.0000004	9.0000000E-09	0.000000365	9.0000000E-09	0.000000365	9.0000000E-09	2027
	1055	0.0000003	8.0000000E-09	0.000000263	1.2000000E-08	0.000000263	1.2000000E-08	2027
	1060	4.0000000E-08	1.0000000E-09	3.5000000E-08	1.0000000E-09	3.5000000E-08	1.0000000E-09	2027
	1061	2.0000000E-08	7.0000000E-10	2.5000000E-08	1.0000000E-09	2.5000000E-08	1.0000000E-09	2027
	1062	6.0000000E-08	7.0000000E-08	7.4000000E-08	2.0000000E-09	7.4000000E-08	2.0000000E-09	2027
	1063	0.000009	0.0000002	0.000007963	0.000000173	0.000007963	0.000000173	2027
	1064	0.0000125	0.0000003	0.00001225	0.000000289	0.00001225	0.000000289	2027
	1066	7.0000000E-08	1.0000000E-09	6.7000000E-08	1.0000000E-09	6.7000000E-08	1.0000000E-09	2027
	1067	0.0000002	4.0000000E-09	0.000000146	4.0000000E-09	0.000000146	4.0000000E-09	2027
	1068	8.0000000E-08	3.0000000E-09	9.8000000E-08	1.0000000E-09	9.8000000E-08	1.0000000E-09	2027
ЖПК 1	1113	0.0000061	0.0000713	0.000006139	0.000124163	0.000006139	0.000124163	2027
	1114	0.0000017	0.000002	0.000001667	0.000099	0.000001667	0.000099	2027
	1115	0.0000008	5.9000000E-08	0.000000796	0.00000297	0.000000796	0.00000297	2027
ЖПК 2	1125	0.0000092	0.0000178	0.000009208	0.000124163	0.000009208	0.000124163	2027
	1126	0.0000025	0.0000005	0.0000025	0.000099	0.0000025	0.000099	2027
	1127	0.0000008	9.9000000E-09	0.000000796	0.00000297	0.000000796	0.00000297	2027
ЖПК 3	1137	0.0000092	0.0000178	0.000009208	0.000124163	0.000009208	0.000124163	2027
	1138	0.0000025	0.0000005	0.0000025	0.000099	0.0000025	0.000099	2027
	1139	0.0000008	9.9000000E-09	0.000000796	0.00000297	0.000000796	0.00000297	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЖПК 4	1160	0.0000092	0.0000178	0.000009208	0.000124163	0.000009208	0.000124163	2027
	1161	0.0000025	0.0000005	0.0000025	0.000099	0.0000025	0.000099	2027
	1162	0.0000008	9.9000000E-09	0.000000796	0.00000297	0.000000796	0.00000297	2027
ЖПК "Karlygash"	1149	0.0000057	0.0000641	0.000005742	0.000108076	0.000005742	0.000108076	2027
	1150	0.0000057	0.0000641	0.000005742	0.000091956	0.000005742	0.000091956	2027
	1151	0.0000036	0.0000223	0.000003636	0.00003993	0.000003636	0.00003993	2027
	1152	0.000002	8.2000000E-08	0.000001983	0.000000246	0.000001983	0.000000246	2027
	1155	0.00000022	2.6000000E-08	0.000000217	5.4000000E-08	0.000000217	5.4000000E-08	2027
ЖПК "Nur"	1172	0.0000054	0.0000281	0.000006147	0.000136148	0.000006147	0.000136148	2027
	1173	0.0000054	0.0000281	0.000006147	0.000136148	0.000006147	0.000136148	2027
	1174	0.0000021	0.00000059	0.000002067	0.000002917	0.000002067	0.000002917	2027
	1176	0.00000031	1.9000000E-09	0.000000307	7.5000000E-08	0.000000307	7.5000000E-08	2027
	1177	0.00000031	1.9000000E-09	0.000000307	7.5000000E-08	0.000000307	7.5000000E-08	2027
	1178	0.00000031	1.9000000E-09	0.000000307	7.5000000E-08	0.000000307	7.5000000E-08	2027
ЖПК "Shapagat"	1183	0.0000054	0.000025	0.000006147	0.000136148	0.000006147	0.000136148	2027
	1184	0.0000054	0.000025	0.000006147	0.000136148	0.000006147	0.000136148	2027
	1185	0.0000021	0.00000036	0.000002067	0.000002917	0.000002067	0.000002917	2027
	1188	0.00000031	3.4000000E-08	0.000000307	0.00000033	0.000000307	0.00000033	2027
	1189	0.00000031	3.4000000E-08	0.000000307	0.00000033	0.000000307	0.00000033	2027
	1190	0.00000031	3.4000000E-08	0.000000307	0.00000033	0.000000307	0.00000033	2027
Участки подрядных организаций	0314	0.0000013	0.0000059	0.000001327	0.00004752	0.000001327	0.00004752	2027
	0315	0.000007	0.0000149	0.00000735	0.00014256	0.00000735	0.00014256	2027
	0316	0.0000058	0.0000069	0.000005778	0.00011088	0.000005778	0.00011088	2027
Остров DC05	3544	0.00000022	7.9000000E-08					
	3545	0.0000029	0.00000017					
ЖПК-5	1193	0.0000092	0.000018					
	1194	0.0000025	0.0000005					
	1195	0.0000008	1.0000000E-08					
ЖПК-6	1201	0.0000092	0.000018					
	1202	0.0000025	0.0000005					
	1203	0.0000008	1.0000000E-08					
ЖПК-7	1209	0.0000092	0.000018					
	1210	0.0000025	0.0000005					
	1211	0.0000008	1.0000000E-08					
Планово-предупредительные ремонтные работы	0311	0.000005	0.0001901					
	0312	0.0000013	0.0000713					
Итого:		***0.000322025***	***0.001298431***	***0.000268985***	***0.0024301454***	***0.000268985***	***0.0024301454***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.000322025**	**0.001298431**	**0.000268985**	**0.0024301454**	**0.000268985**	**0.0024301454**	**2027**
(1001) п-Аминофенол (64*)								

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	0.0000006	5.3000000E-08	0.000000559	4.8000000E-08	0.000000559	4.8000000E-08	2027
	0006	0.0105	0.3303396	0.010475	0.3303396	0.010475	0.3303396	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0160			8.0000000E-09	0.000139384	8.0000000E-09	0.000139384	2027
Итого:		***0.0105006***	***0.330339653***	***0.010475567***	***0.330479032***	***0.010475567***	***0.330479032***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6002	0.0014	0.0446234	0.001415	0.04462344	0.001415	0.04462344	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6007	0.006454	0.2035386	0.006454167	0.2035386	0.006454167	0.2035386	2027
Технологические установки. Остров А	6102	0.0014	0.0444132	0.001408333	0.0444132	0.001408333	0.0444132	2027
Итого:		***0.009254***	***0.2925752***	***0.0092775***	***0.29257524***	***0.0092775***	***0.29257524***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0197546**	**0.622914853**	**0.019753067**	**0.623054272**	**0.019753067**	**0.623054272**	**2027**
(1023) Диэтиленгликоль (436)								
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6018	0.0157	0.4937869	0.015658064	0.493788803	0.015658064	0.493788803	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6022	0.0157	0.4937868	0.015658064	0.493788803	0.015658064	0.493788803	2027
	6023	0.0157	0.4937869	0.015658064	0.493788803	0.015658064	0.493788803	2027
Итого:		***0.0471***	***1.4813606***	***0.046974192***	***1.481366409***	***0.046974192***	***1.481366409***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0471**	**1.4813606**	**0.046974192**	**1.481366409**	**0.046974192**	**1.481366409**	**2027**
(1040) Ацетопропиловый спирт (157)								
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6018	0.0176	0.555515	0.0176227	0.555514267	0.0176227	0.555514267	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6022	0.0176	0.5555151	0.0176227	0.555514267	0.0176227	0.555514267	2027
	6023	0.0176	0.555515	0.0176227	0.555514267	0.0176227	0.555514267	2027
Итого:		***0.0528***	***1.6665451***	***0.0528681***	***1.666542801***	***0.0528681***	***1.666542801***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0528**	**1.6665451**	**0.0528681**	**1.666542801**	**0.0528681**	**1.666542801**	**2027**
(1042) Бутиловый спирт (102)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0049	0.00048	0.0004048	0.000492	0.000415002	0.000492	0.000415002	2027
Итого:		***0.00048***	***0.0004048***	***0.000492***	***0.000415002***	***0.000492***	***0.000415002***	
Неорганизованные источники								
Участок сервисного обслуживания скважин	6119			0.033333333	0.027	0.033333333	0.027	2027
Итого:				***0.033333333***	***0.027***	***0.033333333***	***0.027***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00048**	**0.0004048**	**0.033825333**	**0.027415002**	**0.033825333**	**0.027415002**	**2027**

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1051) Изопропиловый спирт (469)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	0.0379	0.0037991	0.036730845	0.003550961	0.036730845	0.003550961	2027
	0006	0.0017	0.0550566	0.001745833	0.0550566	0.001745833	0.0550566	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0160			0.000541202	0.000139384	0.000541202	0.000139384	2027
Итого:		***0.0396***	***0.0588557***	***0.03901788***	***0.058746945***	***0.03901788***	***0.058746945***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6002	0.00024	0.0074372	0.000235833	0.00743724	0.000235833	0.00743724	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6007	0.001076	0.0339231	0.001075694	0.0339231	0.001075694	0.0339231	2027
Технологические установки. Остров А	6102	0.00023	0.0074022	0.000234722	0.0074022	0.000234722	0.0074022	2027
Итого:		***0.001546***	***0.0487625***	***0.001546249***	***0.04876254***	***0.001546249***	***0.04876254***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.041146**	**0.1076182**	**0.040564129**	**0.107509485**	**0.040564129**	**0.107509485**	**2027**
(1052) Метанол (338)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	2.517	0.2707287	2.454893057	0.255108391	2.454893057	0.255108391	2027
	0006	0.021	0.6606792	0.02095	0.6606792	0.02095	0.6606792	2027
	0007	0.01986944444	0.6266028	0.019869444	0.6266028	0.019869444	0.6266028	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0160			0.036171038	0.010013635	0.036171038	0.010013635	2027
Итого:		***2.55786944444***	***1.5580107***	***2.531883539***	***1.552404026***	***2.531883539***	***1.552404026***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6002	0.0201	0.6331553	0.020077222	0.63315528	0.020077222	0.63315528	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6007	0.038458	1.212822	0.038458333	1.212822	0.038458333	1.212822	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6018	0.004	0.124553	0.004006209	0.125267779	0.004006209	0.125267779	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6022	0.004	0.124553	0.004006209	0.125267779	0.004006209	0.125267779	2027
	6023	0.004	0.124553	0.004006209	0.125267779	0.004006209	0.125267779	2027
Технологические установки. Остров А	6102	0.05	1.5766248	0.049994444	1.5766248	0.049994444	1.5766248	2027
Технологические установки. EPC2	6202	0.0472	1.4877984	0.047177778	1.4877984	0.047177778	1.4877984	2027
Технологические установки. EPC3	6209	0.0472	1.4877984	0.047177778	1.4877984	0.047177778	1.4877984	2027
Технологические установки. EPC4	6216	0.0472	1.4877984	0.047177778	1.4877984	0.047177778	1.4877984	2027
Итого:		***0.262158***	***8.2596563***	***0.26208196***	***8.261800617***	***0.26208196***	***8.261800617***	
Всего по загрязняющему веществу:		**2.82002744444**	**9.817667**	**2.793965499**	**9.814204643**	**2.793965499**	**9.814204643**	**2027**
(1061) Этиловый спирт (667)								
Неорганизованные источники								

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок сервисного обслуживания скважин	6119			0.022222222	0.028	0.022222222	0.028	2027
Итого:				***0.022222222***	***0.028***	***0.022222222***	***0.028***	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.022222222**	**0.028**	**0.022222222**	**0.028**	**2027**
(1119) Этилцеллозольв (1497*)								
Неорганизованные источники								
Участок сервисного обслуживания скважин	6119			0.017777778	0.0176	0.017777778	0.0176	2027
Итого:				***0.017777778***	***0.0176***	***0.017777778***	***0.0176***	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.017777778**	**0.0176**	**0.017777778**	**0.0176**	**2027**
(1129) Триэтиленгликоль (1290*)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	0.00016	0.0000386	0.000155844	0.000039031	0.000155844	0.000039031	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.00034	0.0108729	0.002409917	0.075999135	0.002409917	0.075999135	2027
	0016	0.00035	0.0108729	0.002409917	0.075999135	0.002409917	0.075999135	2027
	0017	1.4000000E-08	0.00000043					
	0018	1.5000000E-08	0.00000047					
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022							
	0023							
	0024							
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026							
	0030							
Итого:		0.000850029	0.0217853	0.004975678	0.152037301	0.004975678	0.152037301	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.00000014	0.0000045	0.000000142	0.000004473	0.000000142	0.000004473	2027
	6003	0.0000002	0.0000063	0.0000002	0.000006305	0.0000002	0.000006305	2027
	6004							
	6005							
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006							
	6008			0.000004176	0.000131693	0.000004176	0.000131693	2027
	6009							2027
	6010	0.00000053	0.0000167	0.000000612	0.000019294	0.000000612	0.000019294	2027
	6011							2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6012	0.0393	0.14151	0.039308333	0.14151	0.039308333	0.14151	2027
	6013							
Тех. установки. Остров Д. Технологическая	6015	5.2000000E-08	0.0000016	2.2000000E-08	0.000000699	2.2000000E-08	0.000000699	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
линия № 1								
	6016	0.00000013	0.000004	0.000000382	0.000012057	0.000000382	0.000012057	2027
	6017	0.00000014	0.0000046	0.000000359	0.000011336	0.000000359	0.000011336	2027
	6018	0.0109	0.3443057	0.010917864	0.344305748	0.010917864	0.344305748	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019							
	6020							
	6021	4.9000000E-08	0.0000015	0.000000342	0.000010795	0.000000342	0.000010795	2027
	6022	0.0109	0.3444359	0.010921991	0.344435903	0.010921991	0.344435903	2027
	6023	0.0109	0.34429	0.010917364	0.344289979	0.010917364	0.344289979	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.0000013	0.0000401	0.000001284	0.000040489	0.000001284	0.000040489	2027
	6025	0.0000013	0.0000418	0.000001329	0.0000419	0.000001329	0.0000419	2027
Итого:		***0.072003841***	***1.1746627***	***0.0720744***	***1.174820671***	***0.0720744***	***1.174820671***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.07285387**	**1.196448**	**0.077050078**	**1.326857972**	**0.077050078**	**1.326857972**	**2027**
(1210) Бутилацетат (110)								
Неорганизованные источники								
Участок сервисного обслуживания скважин	6119			0.022222222	0.022	0.022222222	0.022	2027
Итого:				***0.022222222***	***0.022***	***0.022222222***	***0.022***	
Всего по загрязняющему веществу:				**0.022222222**	**0.022**	**0.022222222**	**0.022**	**2027**
(1325) Формальдегид (609)								
Организованные источники								
Остров А. Установки инженерного обеспечения	0079	0.0521	0.0097767	0.052083333	0.0097767	0.052083333	0.0097767	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0046	0.0894	1.39968	0.089375	0.434484	0.089375	0.434484	2027
	0050	0.1788	2.79936	0.17875	0.868968	0.17875	0.868968	2027
	0053	0.0679	0.0216	0.067875	0.04896	0.067875	0.04896	2027
	0061	0.0286	0.158844	0.0286	0.238266	0.0286	0.238266	2027
	0062	0.0068	0.0079033	0.006833333	0.0099756	0.006833333	0.0099756	2027
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	0074	0.0128	0.1112485					
	0075	0.0128	0.1112485					
Баржи Akku 1-2	1070	0.0027	0.0027	0.002666667	0.0027	0.002666667	0.0027	2027
	1071	0.003	0.006	0.003	0.006	0.003	0.006	2027
	1072	0.0027	0.0027	0.002666667	0.0027	0.002666667	0.0027	2027
	1073	0.003	0.006	0.003	0.006	0.003	0.006	2027
Баржи Lashyn 1-5	1074	0.005	0.00648	0.005	0.00432	0.005	0.00432	2027
	1075	0.005	0.00648	0.005	0.00432	0.005	0.00432	2027
	1076	0.0025	0.00432	0.0025	0.00432	0.0025	0.00432	2027
	1077	0.0025	0.00432	0.0025	0.00432	0.0025	0.00432	2027
	1078	0.0025	0.00432	0.0025	0.00432	0.0025	0.00432	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1079	0.003	0.002016	0.003	0.002016	0.003	0.002016	2027
	1080	0.0029	0.00216	0.002933333	0.00216	0.002933333	0.00216	2027
	1096	0.0025	0.00225	0.00312	0.0030798	0.00312	0.0030798	2027
	1097	0.0025	0.00225	0.00312	0.0030798	0.00312	0.0030798	2027
	1098	0.0025	0.00225	0.00312	0.0030798	0.00312	0.0030798	2027
	1217			0.00312	0.0030798	0.00312	0.0030798	2027
	1218			0.00312	0.0030798	0.00312	0.0030798	2027
Баржи снабжения	1085	0.00063	0.0005638	0.000625	0.00056376	0.000625	0.00056376	2027
	1086	0.0036	0.0081432	0.0036	0.0081432	0.0036	0.0081432	2027
	1087	0.0031	0.015	0.00312	0.015	0.00312	0.015	2027
	1088	0.0031	0.015	0.00312	0.015	0.00312	0.015	2027
	1089	0.0031	0.015	0.0031	0.015	0.0031	0.015	2027
	1090	0.0067	0.063	0.006666667	0.063	0.006666667	0.063	2027
	1091	0.0036	0.0040716	0.0036	0.0040716	0.0036	0.0040716	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0113	0.0138	0.0829328	0.016291667	0.06080475	0.016291667	0.06080475	2027
	0114	0.0169	0.03552	0.015706667	0.03216	0.015706667	0.03216	2027
	0115	0.1894	0.060788	0.228708333	0.051081088	0.228708333	0.051081088	2027
	0116	0.0668	0.1712067	0.046800001	0.082725871	0.046800001	0.082725871	2027
	0119	0.1087	0.105272	0.117233333	0.048052667	0.117233333	0.048052667	2027
	0121			0.015041667	0.036981003	0.015041667	0.036981003	2027
	0123	0.0104	0.025116	0.005533333	0.016324275	0.005533333	0.016324275	2027
	0126	0.0023458	0.0192965	0.0021	0.008244	0.0021	0.008244	2027
	0128	0.0789	0.0896112	0.028066667	0.063423	0.028066667	0.063423	2027
	0145	0.0466	0.0030485	0.069916667	0.00457272	0.069916667	0.00457272	2027
	0147			0.006016667	0.004148323	0.006016667	0.004148323	2027
	0148			0.014853333	0.010667664	0.014853333	0.010667664	2027
	0149			0.052083333	0.03591	0.052083333	0.03591	2027
	0152			0.139833333	0.096411168	0.139833333	0.096411168	2027
	0154			0.016208333	0.176377536	0.016208333	0.176377536	2027
	0155			0.096866667	1.41463044	0.096866667	1.41463044	2027
	0156			0.062166667	0.35496	0.062166667	0.35496	2027
Баржа поддержки TUB	1101	0.1042	0.0756					
	1102	0.1042	0.0756					
	1103	0.1042	0.0756					
	1104	0.1042	0.0756					
	1105	0.0354	0.154224					
	1106	0.0354	0.154224					
Участок службы реагирования на нефтяные разливы	1000	0.0000833	0.0000037	0.000083333	0.00000366	0.000083333	0.00000366	2027
	1001	0.0000833	0.0000037	0.000083333	0.00000366	0.000083333	0.00000366	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1002	0.0007664	0.0000206	0.000766667	0.00002064	0.000766667	0.00002064	2027
	1003	0.0005835	0.0000183	0.000583333	0.0000183	0.000583333	0.0000183	2027
	1004	0.0046512	0.0005168	0.00465	0.00051678	0.00465	0.00051678	2027
	1005	0.0010336	0.0000376	0.001033333	0.00008784	0.001033333	0.00008784	2027
	1006	0.002834	0.0000732	0.002833333	0.0000732	0.002833333	0.0000732	2027
	1007	0.0013336	0.0000293	0.001333333	0.00004392	0.001333333	0.00004392	2027
	1008	0.0001667	0.0000037	0.000166667	0.00000306	0.000166667	0.00000306	2027
	1009	0.0003834	0.0000102	0.000383333	0.0000102	0.000383333	0.0000102	2027
	1010	0.0001917	0.0000051	0.000191667	0.0000051	0.000191667	0.0000051	2027
	1011	0.0004084	0.0000109	0.000408333	0.00001092	0.000408333	0.00001092	2027
	1012	0.0012252	0.0000328	0.001225	0.00003276	0.001225	0.00003276	2027
	1013	0.0002083	0.0000063	0.000208333	0.0000063	0.000208333	0.0000063	2027
	1014	0.002333	0.000066	0.002333333	0.000066	0.002333333	0.000066	2027
	1015	0.0010832	0.0000689	0.001083333	0.000018792	0.001083333	0.000018792	2027
	1016	0.0059493	0.000285	0.00595	0.000285012	0.00595	0.000285012	2027
	1017	0.0017502	0.0000439	0.00175	0.001528573	0.00175	0.001528573	2027
	1018	0.0017598	0.0000878	0.00176	0.00008784	0.00176	0.00008784	2027
	1019	0.003083	0.0000732	0.003083333	0.0000732	0.003083333	0.0000732	2027
	1020	0.004	0.0001128	0.004	0.0001128	0.004	0.0001128	2027
	1021	0.0012624	0.0000356	0.0012625	0.00003564	0.0012625	0.00003564	2027
	1022	0.0005	0.000011	0.0005	0.00001098	0.0005	0.00001098	2027
	1023	0.0025	0.0000549	0.0025	0.000019967	0.0025	0.000019967	2027
	1024	0.0151875	0.0020554	0.0151875	0.002055375	0.0151875	0.002055375	2027
	1025	0.0004375	0.00002	0.0004375	0.000019967	0.0004375	0.000019967	2027
	1026	0.0045168	0.0001022	0.004516667	0.00010224	0.004516667	0.00010224	2027
	1027	0.0036624	0.0000877	0.0036625	0.00008766	0.0036625	0.00008766	2027
	1028	0.0020042	0.0000475	0.002004167	0.00004752	0.002004167	0.00004752	2027
	1029	0.0083332	0.0002047	0.008333333	0.00020472	0.008333333	0.00020472	2027
	1030	0.0008502	0.000022	0.00085	0.00002196	0.00085	0.00002196	2027
	1031	0.004425	0.0001169	0.004425	0.00011688	0.004425	0.00011688	2027
	1032	0.0200669	0.0005222	0.020066667	0.0005222	0.020066667	0.0005222	2027
	1045	0.00105	0.0000675	0.00105	0.000067534	0.00105	0.000067534	2027
	1046	0.0011665	0.0000352	0.001166667	0.000019967	0.001166667	0.000019967	2027
	1047	0.0004834	0.0000133	0.000483333	0.00001332	0.000483333	0.00001332	2027
	1048	0.006125	0.000156	0.006125	0.000156	0.006125	0.000156	2027
	1049	0.0042166	0.0001024	0.004216667	0.00010236	0.004216667	0.00010236	2027
	1055	0.0030375	0.0000904	0.0030375	0.000131544	0.0030375	0.000131544	2027
	1060	0.0004	0.0000109	0.0004	0.00001092	0.0004	0.00001092	2027
	1061	0.0002916	0.0000073	0.000291667	0.00000732	0.000291667	0.00000732	2027
	1062	0.0008499	0.0007643	0.00085	0.00002412	0.00085	0.00002412	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1063	0.091875	0.00189	0.091875	0.00189	0.091875	0.00189	2027
	1064	0.1225	0.002625	0.1225	0.002625	0.1225	0.002625	2027
	1066	0.0007708	0.0000153	0.000770833	0.00000624	0.000770833	0.00000624	2027
	1067	0.0016832	0.0000475	0.001683333	0.00004752	0.001683333	0.00004752	2027
	1068	0.0011332	0.0000322	0.001133333	0.00001224	0.001133333	0.00001224	2027
ЖПК 1	1113	0.0708	0.7776	0.070833333	1.3545	0.070833333	1.3545	2027
	1114	0.0167	0.018	0.016666667	0.9	0.016666667	0.9	2027
	1115	0.0092	0.000648	0.0091875	0.0324	0.0091875	0.0324	2027
ЖПК 2	1125	0.1063	0.1944	0.10625	1.3545	0.10625	1.3545	2027
	1126	0.025	0.0045	0.025	0.9	0.025	0.9	2027
	1127	0.0092	0.000108	0.0091875	0.0324	0.0091875	0.0324	2027
ЖПК 3	1137	0.1063	0.1944	0.10625	1.3545	0.10625	1.3545	2027
	1138	0.025	0.0045	0.025	0.9	0.025	0.9	2027
	1139	0.0092	0.000108	0.0091875	0.0324	0.0091875	0.0324	2027
ЖПК 4	1160	0.1063	0.1944	0.10625	1.3545	0.10625	1.3545	2027
	1161	0.025	0.0045	0.025	0.9	0.025	0.9	2027
	1162	0.0092	0.000108	0.0091875	0.0324	0.0091875	0.0324	2027
ЖПК "Karlygash"	1149	0.0663	0.6998064	0.06625	1.179013582	0.06625	1.179013582	2027
	1150	0.0663	0.6998064	0.06625	1.003156151	0.06625	1.003156151	2027
	1151	0.042	0.2427981	0.041958333	0.43560388	0.041958333	0.43560388	2027
	1152	0.0198	0.0007445	0.019833333	0.002231923	0.019833333	0.002231923	2027
	1155	0.0025	0.0002819	0.0025	0.0005904	0.0025	0.0005904	2027
ЖПК "Nur"	1172	0.0461	0.2505103	0.076833333	1.381212	0.076833333	1.381212	2027
	1173	0.0461	0.2505103	0.076833333	1.381212	0.076833333	1.381212	2027
	1174	0.0207	0.0053477	0.020666667	0.026515425	0.020666667	0.026515425	2027
	1176	0.0031	0.0000172	0.003066667	0.0006786	0.003066667	0.0006786	2027
	1177	0.0031	0.0000172	0.003066667	0.0006786	0.003066667	0.0006786	2027
	1178	0.0031	0.0000172	0.003066667	0.0006786	0.003066667	0.0006786	2027
ЖПК "Shapagat"	1183	0.0461	0.2234649	0.076833333	1.381212	0.076833333	1.381212	2027
	1184	0.0461	0.2234649	0.076833333	1.381212	0.076833333	1.381212	2027
	1185	0.0207	0.0033069	0.020666667	0.026515425	0.020666667	0.026515425	2027
	1188	0.0031	0.0003095	0.003066667	0.003	0.003066667	0.003	2027
	1189	0.0031	0.0003095	0.003066667	0.003	0.003066667	0.003	2027
	1190	0.0031	0.0003095	0.003066667	0.003	0.003066667	0.003	2027
Участки подрядных организаций	0314	0.0153	0.0648	0.0153125	0.5184	0.0153125	0.5184	2027
	0315	0.0735	0.135	0.0735	1.296	0.0735	1.296	2027
	0316	0.0667	0.0756	0.066666667	1.2096	0.066666667	1.2096	2027
Остров DC05	3544	0.0025	0.0008613					
	3545	0.0289	0.0015284					
ЖПК-5	1193	0.1063	0.1944					

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1194	0.025	0.0045					
	1195	0.0092	0.000108					
ЖПК-6	1201	0.1063	0.1944					
	1202	0.025	0.0045					
	1203	0.0092	0.000108					
ЖПК-7	1209	0.1063	0.1944					
	1210	0.025	0.0045					
	1211	0.0092	0.000108					
Планово-предупредительные ремонтные работы	0311	0.045	1.728					
	0312	0.0153	0.7776					
Итого:		***3.4982157***	***13.3836806***	***3.001718333***	***24.679736702***	***3.001718333***	***24.679736702***	
Всего по загрязняющему веществу:		**3.4982157**	**13.3836806**	**3.001718333**	**24.679736702**	**3.001718333**	**24.679736702**	**2027**
(1401) Ацетон (470)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0049	0.00816	0.1768642	0.024148	0.681439025	0.024148	0.681439025	2027
Итого:		***0.00816***	***0.1768642***	***0.024148***	***0.681439025***	***0.024148***	***0.681439025***	
Неорганизованные источники								
Участок сервисного обслуживания скважин	6119			0.015555556	0.0154	0.015555556	0.0154	2027
Итого:				***0.015555556***	***0.0154***	***0.015555556***	***0.0154***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00816**	**0.1768642**	**0.039703556**	**0.696839025**	**0.039703556**	**0.696839025**	**2027**
(1408) Метилизобутилкетон (379)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	0.8861	0.006031					
	0006	0.0215	0.6774108	0.021480556	0.6774108	0.021480556	0.6774108	2027
Итого:		***0.9076***	***0.6834418***	***0.021480556***	***0.6774108***	***0.021480556***	***0.6774108***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.9076**	**0.6834418**	**0.021480556**	**0.6774108**	**0.021480556**	**0.6774108**	**2027**
(1555) Уксусная кислота (586)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0049	0.00019	0.0000043	0.000192	0.00000432	0.000192	0.00000432	2027
Итого:		***0.00019***	***0.0000043***	***0.000192***	***0.00000432***	***0.000192***	***0.00000432***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00019**	**0.0000043**	**0.000192**	**0.00000432**	**0.000192**	**0.00000432**	**2027**
(1702) Бутилмеркаптан (103)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	0.417915	0.0070456	0.936641745	0.013778644	0.936641745	0.013778644	2027
	0002	0.165006	0.0032502	0.187328349	0.009527482	0.187328349	0.009527482	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая	0012	0.000013	0.0004081	0.000012727	0.000401344	0.000012727	0.000401344	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
линия № 1								
	0016	0.000013	0.0004081	0.000012727	0.000401344	0.000012727	0.000401344	2027
	0017	0.0000024	0.0000744	0.000002566	0.000080935	0.000002566	0.000080935	2027
	0018	0.0000026	0.000082	0.000002826	0.00008913	0.000002826	0.00008913	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.000013	0.0004113	0.00001283	0.000404605	0.00001283	0.000404605	2027
	0023	0.0000023	0.000073	0.000002496	0.000078712	0.000002496	0.000078712	2027
	0024	0.0000021	0.0000658	0.000002251	0.000070996	0.000002251	0.000070996	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.0000151		0.000015072		0.000015072	2027
	0030		0.0000132		0.000015072		0.000015072	2027
Технологические установки. Остров А	0101	0.010302	0.0003399	0.010240834	0.000281575	0.010240834	0.000281575	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		0.0000151		0.000015072		0.000015072	2027
	0038		0.0000151		0.000015072		0.000015072	2027
	0040		0.0000151		0.000015072		0.000015072	2027
	0042		0.0000151		0.000015072		0.000015072	2027
	0045	0.00002	0.000629	0.000019946	0.000629007	0.000019946	0.000629007	2027
Итого:		***0.5932914***	***0.0128761***	***1.134279297***	***0.025834206***	***1.134279297***	***0.025834206***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.000002	0.0000639	0.000002112	0.000066619	0.000002112	0.000066619	2027
	6003	0.0000029	0.0000909	0.000003005	0.000094775	0.000003005	0.000094775	2027
	6004	0.00000056	0.0000176	0.000000584	0.000018415	0.000000584	0.000018415	2027
	6005	0.0000016	0.000052	0.000001726	0.000054444	0.000001726	0.000054444	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.00000079	0.0000248	0.000000822	0.000025923	0.000000822	0.000025923	2027
	6008	0.000004	0.0001349	0.000005816	0.000183415	0.000005816	0.000183415	2027
	6009	0.0000017	0.0000544	0.000001726	0.000054444	0.000001726	0.000054444	2027
	6010	0.0000069	0.0002187	0.000007247	0.000228556	0.000007247	0.000228556	2027
	6011	0.0000014	0.0000452	0.000001575	0.000049666	0.000001575	0.000049666	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6012	0.0000011	0.000004	0.000001117	0.000004021	0.000001117	0.000004021	2027
	6013	0.0000064	0.0002025	0.000006577	0.000207413	0.000006577	0.000207413	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.0000076	0.0002391	0.000008382	0.000264324	0.000008382	0.000264324	2027
	6016	0.0000014	0.0000445	0.000001466	0.000046227	0.000001466	0.000046227	2027
	6017	0.0000014	0.0000452	0.000001438	0.000045348	0.000001438	0.000045348	2027
	6018	0.000051	0.0016104	0.000051067	0.001610442	0.000051067	0.001610442	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.0000078	0.0002456	0.000008014	0.000252729	0.000008014	0.000252729	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6020	0.0000014	0.0000452	0.0000015	0.000047289	0.0000015	0.000047289	2027
	6021	0.0000014	0.000045	0.000001418	0.00004473	0.000001418	0.00004473	2027
	6022	0.000066	0.002086	0.000066147	0.00208602	0.000066147	0.00208602	2027
	6023	0.000051	0.0016104	0.000051064	0.001610367	0.000051064	0.001610367	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.00002	0.0006191	0.000019669	0.000620281	0.000019669	0.000620281	2027
	6025	0.000021	0.0006521	0.00002071	0.0006531	0.00002071	0.0006531	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.00000034	0.0000108	0.00000035	0.000011044	0.00000035	0.000011044	2027
	6103	0.0000014	0.0000455	0.000001475	0.000046521	0.000001475	0.000046521	2027
	6104	0.00000062	0.0000196	0.000000637	0.000020103	0.000000637	0.000020103	2027
	6105	0.00000018	0.0000057	0.000000184	0.000005787	0.000000184	0.000005787	2027
	6106	0.0000025	0.0000793	0.000002579	0.000081336	0.000002579	0.000081336	2027
	6107	0.0000013	0.0000422	0.000001339	0.000042226	0.000001339	0.000042226	2027
	6108	0.00000099	0.0000313	0.000001015	0.000032013	0.000001015	0.000032013	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.00000078	0.0000247	0.000000803	0.000025308	0.000000803	0.000025308	2027
	6203	0.0000014	0.0000454	0.000001473	0.000046451	0.000001473	0.000046451	2027
	6204	0.0000026	0.0000835	0.000002678	0.000084452	0.000002678	0.000084452	2027
	6206	0.00000021	0.0000066	0.000000216	0.000006806	0.000000216	0.000006806	2027
	6207	0.000001	0.0000316	0.000001027	0.000032386	0.000001027	0.000032386	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.00000078	0.0000247	0.000000803	0.000025308	0.000000803	0.000025308	2027
	6210	0.0000014	0.0000454	0.000001473	0.000046451	0.000001473	0.000046451	2027
	6211	0.0000026	0.0000835	0.000002678	0.000084452	0.000002678	0.000084452	2027
	6213	0.00000021	0.0000066	0.000000216	0.000006806	0.000000216	0.000006806	2027
	6214	0.000001	0.0000316	0.000001027	0.000032386	0.000001027	0.000032386	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.00000078	0.0000247	0.000000803	0.000025308	0.000000803	0.000025308	2027
	6217	0.0000014	0.0000454	0.000001473	0.000046451	0.000001473	0.000046451	2027
	6218	0.0000027	0.0000845	0.000002678	0.000084452	0.000002678	0.000084452	2027
	6220	0.00000021	0.0000066	0.000000216	0.000006806	0.000000216	0.000006806	2027
	6221	0.000001	0.0000316	0.000001027	0.000032387	0.000001027	0.000032387	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.000014	0.0004527	0.000014356	0.000452731	0.000014356	0.000452731	2027
Итого:		***0.00029875***	***0.009415***	***0.000303708***	***0.009546519***	***0.000303708***	***0.009546519***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.59359015**	**0.0222911**	**1.134583005**	**0.035380725**	**1.134583005**	**0.035380725**	**2027**
(1707) Диметилсульфид (227)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	5.5000000E-08	0.0000017	5.5000000E-08	0.000001724	5.5000000E-08	0.000001724	2027
	0016	5.5000000E-08	0.0000017	5.5000000E-08	0.000001724	5.5000000E-08	0.000001724	2027
	0017							2027
	0018							2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	5.5000000E-08	0.0000017	5.5000000E-08	0.000001737	5.5000000E-08	0.000001737	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		8.3000000E-08		8.3000000E-08		8.3000000E-08	2027
	0030		7.3000000E-08		8.3000000E-08		8.3000000E-08	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		8.3000000E-08		8.3000000E-08		8.3000000E-08	2027
	0038		8.3000000E-08		8.3000000E-08		8.3000000E-08	2027
	0040		8.3000000E-08		8.3000000E-08		8.3000000E-08	2027
	0042		8.3000000E-08		8.3000000E-08		8.3000000E-08	2027
	0045	0.00000011	0.0000035	0.00000011	0.000003474	0.00000011	0.000003474	2027
Итого:		***0.000000275***	***0.000009088***	***0.000000275***	***0.000009157***	***0.000000275***	***0.000009157***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	6.0000000E-09	0.00000019	6.0000000E-09	0.000000189	6.0000000E-09	0.000000189	2027
	6003	8.5000000E-09	0.00000027	9.0000000E-09	0.000000268	9.0000000E-09	0.000000268	2027
	6004	1.4000000E-09	4.4000000E-08	1.0000000E-09	4.4000000E-08	1.0000000E-09	4.4000000E-08	2027
	6005	9.6000000E-10	3.0000000E-08	1.0000000E-09	3.0000000E-08	1.0000000E-09	3.0000000E-08	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	2.0000000E-09	6.2000000E-08	2.0000000E-09	6.2000000E-08	2.0000000E-09	6.2000000E-08	2027
	6008	4.0000000E-09	0.0000998	4.0000000E-09	0.00000012	4.0000000E-09	0.00000012	2027
	6009	9.5000000E-09	0.0000003	1.0000000E-08	0.000000301	1.0000000E-08	0.000000301	2027
	6010	2.4000000E-08	0.00000074	2.4000000E-08	0.000000754	2.4000000E-08	0.000000754	2027
	6011	8.3000000E-10	2.6000000E-08	1.0000000E-09	3.2000000E-08	1.0000000E-09	3.2000000E-08	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	3.5000000E-08	0.0000011	3.6000000E-08	0.000001146	3.6000000E-08	0.000001146	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	9.9000000E-09	0.00000031	1.0000000E-08	0.000000314	1.0000000E-08	0.000000314	2027
	6016	5.3000000E-09	0.00000017	5.0000000E-09	0.000000173	5.0000000E-09	0.000000173	2027
	6017	5.4000000E-09	0.00000017	5.0000000E-09	0.00000017	5.0000000E-09	0.00000017	2027
	6018	3.6447633E-09	0.00000011494	4.0000000E-09	0.000000115	4.0000000E-09	0.000000115	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	9.3000000E-09	0.00000029	9.0000000E-09	0.000000293	9.0000000E-09	0.000000293	2027
	6020	8.3000000E-10	2.6000000E-08	1.0000000E-09	2.6000000E-08	1.0000000E-09	2.6000000E-08	2027
	6021	5.3000000E-09	0.00000017	5.0000000E-09	0.000000167	5.0000000E-09	0.000000167	2027
	6022	3.6000000E-09	0.00000011	4.0000000E-09	0.000000115	4.0000000E-09	0.000000115	2027
	6023	3.6000000E-09	0.00000011	4.0000000E-09	0.000000115	4.0000000E-09	0.000000115	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.00000011	0.0000034	0.000000107	0.000003378	0.000000107	0.000003378	2027
	6025	0.00000011	0.0000036	0.000000113	0.000003557	0.000000113	0.000003557	2027
Технологические установки. Остров А	6101	8.4000000E-10	2.6000000E-08	1.0000000E-09	2.6000000E-08	1.0000000E-09	2.6000000E-08	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6103	3.5000000E-09	0.00000011	4.0000000E-09	0.000000112	4.0000000E-09	0.000000112	2027
	6104	1.5000000E-09	4.8000000E-08	2.0000000E-09	4.8000000E-08	2.0000000E-09	4.8000000E-08	2027
	6105			4.4200000E-10	1.4000000E-08	4.4200000E-10	1.4000000E-08	2027
	6106	1.1000000E-09	3.6000000E-08	1.0000000E-09	3.6000000E-08	1.0000000E-09	3.6000000E-08	2027
	6107	7.4000000E-09	0.00000023	7.0000000E-09	0.000000233	7.0000000E-09	0.000000233	2027
	6108	2.4000000E-09	7.7000000E-08	2.0000000E-09	7.7000000E-08	2.0000000E-09	7.7000000E-08	2027
Технологические установки. EPC2	6201	1.9000000E-09	6.1000000E-08	2.0000000E-09	6.1000000E-08	2.0000000E-09	6.1000000E-08	2027
	6203	3.5000000E-09	0.00000011	4.0000000E-09	0.000000112	4.0000000E-09	0.000000112	2027
	6204	1.5000000E-08	0.00000047	1.5000000E-08	0.000000466	1.5000000E-08	0.000000466	2027
	6206	5.2000000E-10	1.6000000E-08	1.0000000E-09	1.6000000E-08	1.0000000E-09	1.6000000E-08	2027
	6207	2.5000000E-09	7.8000000E-08	2.0000000E-09	7.8000000E-08	2.0000000E-09	7.8000000E-08	2027
Технологические установки. EPC3	6208	1.9000000E-09	6.1000000E-08	2.0000000E-09	6.1000000E-08	2.0000000E-09	6.1000000E-08	2027
	6210	3.5000000E-09	0.00000011	4.0000000E-09	0.000000112	4.0000000E-09	0.000000112	2027
	6211	1.5000000E-08	0.00000047	1.5000000E-08	0.000000466	1.5000000E-08	0.000000466	2027
	6213	5.2000000E-10	1.6000000E-08	1.0000000E-09	1.6000000E-08	1.0000000E-09	1.6000000E-08	2027
	6214	2.5000000E-09	7.8000000E-08	2.0000000E-09	7.8000000E-08	2.0000000E-09	7.8000000E-08	2027
Технологические установки. EPC4	6215	1.9000000E-09	6.1000000E-08	2.0000000E-09	6.1000000E-08	2.0000000E-09	6.1000000E-08	2027
	6217	3.5000000E-09	0.00000011	4.0000000E-09	0.000000112	4.0000000E-09	0.000000112	2027
	6218	1.5000000E-08	0.00000047	1.5000000E-08	0.000000466	1.5000000E-08	0.000000466	2027
	6220	5.2000000E-10	1.6000000E-08	1.0000000E-09	1.6000000E-08	1.0000000E-09	1.6000000E-08	2027
	6221	2.5000000E-09	7.8000000E-08	2.0000000E-09	7.8000000E-08	2.0000000E-09	7.8000000E-08	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	7.9000000E-08	0.0000025	7.9000000E-08	0.0000025	7.9000000E-08	0.0000025	2027
Итого:		***0.00000052506***	***0.00011626494***	***0.00000052944***	***0.000016614***	***0.00000052944***	***0.000016614***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00000080006**	**0.00012535294**	**0.00000080444**	**0.000025771**	**0.00000080444**	**0.000025771**	**2027**
(1715) Метилмеркаптан (339)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	0.375908	0.0097367	0.778351419	0.0138428	0.778351419	0.0138428	2027
	0002	0.078054	0.0077065	0.220121226	0.014286725	0.220121226	0.014286725	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.000032	0.0010062	0.000031958	0.001007829	0.000031958	0.001007829	2027
	0016	0.000032	0.0010062	0.000031958	0.001007829	0.000031958	0.001007829	2027
	0017	0.0000016	0.0000501	0.00000162	0.000051079	0.00000162	0.000051079	2027
	0018	0.0000017	0.0000551	0.000001784	0.00005625	0.000001784	0.00005625	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.000033	0.0010373	0.000018864	0.000594882	0.000018864	0.000594882	2027
	0023	0.0000016	0.0000491	0.000000573	0.000018069	0.000000573	0.000018069	2027
	0024	0.0000014	0.0000443	0.000000517	0.000016297	0.000000517	0.000016297	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.0000176		0.000017641		0.000017641	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0030		0.0000154		0.000017641		0.000017641	2027
Технологические установки. Остров А	0101	0.046201	0.0013424	0.046121651	0.001034844	0.046121651	0.001034844	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		0.0000176		0.000017641		0.000017641	2027
	0038		0.0000176		0.000017641		0.000017641	2027
	0040		0.0000176		0.000017641		0.000017641	2027
	0042		0.0000176		0.000017641		0.000017641	2027
	0045	0.00002	0.0006284	0.000023345	0.000736217	0.000023345	0.000736217	2027
Итого:		***0.5002863***	***0.0227657***	***1.044704915***	***0.032758667***	***1.044704915***	***0.032758667***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.000005	0.0001564	0.000005002	0.000157729	0.000005002	0.000157729	2027
	6003	0.000007	0.0002213	0.000007077	0.000223184	0.000007077	0.000223184	2027
	6004	0.00000056	0.0000177	0.000000574	0.000018107	0.000000574	0.000018107	2027
	6005	0.0000017	0.0000523	0.000001698	0.000053535	0.000001698	0.000053535	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.00000079	0.0000249	0.000000808	0.00002549	0.000000808	0.00002549	2027
	6008	0.000009	0.0002704	0.000009467	0.000298559	0.000009467	0.000298559	2027
	6009	0.000002	0.0000637	0.000002021	0.000063724	0.000002021	0.000063724	2027
	6010	0.0000095	0.0002991	0.000010067	0.000317471	0.000010067	0.000317471	2027
	6011	0.0000014	0.0000455	0.000001549	0.000048837	0.000001549	0.000048837	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	0.0000075	0.000237	0.000007698	0.000242766	0.000007698	0.000242766	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.000011	0.0003361	0.000011547	0.000364147	0.000011547	0.000364147	2027
	6016	0.000007	0.0002202	0.000007399	0.000233345	0.000007399	0.000233345	2027
	6017	0.0000071	0.0002233	0.000007266	0.000229142	0.000007266	0.000229142	2027
	6018	0.0000019	0.0000593	0.000001882	0.000059343	0.000001882	0.000059343	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.0000089	0.0002806	0.000004192	0.0001322	0.000004192	0.0001322	2027
	6020	0.0000014	0.0000455	0.000000558	0.000017604	0.000000558	0.000017604	2027
	6021	0.0000025	0.0000782	0.000007166	0.00022599	0.000007166	0.00022599	2027
	6022	0.0000028	0.0000897	0.000002843	0.000089659	0.000002843	0.000089659	2027
	6023	0.0000019	0.0000593	0.000001882	0.00005934	0.000001882	0.00005934	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.00003	0.0010359	0.000032911	0.001037894	0.000032911	0.001037894	2027
	6025	0.000034	0.0010812	0.000034297	0.001081586	0.000034297	0.001081586	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.00000034	0.0000108	0.000000177	0.000005587	0.000000177	0.000005587	2027
	6103	0.0000015	0.0000457	0.000001451	0.000045744	0.000001451	0.000045744	2027
	6104	0.00000063	0.0000198	0.000000627	0.000019767	0.000000627	0.000019767	2027
	6105	0.00000018	0.0000057	0.00000018	0.000005691	0.00000018	0.000005691	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6106	0.0000037	0.000118	0.000003758	0.000118506	0.000003758	0.000118506	2027
	6107	0.0000016	0.0000494	0.000001567	0.000049423	0.000001567	0.000049423	2027
	6108	0.000001	0.0000315	0.000000998	0.000031479	0.000000998	0.000031479	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.00000079	0.0000249	0.000000789	0.000024886	0.000000789	0.000024886	2027
	6203	0.0000014	0.0000457	0.000001448	0.000045675	0.000001448	0.000045675	2027
	6204	0.0000031	0.0000991	0.000003134	0.000098846	0.000003134	0.000098846	2027
	6206	0.00000021	0.0000067	0.000000212	0.000006692	0.000000212	0.000006692	2027
	6207	0.000001	0.0000318	0.00000101	0.000031845	0.00000101	0.000031845	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.00000079	0.0000249	0.000000789	0.000024886	0.000000789	0.000024886	2027
	6210	0.0000014	0.0000457	0.000001448	0.000045675	0.000001448	0.000045675	2027
	6211	0.0000031	0.0000991	0.000003134	0.000098846	0.000003134	0.000098846	2027
	6213	0.00000021	0.0000067	0.000000212	0.000006692	0.000000212	0.000006692	2027
	6214	0.000001	0.0000318	0.00000101	0.000031845	0.00000101	0.000031845	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.00000079	0.0000249	0.000000789	0.000024886	0.000000789	0.000024886	2027
	6217	0.0000014	0.0000457	0.000001448	0.000045675	0.000001448	0.000045675	2027
	6218	0.0000031	0.0000988	0.000003134	0.000098846	0.000003134	0.000098846	2027
	6220	0.00000021	0.0000067	0.000000212	0.000006692	0.000000212	0.000006692	2027
	6221	0.000001	0.0000318	0.00000101	0.000031846	0.00000101	0.000031846	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.000014	0.0004523	0.000016803	0.000529897	0.000016803	0.000529897	2027
Итого:		***0.0001954***	***0.0062551***	***0.000203244***	***0.006409579***	***0.000203244***	***0.006409579***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.5004817**	**0.0290208**	**1.044908159**	**0.039168246**	**1.044908159**	**0.039168246**	**2027**
(1720) Пропилмеркаптан (471)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	0.412812	0.0070487	0.787232467	0.011869445	0.787232467	0.011869445	2027
	0002	0.176356	0.0034432	0.157446493	0.008525616	0.157446493	0.008525616	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.000027	0.0008626	0.000027236	0.000858908	0.000027236	0.000858908	2027
	0016	0.000027	0.0008626	0.000027236	0.000858908	0.000027236	0.000858908	2027
	0017	0.0000016	0.0000505	0.000001756	0.000055391	0.000001756	0.000055391	2027
	0018	0.0000018	0.0000556	0.000001934	0.000060999	0.000001934	0.000060999	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.000028	0.0008684	0.000027418	0.000864665	0.000027418	0.000864665	2027
	0023	0.0000016	0.0000495	0.000001723	0.000054333	0.000001723	0.000054333	2027
	0024	0.0000014	0.0000446	0.000001554	0.000049007	0.000001554	0.000049007	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.000039		0.000038985		0.000038985	2027
	0030		0.0000341		0.000038985		0.000038985	2027
Технологические установки. Остров А	0101	0.011601	0.0003696	0.011540862	0.000300715	0.011540862	0.000300715	2027
Остров Д. Установки инженерного	0036		0.000039		0.000038985		0.000038985	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
обеспечения								
	0038		0.000039		0.000038985		0.000038985	2027
	0040		0.000039		0.000038985		0.000038985	2027
	0042		0.000039		0.000038985		0.000038985	2027
	0045	0.000052	0.001627	0.000051592	0.001627003	0.000051592	0.001627003	2027
Итого:		***0.6009094***	***0.0155114***	***0.956360271***	***0.0253589***	***0.956360271***	***0.0253589***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.0000028	0.0000885	0.000002806	0.000088491	0.000002806	0.000088491	2027
	6003	0.000004	0.0001257	0.000003987	0.000125742	0.000003987	0.000125742	2027
	6004	0.00000066	0.0000208	0.000000658	0.000020766	0.000000658	0.000020766	2027
	6005	0.0000014	0.0000429	0.000001403	0.000044259	0.000001403	0.000044259	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.00000093	0.0000292	0.000000927	0.000029229	0.000000927	0.000029229	2027
	6008	0.000004	0.000133	0.000004986	0.00015723	0.000004986	0.00015723	2027
	6009	0.0000045	0.0001408	0.000004466	0.000140827	0.000004466	0.000140827	2027
	6010	0.000011	0.0003484	0.000011194	0.000353002	0.000011194	0.000353002	2027
	6011	0.0000012	0.0000373	0.000001304	0.000041113	0.000001304	0.000041113	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	0.000017	0.0005238	0.000017012	0.0005365	0.000017012	0.0005365	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.0000072	0.0002268	0.00000762	0.0002403	0.00000762	0.0002403	2027
	6016	0.0000025	0.0000784	0.000002572	0.000081114	0.000002572	0.000081114	2027
	6017	0.0000025	0.0000796	0.000002523	0.000079572	0.000002523	0.000079572	2027
	6018	0.000041	0.0012871	0.000040815	0.001287134	0.000040815	0.001287134	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.0000073	0.0002308	0.000007353	0.000231882	0.000007353	0.000231882	2027
	6020	0.0000012	0.0000373	0.000001218	0.000038426	0.000001218	0.000038426	2027
	6021	0.0000025	0.0000784	0.000002487	0.000078416	0.000002487	0.000078416	2027
	6022	0.000036	0.0011375	0.000036071	0.001137529	0.000036071	0.001137529	2027
	6023	0.000041	0.0012871	0.000040813	0.001287075	0.000040813	0.001287075	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.00005	0.0015814	0.000050158	0.00158178	0.000050158	0.00158178	2027
	6025	0.000053	0.001666	0.000052827	0.001665957	0.000052827	0.001665957	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.00000039	0.0000123	0.000000392	0.000012348	0.000000392	0.000012348	2027
	6103	0.0000017	0.0000523	0.00000166	0.000052346	0.00000166	0.000052346	2027
	6104	0.00000072	0.0000227	0.000000719	0.000022684	0.000000719	0.000022684	2027
	6105	0.00000021	0.0000065	0.000000207	0.000006534	0.000000207	0.000006534	2027
	6106	0.0000021	0.000066	0.00000213	0.000067165	0.00000213	0.000067165	2027
	6107	0.0000035	0.0001092	0.000003463	0.000109223	0.000003463	0.000109223	2027
	6108	0.0000011	0.0000361	0.000001146	0.000036135	0.000001146	0.000036135	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Технологические установки. EPC2	6201	0.0000009	0.0000285	0.000000903	0.000028481	0.000000903	0.000028481	2027
	6203	0.0000017	0.0000523	0.000001659	0.000052324	0.000001659	0.000052324	2027
	6204	0.0000069	0.0002176	0.000006927	0.000218445	0.000006927	0.000218445	2027
	6206	0.00000024	0.0000077	0.000000244	0.000007687	0.000000244	0.000007687	2027
	6207	0.0000012	0.0000365	0.000001158	0.00003653	0.000001158	0.00003653	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.0000009	0.0000285	0.000000903	0.000028481	0.000000903	0.000028481	2027
	6210	0.0000017	0.0000523	0.000001659	0.000052324	0.000001659	0.000052324	2027
	6211	0.0000069	0.0002176	0.000006927	0.000218445	0.000006927	0.000218445	2027
	6213	0.00000024	0.0000077	0.000000244	0.000007687	0.000000244	0.000007687	2027
	6214	0.0000012	0.0000365	0.000001158	0.00003653	0.000001158	0.00003653	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.0000009	0.0000285	0.000000903	0.000028481	0.000000903	0.000028481	2027
	6217	0.0000017	0.0000523	0.000001659	0.000052324	0.000001659	0.000052324	2027
	6218	0.0000069	0.0002184	0.000006927	0.000218445	0.000006927	0.000218445	2027
	6220	0.00000024	0.0000077	0.000000244	0.000007687	0.000000244	0.000007687	2027
	6221	0.0000012	0.0000365	0.000001158	0.00003653	0.000001158	0.00003653	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.000037	0.001171	0.000037134	0.001171045	0.000037134	0.001171045	2027
Итого:		***0.00037123***	***0.0116855***	***0.000372724***	***0.011754225***	***0.000372724***	***0.011754225***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.60128063**	**0.0271969**	**0.956732995**	**0.037113125**	**0.956732995**	**0.037113125**	**2027**
(1728) Этилмеркаптан (668)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	0001	0.50901	0.0094444	1.019845553	0.015751052	1.019845553	0.015751052	2027
	0002	0.150535	0.0052334	0.203969111	0.013204708	0.203969111	0.013204708	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.000029	0.0009202	0.000029096	0.000917581	0.000029096	0.000917581	2027
	0016	0.000029	0.0009202	0.000029096	0.000917581	0.000029096	0.000917581	2027
	0017	0.0000016	0.0000514	0.000001664	0.000052488	0.000001664	0.000052488	2027
	0018	0.0000018	0.0000567	0.000001833	0.000057802	0.000001833	0.000057802	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.00003	0.000933	0.000027871	0.000878946	0.000027871	0.000878946	2027
	0023	0.0000016	0.0000505	0.000001171	0.000036915	0.000001171	0.000036915	2027
	0024	0.0000014	0.0000455	0.000001056	0.000033296	0.000001056	0.000033296	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.0000339		0.000033869		0.000033869	2027
	0030		0.0000296		0.000033869		0.000033869	2027
Технологические установки. Остров А	0101	0.024001	0.0007174	0.023983438	0.000562305	0.023983438	0.000562305	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		0.0000339		0.000033869		0.000033869	2027
	0038		0.0000339		0.000033869		0.000033869	2027
	0040		0.0000339		0.000033869		0.000033869	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0042		0.0000339		0.000033869		0.000033869	2027
	0045	0.000045	0.0014135	0.000044822	0.001413516	0.000044822	0.001413516	2027
Итого:		***0.6836854***	***0.0199853***	***1.247934711***	***0.034029404***	***1.247934711***	***0.034029404***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.0000031	0.0000968	0.000003071	0.000096841	0.000003071	0.000096841	2027
	6003	0.0000044	0.0001373	0.000004356	0.000137379	0.000004356	0.000137379	2027
	6004	0.00000057	0.000018	0.000000572	0.000018041	0.000000572	0.000018041	2027
	6005	0.0000014	0.0000438	0.000001413	0.000044547	0.000001413	0.000044547	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.00000081	0.0000254	0.000000805	0.000025393	0.000000805	0.000025393	2027
	6008	0.000005	0.2933775	0.000006541	0.000206272	0.000006541	0.000206272	2027
	6009	0.0000039	0.0001223	0.00000388	0.000122349	0.00000388	0.000122349	2027
	6010	0.00001	0.0003195	0.000010381	0.000327369	0.000010381	0.000327369	2027
	6011	0.0000012	0.0000381	0.000001301	0.00004102	0.000001301	0.00004102	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	0.000014	0.0004551	0.00001478	0.000466104	0.00001478	0.000466104	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.0000078	0.0002467	0.000008289	0.000261412	0.000008289	0.000261412	2027
	6016	0.0000035	0.0001118	0.000003788	0.00011947	0.000003788	0.00011947	2027
	6017	0.0000036	0.0001134	0.000003717	0.000117223	0.000003717	0.000117223	2027
	6018	0.000041	0.0012862	0.000040787	0.001286246	0.000040787	0.001286246	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.0000072	0.0002264	0.000006367	0.000200781	0.000006367	0.000200781	2027
	6020	0.0000012	0.0000381	0.000000975	0.000030749	0.000000975	0.000030749	2027
	6021	0.0000026	0.0000827	0.000003664	0.000115538	0.000003664	0.000115538	2027
	6022	0.00003	0.0009422	0.000029875	0.000942153	0.000029875	0.000942153	2027
	6023	0.000041	0.0012862	0.000040785	0.001286186	0.000040785	0.001286186	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.000046	0.0014466	0.000045897	0.001447398	0.000045897	0.001447398	2027
	6025	0.000048	0.0015217	0.000048259	0.001521886	0.000048259	0.001521886	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.00000034	0.0000107	0.00000034	0.000010728	0.00000034	0.000010728	2027
	6103	0.0000014	0.0000455	0.000001442	0.000045477	0.000001442	0.000045477	2027
	6104	0.00000062	0.0000197	0.000000625	0.000019707	0.000000625	0.000019707	2027
	6105	0.00000018	0.0000057	0.00000018	0.000005677	0.00000018	0.000005677	2027
	6106	0.0000025	0.0000794	0.000002527	0.000079679	0.000002527	0.000079679	2027
	6107	0.000003	0.0000949	0.000003009	0.000094891	0.000003009	0.000094891	2027
	6108	0.000001	0.0000314	0.000000995	0.000031394	0.000000995	0.000031394	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.00000078	0.0000247	0.000000785	0.000024744	0.000000785	0.000024744	2027
	6203	0.0000014	0.0000455	0.000001441	0.000045458	0.000001441	0.000045458	2027
	6204	0.000006	0.0001904	0.000006018	0.000189782	0.000006018	0.000189782	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6206	0.00000021	0.0000067	0.000000212	0.000006678	0.000000212	0.000006678	2027
	6207	0.000001	0.0000317	0.000001006	0.000031737	0.000001006	0.000031737	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.00000078	0.0000247	0.000000785	0.000024744	0.000000785	0.000024744	2027
	6210	0.0000014	0.0000455	0.000001441	0.000045458	0.000001441	0.000045458	2027
	6211	0.000006	0.0001904	0.000006018	0.000189782	0.000006018	0.000189782	2027
	6213	0.00000021	0.0000067	0.000000212	0.000006678	0.000000212	0.000006678	2027
	6214	0.000001	0.0000317	0.000001006	0.000031737	0.000001006	0.000031737	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.00000078	0.0000247	0.000000785	0.000024744	0.000000785	0.000024744	2027
	6217	0.0000014	0.0000455	0.000001441	0.000045458	0.000001441	0.000045458	2027
	6218	0.000006	0.0001898	0.000006018	0.000189782	0.000006018	0.000189782	2027
	6220	0.00000021	0.0000067	0.000000212	0.000006678	0.000000212	0.000006678	2027
	6221	0.000001	0.0000317	0.000001006	0.000031737	0.000001006	0.000031737	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.000032	0.0010174	0.000032261	0.001017387	0.000032261	0.001017387	2027
Итого:		***0.00034549***	***0.3041369***	***0.000349268***	***0.011014494***	***0.000349268***	***0.011014494***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.68403089**	**0.3241222**	**1.248283979**	**0.045043898**	**1.248283979**	**0.045043898**	**2027**
(1860) Триалкиламины (1223*)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	0.162	0.0195831	0.159509164	0.01862148	0.159509164	0.01862148	2027
	0006	0.0017	0.0550566	0.001745833	0.0550566	0.001745833	0.0550566	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0160			0.00235025	0.000730939	0.00235025	0.000730939	2027
Итого:		***0.1637***	***0.0746397***	***0.163605247***	***0.074409019***	***0.163605247***	***0.074409019***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6002	0.00024	0.0074372	0.000235833	0.00743724	0.000235833	0.00743724	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6007	0.001076	0.0339231	0.001075694	0.0339231	0.001075694	0.0339231	2027
Технологические установки. Остров А	6102	0.00023	0.0074022	0.000234722	0.0074022	0.000234722	0.0074022	2027
Итого:		***0.001546***	***0.0487625***	***0.001546249***	***0.04876254***	***0.001546249***	***0.04876254***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.165246**	**0.1234022**	**0.165151496**	**0.123171559**	**0.165151496**	**0.123171559**	**2027**
(2704) Бензин (60)								
Организованные источники								
Участок службы реагирования на нефтяные разливы	1033	0.0031248	0.0000788	0.003125	0.00007875	0.003125	0.00007875	2027
	1034	0.002604	0.0000656	0.002604167	0.000065625	0.002604167	0.000065625	2027
	1035	0.0088536	0.0002231	0.008854167	0.000223125	0.008854167	0.000223125	2027
	1036	0.0010416	0.0000263	0.001041667	0.00002625	0.001041667	0.00002625	2027
	1037	0.0010416	0.0000263	0.001041667	0.000039	0.001041667	0.000039	2027
	1038	0.0114576	0.0002888	0.011458333	0.000466125	0.011458333	0.000466125	2027
	1039	0.005208	0.0002325	0.005208333	0.000195	0.005208333	0.000195	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1040	0.0010416	0.0000263	0.001041667	0.000039	0.001041667	0.000039	2027
	1050	0.0083328	0.00021	0.008333333	0.00021	0.008333333	0.00021	2027
	1051	0.005208	0.0001313	0.005208333	0.00013125	0.005208333	0.00013125	2027
	1052	0.0020832	0.0000525	0.002083333	0.0000645	0.002083333	0.0000645	2027
	1053	0.0083328	0.000309	0.008333333	0.000258	0.008333333	0.000258	2027
	1054	0.0010416	0.0000263	0.003125	0.00009675	0.003125	0.00009675	2027
	1069	0.0020832	0.0000525	0.002083333	0.0000525	0.002083333	0.0000525	2027
Итого:		***0.0614544***	***0.0017493***	***0.063541666***	***0.001945875***	***0.063541666***	***0.001945875***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.0614544**	**0.0017493**	**0.063541666**	**0.001945875**	**0.063541666**	**0.001945875**	**2027**
(2732) Керосин (654*)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0056	0.00561708	0.0073808	0.7794	1.0241316	0.7794	1.0241316	2027
Итого:		***0.00561708***	***0.0073808***	***0.7794***	***1.0241316***	***0.7794***	***1.0241316***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00561708**	**0.0073808**	**0.7794**	**1.0241316**	**0.7794**	**1.0241316**	**2027**
(2735) Масло минеральное (716*)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	0003	0.0002	0.0063266	0.000200614	0.00632656	0.000200614	0.00632656	2027
	0004	0.0002	0.0063266	0.000200614	0.00632656	0.000200614	0.00632656	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0007	0.000049	0.0015567	0.000049361	0.001556652	0.000049361	0.001556652	2027
	0008	0.00041	0.0000841	0.0004095	0.000084125	0.0004095	0.000084125	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0010	0.00042	0.0000792	0.00041925	0.000079218	0.00041925	0.000079218	2027
	0011	0.00024	0.0074719	0.000236933	0.00747193	0.000236933	0.00747193	2027
	0014	0.00042	0.0000792	0.00041925	0.000079218	0.00041925	0.000079218	2027
	0015	0.00024	0.0074719	0.000236933	0.00747193	0.000236933	0.00747193	2027
	0018	0.00016	0.0048993	0.000155356	0.004899293	0.000155356	0.004899293	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0020	0.00042	0.0000792	0.00041925	0.000079218	0.00041925	0.000079218	2027
	0021	0.00024	0.0074719	0.000236933	0.00747193	0.000236933	0.00747193	2027
	0024	0.00016	0.0048993	0.000155356	0.004899293	0.000155356	0.004899293	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0027	0.00059	0.0000842	0.000585	0.00008415	0.000585	0.00008415	2027
	0028	0.00024	0.0074719	0.000236933	0.00747193	0.000236933	0.00747193	2027
	0031	0.00059	0.0000842	0.000585	0.00008415	0.000585	0.00008415	2027
	0032	0.00024	0.0074719	0.000236933	0.00747193	0.000236933	0.00747193	2027
Технологические установки. Остров А	0102	0.0002	0.0063266	0.000200614	0.00632656	0.000200614	0.00632656	2027
	0103	0.00018	0.0057659	0.000182836	0.00576592	0.000182836	0.00576592	2027
Остров Д. Установки инженерного	0043	0.00078	0.0002925	0.00078	0.0002925	0.00078	0.0002925	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
обеспечения								
	0044	0.00063	0.0199251	0.000631822	0.019925146	0.000631822	0.019925146	2027
	0048	0.00012	0.0036745	0.000116517	0.00367447	0.000116517	0.00367447	2027
	0049	0.025	0.0219	0.025	0.0219	0.025	0.0219	2027
	0052	0.00017	0.0054599	0.000173133	0.005459933	0.000173133	0.005459933	2027
	0055	0.00023	0.0072799	0.000230844	0.00727991	0.000230844	0.00727991	2027
Баржи Akku 1-2	1099	0.00011	0.0000751	0.000108333	0.0000751	0.000108333	0.0000751	2027
	1100	0.00011	0.0000751	0.000108333	0.0000751	0.000108333	0.0000751	2027
Баржи Lashyn 1-5	1081	0.00011	0.0000741	0.000108333	0.00007405	0.000108333	0.00007405	2027
	1083	0.00011	0.0000741	0.000108333	0.00007405	0.000108333	0.00007405	2027
	1116	0.00011	0.0000741	0.000108333	0.00007405	0.000108333	0.00007405	2027
	1117	0.00011	0.0000741	0.000108333	0.00007405	0.000108333	0.00007405	2027
	1120	0.00011	0.0000741	0.000108333	0.00007405	0.000108333	0.00007405	2027
Баржи снабжения	1092	0.00011	0.0000732	0.000108333	0.000073217	0.000108333	0.000073217	2027
	1093	0.00011	0.0000733	0.000108333	0.000073275	0.000108333	0.000073275	2027
	1094	0.00011	0.0000745	0.000108333	0.000074475	0.000108333	0.000074475	2027
	1095	0.00011	0.0000733	0.000108333	0.000073275	0.000108333	0.000073275	2027
	1111	0.00011	0.0000733	0.000108333	0.000073275	0.000108333	0.000073275	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0084			0.001083333	0.0001479	0.001083333	0.0001479	2027
	0153			0.001625	0.0017809	0.001625	0.0017809	2027
	0157			0.0195	0.0039948	0.0195	0.0039948	2027
ЖПК 1	1121			0.000086667	0.000090893	0.000086667	0.000090893	2027
	1122	0.0033	0.0285199	0.023010022	0.725644061	0.023010022	0.725644061	2027
ЖПК 2	1133			0.000086667	0.000090893	0.000086667	0.000090893	2027
	1134	0.0033	0.017112	0.023010022	0.725644061	0.023010022	0.725644061	2027
ЖПК 3	1145			0.000086667	0.000090893	0.000086667	0.000090893	2027
	1146	0.0033	0.017112	0.023010022	0.725644061	0.023010022	0.725644061	2027
ЖПК 4	1168			0.000086667	0.000090893	0.000086667	0.000090893	2027
	1169	0.0033	0.017112	0.023010022	0.725644061	0.023010022	0.725644061	2027
ЖПК "Karlygash"	1153	0.000087	0.000097	0.000086667	0.000091443	0.000086667	0.000091443	2027
ЖПК "Nur"	1180	0.00052	0.0001028	0.00052	0.000133991	0.00052	0.000133991	2027
	1181	0.0061	0.1918348	0.045501244	1.434927245	0.045501244	1.434927245	2027
ЖПК "Shapagat"	1186	0.00052	0.0001017	0.00052	0.00013429	0.00052	0.00013429	2027
	1191	0.0061	0.1918347	0.045501244	1.434927245	0.045501244	1.434927245	2027
ЖПК-5	1198	0.000087	0.0000489					
	1199	0.0033	0.017112					
ЖПК-6	1206	0.000087	0.0000489					
	1207	0.0033	0.017112					
ЖПК-7	1214	0.000087	0.0000489					
	1215	0.0033	0.017112					

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		***0.070137***	***0.6486804***	***0.240123222***	***5.912448123***	***0.240123222***	***5.912448123***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6001	0.00019	0.0060083	0.000190522	0.006008309	0.000190522	0.006008309	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6014	0.000082	0.0025787	0.000081769	0.002578681	0.000081769	0.002578681	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6018	0.000097	0.0030437	0.000096517	0.00304375	0.000096517	0.00304375	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6022	0.00011651667	0.0036744696	0.000096517	0.00304375	0.000096517	0.00304375	2027
	6023	0.00012	0.0036745	0.000096517	0.00304375	0.000096517	0.00304375	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.000095	0.0030042	0.000233411	0.007360853	0.000233411	0.007360853	2027
	6109	0.000095	0.0030042	0.000095261	0.003004154	0.000095261	0.003004154	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.000095	0.0030042	0.000095261	0.003004154	0.000095261	0.003004154	2027
	6205	0.000095	0.0030042	0.000095261	0.003004154	0.000095261	0.003004154	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.000095	0.0030042	0.000095261	0.003004154	0.000095261	0.003004154	2027
	6212	0.000095	0.0030042	0.000095261	0.003004154	0.000095261	0.003004154	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.000095	0.0030042	0.000095261	0.003004154	0.000095261	0.003004154	2027
	6219	0.000095	0.0030042	0.000095261	0.003004154	0.000095261	0.003004154	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.0000779	0.0024496	0.000077678	0.002449646	0.000077678	0.002449646	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	6112	0.0121	0.0106616	0.022786044	0.020015261	0.022786044	0.020015261	2027
	6116			0.000160647	0.000131859	0.000160647	0.000131859	2027
	6118			0.019933066	0.223888204	0.019933066	0.223888204	2027
Итого:		***0.01354341667***	***0.0561244696***	***0.044419515***	***0.292593141***	***0.044419515***	***0.292593141***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.08368041667**	**0.7048048696**	**0.284542737**	**6.205041264**	**0.284542737**	**6.205041264**	**2027**
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	0.8538	0.0181699	0.836451563	0.014606977	0.836451563	0.014606977	2027
	0006	0.012	0.3778538	0.011981667	0.37785384	0.011981667	0.37785384	2027
Итого:		***0.8658***	***0.3960237***	***0.84843323***	***0.392460817***	***0.84843323***	***0.392460817***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6002	0.0078	0.2451924	0.007775	0.2451924	0.007775	0.2451924	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6007	0.002138	0.0674345	0.002138333	0.06743448	0.002138333	0.06743448	2027
Технологические установки. Остров А	6102	0.0082	0.2596464	0.008233333	0.2596464	0.008233333	0.2596464	2027
Технологические установки. EPC2	6202	0.0079	0.2492395	0.007903333	0.24923952	0.007903333	0.24923952	2027
Технологические установки. EPC3	6209	0.0079	0.2492395	0.007903333	0.24923952	0.007903333	0.24923952	2027
Технологические установки. EPC4	6216	0.0079	0.2492395	0.007903333	0.24923952	0.007903333	0.24923952	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок сервисного обслуживания скважин	6119			0.036442222	0.032798	0.036442222	0.032798	2027
Участки подрядных организаций	6175	0.0058	0.01656	0.036442222	0.016399	0.036442222	0.016399	2027
Итого:		***0.047638***	***1.3365518***	***0.114741109***	***1.36918884***	***0.114741109***	***1.36918884***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.913438**	**1.7325755**	**0.963174339**	**1.761649657**	**0.963174339**	**1.761649657**	**2027**
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	6044	0.0194	0.1155					
Участок сервисного обслуживания скважин	6117			0.077777778	0.03675	0.077777778	0.03675	2027
	6119			0.036442222	0.032798	0.036442222	0.032798	2027
ЖПК 1	6151	0.1556	0.028875	0.155555556	0.1155	0.155555556	0.1155	2027
ЖПК 2	6152	0.1556	0.028875	0.155555556	0.1155	0.155555556	0.1155	2027
ЖПК 3	6153	0.1556	0.028875	0.155555556	0.1155	0.155555556	0.1155	2027
ЖПК 4	6154	0.1556	0.028875	0.155555556	0.1155	0.155555556	0.1155	2027
ЖПК "Karlygash"	6155	0.1556	0.1155	0.155555556	0.1155	0.155555556	0.1155	2027
ЖПК "Nur"	6156	0.1556	0.2372	0.155555556	0.1155	0.155555556	0.1155	2027
ЖПК "Shapagat"	6157	0.0194	0.1155	0.051111111	0.1155	0.051111111	0.1155	2027
Участки подрядных организаций	6175	0.1556	0.20156	0.155555556	0.201399	0.155555556	0.201399	2027
ЖПК-5	6158	0.1556	0.028875					
ЖПК-6	6159	0.1556	0.028875					
ЖПК-7	6160	0.1556	0.028875					
Итого:		***1.5948***	***0.987385***	***1.254220003***	***1.079447***	***1.254220003***	***1.079447***	
Всего по загрязняющему веществу:		**1.5948**	**0.987385**	**1.254220003**	**1.079447**	**1.254220003**	**1.079447**	**2027**
(2754) Углеводороды пр. С12-С19 (10)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0007	0.0002	0.0062485	0.01981381	0.624848312	0.01981381	0.624848312	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	0012	0.0033	0.1043293	0.003308343	0.104331919	0.003308343	0.104331919	2027
	0016	0.0033	0.1043293	0.003308343	0.104331919	0.003308343	0.104331919	2027
	0017	0.0048	0.1508518	0.00478348	0.150851818	0.00478348	0.150851818	2027
	0018	0.0053	0.1661256	0.005267809	0.166125616	0.005267809	0.166125616	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	0022	0.0033	0.1043444	0.003308771	0.104345388	0.003308771	0.104345388	2027
	0023	0.0047	0.1479565	0.004691771	0.147959678	0.004691771	0.147959678	2027
	0024	0.0042	0.133455	0.004231829	0.133454951	0.004231829	0.133454951	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	0026		0.0001016		0.000101593		0.000101593	2027
	0030		0.0000889		0.000101593		0.000101593	2027
Остров А. Установки инженерного обеспечения	0079	1.25	0.2444175	1.25	0.2444175	1.25	0.2444175	2027
	0080	0.00095	0.0008211	0.00095479	0.000821097	0.00095479	0.000821097	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0081	0.0077	0.2414484	0.00765628	0.241448446	0.00765628	0.241448446	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0036		0.0001016		0.000101593		0.000101593	2027
	0038		0.0001016		0.000101593		0.000101593	2027
	0040		0.0001016		0.000101593		0.000101593	2027
	0042		0.0001016		0.000101593		0.000101593	2027
	0045	0.00013	0.0042321	0.000134448	0.004239939	0.000134448	0.004239939	2027
	0046	2.145	34.992	2.145	10.8621	2.145	10.8621	2027
	0047	0.0078	0.0081104	0.007818048	0.004132901	0.007818048	0.004132901	2027
	0048	0.0514	1.6221772	0.0514389	1.62217715	0.0514389	1.62217715	2027
	0050	4.29	69.984	4.29	21.7242	4.29	21.7242	2027
	0051	0.007818	0.0162208	0.007818048	0.008265801	0.007818048	0.008265801	2027
	0052	0.1029	3.2443543	0.1028778	3.244354301	0.1028778	3.244354301	2027
	0053	1.629	0.54	1.629	1.224	1.629	1.224	2027
	0054	0.0078	0.0032122	0.007818048	0.003324991	0.007818048	0.003324991	2027
	0055	0.0686	2.1629029	0.0685852	2.162902867	0.0685852	2.162902867	2027
	0057	0.0418048	0.016338	0.04180484	0.021468404	0.04180484	0.021468404	2027
	0058	0.0353	1.1118509	0.03525656	1.111850876	0.03525656	1.111850876	2027
	0061	0.6912	3.812256	0.691166667	5.718384	0.691166667	5.718384	2027
	0062	0.1651	0.1896786	0.165138889	0.2394144	0.165138889	0.2394144	2027
Баржа эвакуационной защиты "Zerock"	0074	0.3085	2.669964					
	0075	0.3085	2.669964					
	0077	0.002	0.0640892					
Баржи Akku 1-2	1070	0.0644	0.0648	0.064444444	0.0648	0.064444444	0.0648	2027
	1071	0.0725	0.144	0.0725	0.144	0.0725	0.144	2027
	1072	0.0644	0.0648	0.064444444	0.0648	0.064444444	0.0648	2027
	1073	0.0725	0.144	0.0725	0.144	0.0725	0.144	2027
	1099	0.0011	0.0008286	0.00108584	0.00082861	0.00108584	0.00082861	2027
	1100	0.0011	0.0008286	0.00108584	0.00082861	0.00108584	0.00082861	2027
Баржи Lashyn 1-5	1074	0.12	0.162	0.12	0.108	0.12	0.108	2027
	1075	0.12	0.162	0.12	0.108	0.12	0.108	2027
	1076	0.06	0.108	0.06	0.108	0.06	0.108	2027
	1077	0.06	0.108	0.06	0.108	0.06	0.108	2027
	1078	0.06	0.108	0.06	0.108	0.06	0.108	2027
	1079	0.072	0.0504	0.072	0.0504	0.072	0.0504	2027
	1080	0.0709	0.05184	0.070888889	0.05184	0.070888889	0.05184	2027
	1081	0.0011	0.0016101	0.00108584	0.001612032	0.00108584	0.001612032	2027
	1083	0.0011	0.0016101	0.00108584	0.001614669	0.00108584	0.001614669	2027
	1096	0.0612	0.054	0.0754	0.0739152	0.0754	0.0739152	2027
	1097	0.0612	0.054	0.0754	0.0739152	0.0754	0.0739152	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1098	0.0612	0.054	0.0754	0.0739152	0.0754	0.0739152	2027
	1116	0.0011	0.0008105	0.00108584	0.00081751	0.00108584	0.00081751	2027
	1117	0.0011	0.0008105	0.00108584	0.00081751	0.00108584	0.00081751	2027
	1120	0.0011	0.000813	0.00108584	0.00081751	0.00108584	0.00081751	2027
	1217			0.0754	0.0739152	0.0754	0.0739152	2027
	1218			0.0754	0.0739152	0.0754	0.0739152	2027
Баржи снабжения	1085	0.015	0.014094	0.015	0.014094	0.015	0.014094	2027
	1086	0.087	0.1954368	0.087	0.1954368	0.087	0.1954368	2027
	1087	0.0754	0.36	0.0754	0.36	0.0754	0.36	2027
	1088	0.0754	0.36	0.0754	0.36	0.0754	0.36	2027
	1089	0.0754	0.36	0.074916667	0.36	0.074916667	0.36	2027
	1090	0.1611	1.512	0.161111111	1.512	0.161111111	1.512	2027
	1091	0.087	0.0977184	0.087	0.0977184	0.087	0.0977184	2027
	1092	0.0011	0.0008505	0.00108584	0.000850504	0.00108584	0.000850504	2027
	1093	0.0011	0.0008632	0.00108584	0.000863226	0.00108584	0.000863226	2027
	1094	0.0011	0.001127	0.00108584	0.001126966	0.00108584	0.001126966	2027
	1095	0.0011	0.0008632	0.00108584	0.000863226	0.00108584	0.000863226	2027
	1111	0.0011	0.0008632	0.00108584	0.000863226	0.00108584	0.000863226	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0113	0.331	2.0733188	0.391	1.52011875	0.391	1.52011875	2027
	0114	0.4082	0.8619	0.379577778	0.77184	0.379577778	0.77184	2027
	0115	4.3313	1.6285463	5.489	1.277027215	5.489	1.277027215	2027
	0116	1.604	4.2801577	1.131	1.985420904	1.131	1.985420904	2027
	0119	2.6147	2.621363	2.833138889	1.153264008	2.833138889	1.153264008	2027
	0121			0.363506944	0.887544072	0.363506944	0.887544072	2027
	0123	0.249	0.6279	0.133722222	0.3917826	0.133722222	0.3917826	2027
	0126	0.0551	0.4824218	0.0504	0.2061	0.0504	0.2061	2027
	0128	1.9029	2.1535493	0.678277777	1.522152	0.678277777	1.522152	2027
	0145	1.1187	0.076212	1.678	0.114318	1.678	0.114318	2027
	0147			0.1444	0.10370808	0.1444	0.10370808	2027
	0148			0.358955555	0.256023936	0.358955555	0.256023936	2027
	0149			1.25	0.89775	1.25	0.89775	2027
	0152			3.356	2.4102792	3.356	2.4102792	2027
	0154			0.389	4.4094384	0.389	4.4094384	2027
	0155			2.340944444	33.95113056	2.340944444	33.95113056	2027
	0156			1.492	8.874	1.492	8.874	2027
	0157			0.217168	0.010133148	0.217168	0.010133148	2027
Баржа поддержки TUB	1101	2.5	1.89					
	1102	2.5	1.89					
	1103	2.5	1.89					
	1104	2.5	1.89					

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1105	0.85	3.8556					
	1106	0.85	3.8556					
	1112	0.0418	0.0053463					
Участок службы реагирования на нефтяные разливы	1000	0.002	0.0000915	0.002	0.0000915	0.002	0.0000915	2027
	1001	0.002	0.0000915	0.002	0.0000915	0.002	0.0000915	2027
	1002	0.0184	0.000516	0.0184	0.000516	0.0184	0.000516	2027
	1003	0.014	0.0004575	0.014	0.0004575	0.014	0.0004575	2027
	1004	0.1116	0.0129195	0.1116	0.0129195	0.1116	0.0129195	2027
	1005	0.0248	0.0009396	0.0248	0.002196	0.0248	0.002196	2027
	1006	0.068	0.00183	0.068	0.00183	0.068	0.00183	2027
	1007	0.032	0.000732	0.032	0.001098	0.032	0.001098	2027
	1008	0.004	0.0000915	0.004	0.0000765	0.004	0.0000765	2027
	1009	0.0092	0.000255	0.0092	0.000255	0.0092	0.000255	2027
	1010	0.0046	0.0001275	0.0046	0.0001275	0.0046	0.0001275	2027
	1011	0.0098	0.000273	0.0098	0.000273	0.0098	0.000273	2027
	1012	0.0294	0.000819	0.0294	0.000819	0.0294	0.000819	2027
	1013	0.005	0.0001575	0.005	0.0001575	0.005	0.0001575	2027
	1014	0.056	0.00165	0.056	0.00165	0.056	0.00165	2027
	1015	0.026	0.0017226	0.026	0.0004698	0.026	0.0004698	2027
	1016	0.1428	0.0071253	0.1428	0.0071253	0.1428	0.0071253	2027
	1017	0.042	0.001098	0.042	0.038214315	0.042	0.038214315	2027
	1018	0.04224	0.002196	0.04224	0.002196	0.04224	0.002196	2027
	1019	0.074	0.00183	0.074	0.00183	0.074	0.00183	2027
	1020	0.096	0.00282	0.096	0.00282	0.096	0.00282	2027
	1021	0.0303	0.000891	0.0303	0.000891	0.0303	0.000891	2027
	1022	0.012	0.0002745	0.012	0.0002745	0.012	0.0002745	2027
	1023	0.06	0.0013725	0.06	0.000499163	0.06	0.000499163	2027
	1024	0.3645	0.0513844	0.3645	0.051384375	0.3645	0.051384375	2027
	1025	0.0105	0.0004992	0.0105	0.000499163	0.0105	0.000499163	2027
	1026	0.1084	0.002556	0.1084	0.002556	0.1084	0.002556	2027
	1027	0.0879	0.0021915	0.0879	0.0021915	0.0879	0.0021915	2027
	1028	0.0481	0.001188	0.0481	0.001188	0.0481	0.001188	2027
	1029	0.2	0.005118	0.2	0.005118	0.2	0.005118	2027
	1030	0.0204	0.000549	0.0204	0.000549	0.0204	0.000549	2027
	1031	0.1062	0.002922	0.1062	0.002922	0.1062	0.002922	2027
	1032	0.4849446	0.0125328	0.484944444	0.0125328	0.484944444	0.0125328	2027
	1045	0.0252	0.0016883	0.0252	0.001688344	0.0252	0.001688344	2027
	1046	0.028	0.0008809	0.028	0.000499163	0.028	0.000499163	2027
	1047	0.0116	0.000333	0.0116	0.000333	0.0116	0.000333	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1048	0.147	0.0039	0.147	0.0039	0.147	0.0039	2027
	1049	0.1012	0.002559	0.1012	0.002559	0.1012	0.002559	2027
	1055	0.0729	0.0022609	0.0729	0.0032886	0.0729	0.0032886	2027
	1060	0.0096	0.000273	0.0096	0.000273	0.0096	0.000273	2027
	1061	0.007	0.000183	0.007	0.000183	0.007	0.000183	2027
	1062	0.0204	0.0191072	0.0204	0.000603	0.0204	0.000603	2027
	1063	2.205	0.04725	2.205	0.04725	2.205	0.04725	2027
	1064	2.9604165	0.063	2.960416667	0.063	2.960416667	0.063	2027
	1066	0.0185	0.0003825	0.0185	0.000156	0.0185	0.000156	2027
	1067	0.0404	0.001188	0.0404	0.001188	0.0404	0.001188	2027
	1068	0.0272	0.000804	0.0272	0.000306	0.0272	0.000306	2027
ЖПК 1	1113	1.7	19.44	1.7	33.8625	1.7	33.8625	2027
	1114	0.4028	0.432	0.402777778	21.6	0.402777778	21.6	2027
	1115	0.2205	0.0162	0.2205	0.81	0.2205	0.81	2027
	1121	0.0418	0.0065664	0.04180484	0.051777659	0.04180484	0.051777659	2027
	1122	0.0089	0.0767565	0.058018647	1.829676058	0.058018647	1.829676058	2027
ЖПК 2	1125	2.55	4.86	2.55	33.8625	2.55	33.8625	2027
	1126	0.6042	0.108	0.604166667	21.6	0.604166667	21.6	2027
	1127	0.2205	0.0027	0.2205	0.81	0.2205	0.81	2027
	1133	0.0418	0.0034	0.04180484	0.051777659	0.04180484	0.051777659	2027
	1134	0.0089	0.0460539	0.058018647	1.829676058	0.058018647	1.829676058	2027
ЖПК 3	1137	2.55	4.86	2.55	33.8625	2.55	33.8625	2027
	1138	0.6042	0.108	0.604166667	21.6	0.604166667	21.6	2027
	1139	0.2205	0.0027	0.2205	0.81	0.2205	0.81	2027
	1145	0.0418	0.0034	0.04180484	0.051777659	0.04180484	0.051777659	2027
	1146	0.0089	0.0460539	0.058018647	1.829676058	0.058018647	1.829676058	2027
ЖПК 4	1160	2.55	4.86	2.55	33.8625	2.55	33.8625	2027
	1161	0.6042	0.108	0.604166667	21.6	0.604166667	21.6	2027
	1162	0.2205	0.0027	0.2205	0.81	0.2205	0.81	2027
	1168	0.0418	0.0034	0.04180484	0.051777659	0.04180484	0.051777659	2027
	1169	0.0089	0.0460539	0.058018647	1.829676058	0.058018647	1.829676058	2027
ЖПК "Karlygash"	1149	1.59	17.4951606	1.59	29.475339538	1.59	29.475339538	2027
	1150	1.59	17.4951606	1.59	25.078903767	1.59	25.078903767	2027
	1151	1.007	6.0699522	1.007	10.890096996	1.007	10.890096996	2027
	1152	0.4793	0.0178688	0.479305556	0.053566144	0.479305556	0.053566144	2027
	1153	0.0521	0.0250131	0.05212032	0.038761847	0.05212032	0.038761847	2027
	1155	0.06	0.007047	0.06	0.01476	0.06	0.01476	2027
	1156	0.0077	0.2417661	0.062077229	1.957667495	0.062077229	1.957667495	2027
ЖПК "Nur"	1172	1.1525	6.2627567	1.72875	37.095408	1.72875	37.095408	2027
	1173	1.1525	6.2627567	1.72875	37.095408	1.72875	37.095408	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1174	0.4994	0.1283442	0.499444444	0.6363702	0.499444444	0.6363702	2027
	1176	0.0741	0.0004138	0.074111111	0.0162864	0.074111111	0.0162864	2027
	1177	0.0741	0.0004138	0.074111111	0.0162864	0.074111111	0.0162864	2027
	1178	0.0741	0.0004138	0.074111111	0.0162864	0.074111111	0.0162864	2027
	1180	0.0418	0.0089671	0.04180484	0.029041215	0.04180484	0.029041215	2027
	1181	0.0064	0.2014816	0.035869816	1.131190512	0.035869816	1.131190512	2027
ЖПК "Shapagat"	1183	1.1525	5.5866227	1.72875	37.095408	1.72875	37.095408	2027
	1184	1.1525	5.5866227	1.72875	37.095408	1.72875	37.095408	2027
	1185	0.4994	0.0793647	0.499444444	0.6363702	0.499444444	0.6363702	2027
	1186	0.0418	0.0072257	0.04180484	0.029130755	0.04180484	0.029130755	2027
	1188	0.0741	0.0074279	0.074111111	0.072	0.074111111	0.072	2027
	1189	0.0741	0.0074279	0.074111111	0.072	0.074111111	0.072	2027
	1190	0.0741	0.0074279	0.074111111	0.072	0.074111111	0.072	2027
	1191	0.0064	0.2014817	0.035869816	1.131190512	0.035869816	1.131190512	2027
Участки подрядных организаций	0314	0.3675	1.62	0.3675	12.96	0.3675	12.96	2027
	0315	1.7763	3.24	1.77625	31.104	1.77625	31.104	2027
	0316	1.6	1.89	1.6	30.24	1.6	30.24	2027
Остров DC05	3544	0.06	0.0215325					
	3545	0.6976	0.036682					
ЖПК-5	1193	2.55	4.86					
	1194	0.6042	0.108					
	1195	0.2205	0.0027					
	1198	0.0418	0.00422					
	1199	0.0089	0.0460539					
ЖПК-6	1201	2.55	4.86					
	1202	0.6042	0.108					
	1203	0.2205	0.0027					
	1206	0.0418	0.00422					
	1207	0.0089	0.0460539					
ЖПК-7	1209	2.55	4.86					
	1210	0.6042	0.108					
	1211	0.2205	0.0027					
	1214	0.0418	0.00422					
	1215	0.0089	0.0460539					
Планово-предупредительные ремонтные работы	0311	1.0875	41.472					
	0312	0.3675	19.44					
Итого:		***84.9573039***	***342.6184276***	***72.996140727***	***642.006703276***	***72.996140727***	***642.006703276***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев	6001	0.007	0.2223157	0.007049584	0.222315666	0.007049584	0.222315666	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
скважин								
	6002	0.0172	0.5423855	0.01719893	0.542385456	0.01719893	0.542385456	2027
	6003	0.01	0.3154634	0.010003279	0.315463401	0.010003279	0.315463401	2027
	6004	0.0017	0.0521088	0.00165236	0.052108838	0.00165236	0.052108838	2027
	6005	0.0049	0.1540613	0.00488525	0.15406123	0.00488525	0.15406123	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6006	0.0023	0.0733556	0.002326091	0.073355602	0.002326091	0.073355602	2027
	6007	0.025478	0.8034887	0.02547846	0.803488715	0.02547846	0.803488715	2027
	6008	0.009332	0.48265	0.009406274	0.296636263	0.009406274	0.296636263	2027
	6009	0.000012	0.000367	0.000011637	0.000366993	0.000011637	0.000366993	2027
	6010	0.0152	0.4790444	0.015556439	0.490587845	0.015556439	0.490587845	2027
	6011	0.0042	0.1338068	0.004456575	0.140542563	0.004456575	0.140542563	2027
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	6013	0.000043	0.001365	0.000044334	0.00139811	0.000044334	0.00139811	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	6015	0.0146	0.461301	0.014627541	0.46129414	0.014627541	0.46129414	2027
	6016	0.000013	0.0004066	0.000013221	0.000416926	0.000013221	0.000416926	2027
	6017	0.000013	0.0004125	0.000012969	0.000408999	0.000012969	0.000408999	2027
	6018	0.0173	0.5443602	0.002721142	0.085813946	0.002721142	0.085813946	2027
Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	6019	0.0125	0.3954041	0.01253679	0.395360198	0.01253679	0.395360198	2027
	6020	0.0042	0.1338162	0.004243285	0.13381625	0.004243285	0.13381625	2027
	6021	0.000016	0.0005079	0.000015302	0.00048256	0.000015302	0.00048256	2027
	6022	0.0173	0.5443602	0.002721142	0.08581394	0.002721142	0.08581394	2027
	6023	0.0173	0.5443602	0.002721142	0.08581394	0.002721142	0.08581394	2027
Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	6024	0.00013	0.0041246	0.000131095	0.004134223	0.000131095	0.004134223	2027
	6025	0.00014	0.0043452	0.000138061	0.004353894	0.000138061	0.004353894	2027
Технологические установки. Остров А	6101	0.00099	0.0311766	0.000990995	0.031252025	0.000990995	0.031252025	2027
	6102	0.047	1.4836326	0.04704568	1.483632564	0.04704568	1.483632564	2027
	6103	0.0042	0.1316418	0.004174335	0.131641816	0.004174335	0.131641816	2027
	6104	0.0018	0.056885	0.001803813	0.056885044	0.001803813	0.056885044	2027
	6105	0.00052	0.0163762	0.000519286	0.016376215	0.000519286	0.016376215	2027
	6106	0.0063	0.1985483	0.006296058	0.198552477	0.006296058	0.198552477	2027
	6107	0.000009	0.0002846	0.000009026	0.000284632	0.000009026	0.000284632	2027
	6108	0.0029	0.0905889	0.002872556	0.090588941	0.002872556	0.090588941	2027
Технологические установки. EPC2	6201	0.0023	0.0716162	0.002270935	0.071616195	0.002270935	0.071616195	2027
	6202	0.00047	0.0148363	0.04704568	1.483632564	0.04704568	1.483632564	2027
	6203	0.0042	0.1314437	0.004168052	0.131443695	0.004168052	0.131443695	2027
	6204	0.000018	0.0005693	0.000018051	0.000569264	0.000018051	0.000569264	2027
	6206	0.00061	0.0192589	0.000610696	0.01925892	0.000610696	0.01925892	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6207	0.0029	0.0916442	0.002906018	0.091644186	0.002906018	0.091644186	2027
	6223	0.0104	0.3283664	0.01041243	0.328366392	0.01041243	0.328366392	2027
Технологические установки. EPC3	6208	0.0023	0.0716162	0.002270935	0.071616195	0.002270935	0.071616195	2027
	6209	0.047	1.4836326	0.04704568	1.483632564	0.04704568	1.483632564	2027
	6210	0.0042	0.1314437	0.004168052	0.131443695	0.004168052	0.131443695	2027
	6211	0.000018	0.0005673	0.000018051	0.000569264	0.000018051	0.000569264	2027
	6213	0.00061	0.0192589	0.000610696	0.01925892	0.000610696	0.01925892	2027
	6214	0.0029	0.0916442	0.002906018	0.091644186	0.002906018	0.091644186	2027
	6224	0.0089	0.2796225	0.00886677	0.279622459	0.00886677	0.279622459	2027
Технологические установки. EPC4	6215	0.0023	0.0716162	0.002270935	0.071616195	0.002270935	0.071616195	2027
	6216	0.00047	0.0148363	0.04704568	1.483632564	0.04704568	1.483632564	2027
	6217	0.0042	0.1314437	0.004168052	0.131443695	0.004168052	0.131443695	2027
	6218	0.000018	0.0005682	0.000018051	0.000569264	0.000018051	0.000569264	2027
	6220	0.00061	0.0192589	0.000610696	0.01925892	0.000610696	0.01925892	2027
	6221	0.0029	0.0916473	0.002906118	0.091647331	0.002906118	0.091647331	2027
	6222	0.0104	0.3283664	0.01041243	0.328366392	0.01041243	0.328366392	2027
Остров А. Установки инженерного обеспечения	6045	0.0144	0.4531963	0.01437076	0.453196287	0.01437076	0.453196287	2027
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	6031	0.000097	0.003046	0.000096769	0.003051722	0.000096769	0.003051722	2027
	6032	0.0076	0.690029	0.007557446	0.464172533	0.007557446	0.464172533	2027
	6036	0.0076	0.690029	0.007557446	0.464172533	0.007557446	0.464172533	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	6112	0.0121	0.0106317	0.080892244	0.071055747	0.080892244	0.071055747	2027
	6118			0.116529236	1.308856379	0.116529236	1.308856379	2027
Участки подрядных организаций	6176	0.0026186	0.0825816	0.002618647	0.082581658	0.002618647	0.082581658	2027
	6177	0.0012	0.0279416	0.000977256	0.02794159	0.000977256	0.02794159	2027
Итого:		***0.3979356***	***13.2536575***	***0.633012482***	***15.565514721***	***0.633012482***	***15.565514721***	
Всего по загрязняющему веществу:		**85.3552395**	**355.8720851**	**73.629153209**	**657.572217997**	**73.629153209**	**657.572217997**	**2027**
(2853) Глицерин (1010*)								
Организованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	0005	0.0994	0.0002227					2027
	0006	0.0027	0.0861984	0.002733333	0.0861984	0.002733333	0.0861984	2027
Итого:		***0.1021***	***0.0864211***	***0.002733333***	***0.0861984***	***0.002733333***	***0.0861984***	
Неорганизованные источники								
Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	6002	0.0078	0.2446142	0.007848333	0.24750504	0.007848333	0.24750504	2027
Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	6007	0.001305	0.0411545	0.001305	0.04115448	0.001305	0.04115448	2027
Технологические установки. Остров А	6102	0.0082	0.2596464	0.008233333	0.2596464	0.008233333	0.2596464	2027
Технологические установки. EPC2	6202	0.008	0.2521303	0.007995	0.25213032	0.007995	0.25213032	2027

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Технологические установки. EPC3	6209	0.008	0.2521303	0.007995	0.25213032	0.007995	0.25213032	2027
Технологические установки. EPC4	6216	0.008	0.2521303	0.007995	0.25213032	0.007995	0.25213032	2027
Итого:		***0.041305***	***1.301806***	***0.041371666***	***1.30469688***	***0.041371666***	***1.30469688***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.143405**	**1.3882271**	**0.044104999**	**1.39089528**	**0.044104999**	**1.39089528**	**2027**
(2868) Эмульсол (1435*)								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0056	0.00000485	0.0000101	0.000007699	0.000010117	0.000007699	0.000010117	2027
ЖПК 1	1124	0.00000032	6.9000000E-08	0.0000004	8.6000000E-08	0.0000004	8.6000000E-08	2027
ЖПК 2	1136	0.00000032	6.9000000E-08	0.0000004	8.6000000E-08	0.0000004	8.6000000E-08	2027
ЖПК 3	1148	0.00000032	6.9000000E-08	0.0000004	8.6000000E-08	0.0000004	8.6000000E-08	2027
ЖПК 4	1171	0.00000032	6.9000000E-08	0.0000004	8.6000000E-08	0.0000004	8.6000000E-08	2027
ЖПК "Karlygash"	1157	0.0000061	0.0000122	0.000003	0.000003943	0.000003	0.000003943	2027
ЖПК "Nur"	1182	0.0000051	0.0000067	0.00000205	0.000002694	0.00000205	0.000002694	2027
ЖПК "Shapagat"	1192	0.0000051	0.0000067	0.00000205	0.000002694	0.00000205	0.000002694	2027
ЖПК-5	1200	0.00000032	6.9000000E-08					
ЖПК-6	1208	0.00000032	6.9000000E-08					
ЖПК-7	1216	0.00000032	6.9000000E-08					
Итого:		***0.00002339***	***0.000036183***	***0.000016399***	***0.000019792***	***0.000016399***	***0.000019792***	
Неорганизованные источники								
Участки подрядных организаций	6181	0.000001	0.0000012	0.000000715	0.000001236	0.000000715	0.000001236	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	6187	0.000001	0.0000074					2027
Итого:		***0.000002***	***0.0000086***	***0.000000715***	***0.000001236***	***0.000000715***	***0.000001236***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00002539**	**0.000044783**	**0.000017114**	**0.000021028**	**0.000017114**	**0.000021028**	**2027**
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
Участок сервисного обслуживания скважин	0158			0.0177	0.044604	0.0177	0.044604	2027
ЖПК 1	1124	0.0024	0.0005184	0.0024	0.0005184	0.0024	0.0005184	2027
ЖПК 2	1136	0.0024	0.0005184	0.0024	0.0005184	0.0024	0.0005184	2027
ЖПК 3	1148	0.0024	0.0005184	0.0024	0.0005184	0.0024	0.0005184	2027
ЖПК 4	1171	0.0024	0.0005184	0.0024	0.0005184	0.0024	0.0005184	2027
ЖПК "Karlygash"	1157	0.0024	0.0031536	0.0024	0.0031536	0.0024	0.0031536	2027
ЖПК "Nur"	1182	0.0024	0.0031536	0.0024	0.0031536	0.0024	0.0031536	2027
ЖПК "Shapagat"	1192	0.0024	0.0031536	0.0024	0.0031536	0.0024	0.0031536	2027
ЖПК-5	1200	0.0024	0.0005184					
ЖПК-6	1208	0.0024	0.0005184					
ЖПК-7	1216	0.0024	0.0005184					
Итого:		***0.024***	***0.0130896***	***0.0345***	***0.0561384***	***0.0345***	***0.0561384***	
Неорганизованные источники								

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок сервисного обслуживания скважин	6119			0.036	0.0564	0.036	0.0564	2027
Участки подрядных организаций	6180	0.0007	0.0002401	0.000667	0.000777989	0.000667	0.000777989	2027
	6181	0.0406	0.0895104	0.0406	0.08950176	0.0406	0.08950176	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	6186	0.0007	0.0017289					
	6187	0.0406	0.5370624					
Итого:		***0.0826***	***0.6285418***	***0.077267***	***0.146679749***	***0.077267***	***0.146679749***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.1066**	**0.6416314**	**0.111767**	**0.202818149**	**0.111767**	**0.202818149**	**2027**
(2908) Пыль неорг., SiO2: 70-20%								
Организованные источники								
Остров Д. Установки инженерного обеспечения	0064	0.00064	0.0065894	0.000635555	0.00668096	0.000635555	0.00668096	2027
Участок сервисного обслуживания скважин	0158			0.0022	0.005544	0.0022	0.005544	2027
Итого:		***0.00064***	***0.0065894***	***0.002835555***	***0.01222496***	***0.002835555***	***0.01222496***	
Неорганизованные источники								
Участок сервисного обслуживания скважин	6120			0.013281251	0.00162	0.013281251	0.00162	2027
	6121			0.003472222	0.0006	0.003472222	0.0006	2027
	6122			0.000080128	0.0009	0.000080128	0.0009	2027
Участки подрядных организаций	6180	0.0004	0.0001601	0.000444667	0.000518659	0.000444667	0.000518659	2027
Планово-предупредительные ремонтные работы	6186	0.0004	0.0011526					
Итого:		***0.0008***	***0.0013127***	***0.017278268***	***0.003638659***	***0.017278268***	***0.003638659***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.00144**	**0.0079021**	**0.020113823**	**0.015863619**	**0.020113823**	**0.015863619**	**2027**
(2930) Пыль абразивная (1027*)								
Организованные источники								
ЖПК 1	1124	0.0016	0.0003456	0.0016	0.0003456	0.0016	0.0003456	2027
ЖПК 2	1136	0.0016	0.0003456	0.0016	0.0003456	0.0016	0.0003456	2027
ЖПК 3	1148	0.0016	0.0003456	0.0016	0.0003456	0.0016	0.0003456	2027
ЖПК 4	1171	0.0016	0.0003456	0.0016	0.0003456	0.0016	0.0003456	2027
ЖПК "Karlygash"	1157	0.0016	0.0021024	0.0016	0.0021024	0.0016	0.0021024	2027
ЖПК "Nur"	1182	0.0016	0.0021024	0.0016	0.0021024	0.0016	0.0021024	2027
ЖПК "Shapagat"	1192	0.0016	0.0021024	0.0016	0.0021024	0.0016	0.0021024	2027
ЖПК-5	1200	0.0016	0.0003456					
ЖПК-6	1208	0.0016	0.0003456					
ЖПК-7	1216	0.0016	0.0003456					
Итого:		***0.016***	***0.0087264***	***0.0112***	***0.0076896***	***0.0112***	***0.0076896***	
Всего по загрязняющему веществу:		**0.016**	**0.0087264**	**0.0112**	**0.0076896**	**0.0112**	**0.0076896**	**2027**
Всего по объекту:		**569278.2497**	**23571.83481**	**569493.559**	**23947.1797**	**569493.559**	**23947.1797**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		***569272.3855060***	***23464.3515589***	***569487.5292260***	***23837.2850505***	***569487.5292260***	***23837.2850505***	

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год*		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
в том числе факелы		568342.4152	12766.7107	568342.4152	12766.7107	568342.4152	12766.7107	2027
из них по категориям сжигания								
V6		0	0	0	0	0	0	2027
V7		568342.4152	4144.517721	568247.7204	5366.305902	568247.7204	5366.305902	2027
V8			3365.903133		3297.683077		3297.683077	2027
V9			5256.2898870		6590.0316827		6590.031683	2027
Итого по неорганизованным источникам:		***5.86421978894***	***107.483252896***	***6.02977124545***	***109.894653316***	***6.02977124545***	***109.894653316***	
Примечание:	** - Нормативы выбросов на существующее положение соответствуют проекту: «Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для объектов месторождения Кашаган на 2026 год. Морской комплекс» (Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №: №: KZ14VCZ14622113 от 18.12.2025 г.)*							
	*** - Для отображения в таблице отдельных малых значений, стремящихся к нулю – они приведены в экспоненциальном формате, то есть, отображены числа в экспоненциальном виде, заменяя часть числа на E-n, в котором E (показатель экспоненты) делить предыдущее число на 10 до n-ой точки. Например, в научном формате 0.0000000001 = 1E-10*							

Таблица – В3 Расчет категории источников, подлежащих контролю

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Факел	94.5		0301	0.2	0.479267399	0.0254	0.0004	0.002	**2**
				0304	0.4	0.077880952	0.0021	0.0001	0.0003	**2**
				0328	0.15	-	-	-	-	**-**
				0330	0.5	0.033164189	0.0007	0.00003	0.0001	**2**
				0333	0.008	0.000004614	0.00001	0.000000004	0.000001	**2**
				0337	5	3.99389499	0.0085	0.0036	0.0007	**2**
				0410	*50	0.099847375	0.00002	0.0001	0.000002	**2**
				1702	0.0004	0.000015633	0.0004	0.00000001	0.00003	**2**
				1715	0.006	0.00000834	0.00001	0.00000001	0.000002	**2**
				1720	0.00015	0.000013199	0.0009	0.00000001	0.0001	**2**
				1728	0.00005	0.000010771	0.0023	0.00000001	0.0002	**2**
0002	Факел	102.8		0301	0.2	0.74192396	0.0361	0.0005	0.0025	**2**
				0304	0.4	0.120562643	0.0029	0.0001	0.0003	**2**
				0328	0.15	0.618269967	0.0401	0.0013	0.0087	**2**
				0330	0.5	11.061192545	0.2152	0.0079	0.0158	**2**
				0333	0.008	0.00937006	0.0114	0.00001	0.0013	**2**
				0337	5	6.182699665	0.012	0.0044	0.0009	**2**
				0410	*50	0.154567492	0.00003	0.0001	0.000002	**2**
				1702	0.0004	0.000027356	0.0007	0.00000002	0.0001	**2**
				1715	0.006	0.000019495	0.00003	0.00000001	0.000002	**2**
				1720	0.00015	0.000023981	0.0016	0.00000002	0.0001	**2**
				1728	0.00005	0.00002293	0.0045	0.00000002	0.0004	**2**
0003	Вытяжной воздуховод	9.5		2735	*0.05	0.000200614	0.0004	0.0002	0.004	**2**
0004	Вытяжной воздуховод	9.5		2735	*0.05	0.000200614	0.0004	0.0002	0.004	**2**
0005	Дыхательный клапан	19		0616	0.2	0.028711442	0.0076	0.0054	0.027	**2**
				0621	0.6	0.649740819	0.057	0.1214	0.2023	**2**
				1001	*0.026	0.000000559	0.000001	0.0000003	0.00001	**2**
				1051	0.6	0.036730845	0.0032	0.0069	0.0115	**2**
				1052	1	2.454893057	0.1292	0.4587	0.4587	**2**
				1129	*1	0.000155844	0.00001	0.00003	0.00003	**2**
				1408	0.1	-	-	-	-	**-**
				1860	*0.07	0.159509164	0.1199	0.0298	0.4257	**2**
				2750	*0.2	0.836451563	0.2201	0.1563	0.7815	**1**
				2853	*0.1	-	-	-	-	**-**
0006	Вытяжной воздуховод	11.5		0616	0.2	0.000998472	0.0004	0.0004	0.002	**2**
				0621	0.6	0.006989306	0.001	0.0027	0.0045	**2**
				1001	*0.026	0.010475	0.035	0.0122	0.4692	**2**
				1051	0.6	0.001745833	0.0003	0.0007	0.0012	**2**
				1052	1	0.02095	0.0018	0.0081	0.0081	**2**
				1408	0.1	0.021480556	0.0187	0.0083	0.083	**2**
				1860	*0.07	0.001745833	0.0022	0.0007	0.01	**2**
				2750	*0.2	0.011981667	0.0052	0.0046	0.023	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2853	*0.1	0.002733333	0.0024	0.0011	0.011	2
0007	Вытяжной воздуховод	12.5		0333	0.008	0.000055634	0.0006	0.000004	0.0005	2
				1052	1	0.019869444	0.0016	0.0014	0.0014	2
				2735	*0.05	0.000049361	0.0001	0.000003	0.0001	2
				2754	1	0.01981381	0.0016	0.0014	0.0014	2
0008	Дыхательный клапан	15		2735	*0.05	0.0004095	0.0005	0.0001	0.002	2
0009	Дымовая труба	33.4		0301	0.2	11.96366543	1.791	0.0578	0.289	2
				0304	0.4	1.944095632	0.1455	0.0094	0.0235	2
				0330	0.5	0.699874428	0.0419	0.0034	0.0068	2
				0337	5	49.674310133	0.2975	0.2398	0.048	2
				0415	*50	4.101493868	0.0025	0.0198	0.0004	2
0010	Дыхательный клапан	25		2735	*0.05	0.00041925	0.0003	0.00004	0.0008	2
0011	Вытяжной воздуховод	24		2735	*0.05	0.000236933	0.0002	0.00002	0.0004	2
0012	Вытяжной воздуховод	24		0333	0.008	0.01038593	0.0541	0.0008	0.1	2
				0334	0.03	0.00000064	0.000001	0.0000001	0.000002	2
				0370	*0.1	0.000011646	0.00001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.225417231	0.0002	0.0169	0.0003	2
				0416	*30	0.010154769	0.00001	0.0008	0.00003	2
				0602	0.3	0.000751597	0.0001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000061911	0.00001	0.00001	0.00003	2
				0621	0.6	0.001091939	0.0001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000008728	0.00002	0.000001	0.0001	2
				1129	*1	0.002409917	0.0001	0.0002	0.0002	2
				1702	0.0004	0.000012727	0.0013	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	5.5000000E-08	0.00000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000031958	0.0002	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.000027236	0.0076	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000029096	0.0242	0.000002	0.04	2
				2754	1	0.003308343	0.0001	0.0002	0.0002	2
0013	Дымовая труба	33.4		0301	0.2	11.96366543	1.791	0.0578	0.289	2
				0304	0.4	1.944095632	0.1455	0.0094	0.0235	2
				0330	0.5	0.699874428	0.0419	0.0034	0.0068	2
				0337	5	49.674310133	0.2975	0.2398	0.048	2
				0415	*50	4.101493868	0.0025	0.0198	0.0004	2
0014	Дыхательный клапан	25		2735	*0.05	0.00041925	0.0003	0.00004	0.0008	2
0015	Вытяжной воздуховод	24		2735	*0.05	0.000236933	0.0002	0.00002	0.0004	2
0016	Вытяжной воздуховод	24		0333	0.008	0.01038593	0.0541	0.0008	0.1	2
				0334	0.03	0.00000064	0.000001	0.0000001	0.000002	2
				0370	*0.1	0.000011646	0.00001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.225417231	0.0002	0.0169	0.0003	2
				0416	*30	0.010154769	0.00001	0.0008	0.00003	2
				0602	0.3	0.000751597	0.0001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000061911	0.00001	0.00001	0.00003	2
				0621	0.6	0.001091939	0.0001	0.0001	0.0002	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0627	0.02	0.000008728	0.00002	0.000001	0.0001	2
				1129	*1	0.002409917	0.0001	0.0002	0.0002	2
				1702	0.0004	0.000012727	0.0013	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	5.5000000E-08	0.00000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000031958	0.0002	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.000027236	0.0076	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000029096	0.0242	0.000002	0.04	2
				2754	1	0.003308343	0.0001	0.0002	0.0002	2
0017	Вытяжной воздуховод	15		0333	0.008	0.000131068	0.0011	0.00002	0.0025	2
				0334	0.03	9.0000000E-08	0.0000002	0.00000002	0.000001	2
				0370	*0.1	7.6000000E-08	0.0000001	0.00000001	0.0000001	2
				0415	*50	0.00047783	0.000001	0.0001	0.000002	2
				0416	*30	0.001607538	0.000004	0.0003	0.00001	2
				0602	0.3	0.000034239	0.00001	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.000056259	0.00002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000041365	0.00001	0.00001	0.00002	2
				0627	0.02	0.000009401	0.00003	0.000002	0.0001	2
				1702	0.0004	0.000002566	0.0004	0.0000004	0.001	2
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	0.00000162	0.00002	0.0000003	0.0001	2
				1720	0.00015	0.000001756	0.0008	0.0000003	0.002	2
				1728	0.00005	0.000001664	0.0022	0.0000003	0.006	2
				2754	1	0.00478348	0.0003	0.0008	0.0008	2
0018	Вытяжной воздуховод	14		0333	0.008	0.000144339	0.0013	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	9.9000000E-08	0.0000002	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	8.3000000E-08	0.0000001	0.00000001	0.0000001	2
				0415	*50	0.00052621	0.000001	0.00004	0.000001	2
				0416	*30	0.001770302	0.000004	0.0001	0.000003	2
				0602	0.3	0.000037706	0.00001	0.000003	0.00001	2
				0616	0.2	0.000061956	0.00002	0.000004	0.00002	2
				0621	0.6	0.000045553	0.00001	0.000003	0.00001	2
				0627	0.02	0.000010353	0.00004	0.000001	0.0001	2
				1702	0.0004	0.000002826	0.0005	0.0000002	0.0005	2
				1707	0.08	-	-	-	-	-
				1715	0.006	0.000001784	0.00002	0.0000001	0.00002	2
				1720	0.00015	0.000001934	0.0009	0.0000001	0.0007	2
				1728	0.00005	0.000001833	0.0026	0.0000001	0.002	2
				2735	*0.05	0.000155356	0.0002	0.00001	0.0002	2
				2754	1	0.005267809	0.0004	0.0004	0.0004	2
0019	Дымовая труба	33.4		0301	0.2	11.96366543	1.791	0.0578	0.289	2
				0304	0.4	1.944095632	0.1455	0.0094	0.0235	2
				0330	0.5	0.699874428	0.0419	0.0034	0.0068	2
				0337	5	49.674310133	0.2975	0.2398	0.048	2
				0415	*50	4.101493868	0.0025	0.0198	0.0004	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0020	Дыхательный клапан	25		2735	*0.05	0.00041925	0.0003	0.00004	0.0008	2
0021	Вытяжной воздуховод	24		2735	*0.05	0.000236933	0.0002	0.00002	0.0004	2
0022	Вытяжной воздуховод	24		0333	0.008	0.010486506	0.0546	0.0008	0.1	2
				0334	0.03	0.000000664	0.000001	0.0000001	0.000002	2
				0370	*0.1	0.000011748	0.00001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.227023454	0.0002	0.017	0.0003	2
				0416	*30	0.010219974	0.00001	0.0008	0.00003	2
				0602	0.3	0.000741378	0.0001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000062329	0.00001	0.00001	0.00003	2
				0621	0.6	0.001092211	0.0001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000008815	0.00002	0.000001	0.0001	2
				1702	0.0004	0.00001283	0.0013	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	5.5000000E-08	0.00000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000018864	0.0001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.000027418	0.0076	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000027871	0.0232	0.000002	0.04	2
				2754	1	0.003308771	0.0001	0.0002	0.0002	2
0023	Вытяжной воздуховод	15		0333	0.008	0.000128567	0.0011	0.00002	0.0025	2
				0334	0.03	8.8000000E-08	0.0000002	0.00000002	0.000001	2
				0370	*0.1	7.4000000E-08	0.0000001	0.00000001	0.0000001	2
				0415	*50	0.000447606	0.000001	0.0001	0.000002	2
				0416	*30	0.001490845	0.000003	0.0003	0.00001	2
				0602	0.3	0.000005983	0.000001	0.000001	0.000003	2
				0616	0.2	0.000055189	0.00002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000024616	0.000003	0.000004	0.00001	2
				0627	0.02	0.000009223	0.00003	0.000002	0.0001	2
				1702	0.0004	0.000002496	0.0004	0.0000004	0.001	2
				1715	0.006	0.000000573	0.00001	0.0000001	0.00002	2
				1720	0.00015	0.000001723	0.0008	0.0000003	0.002	2
				1728	0.00005	0.000001171	0.0016	0.0000002	0.004	2
				2754	1	0.004691771	0.0003	0.0008	0.0008	2
0024	Вытяжной воздуховод	14		0333	0.008	0.000115963	0.001	0.00001	0.0013	2
				0334	0.03	7.9000000E-08	0.0000002	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	6.7000000E-08	0.0000001	0.00000001	0.0000001	2
				0415	*50	0.000403727	0.000001	0.00003	0.000001	2
				0416	*30	0.001344695	0.000003	0.0001	0.000003	2
				0602	0.3	0.000005397	0.000001	0.0000004	0.000001	2
				0616	0.2	0.000049779	0.00002	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.000022203	0.000003	0.000002	0.000003	2
				0627	0.02	0.000008318	0.00003	0.000001	0.0001	2
				1702	0.0004	0.000002251	0.0004	0.0000002	0.0005	2
				1715	0.006	0.000000517	0.00001	0.00000004	0.00001	2
				1720	0.00015	0.000001554	0.0007	0.0000001	0.0007	2
				1728	0.00005	0.000001056	0.0015	0.0000001	0.002	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2735	*0.05	0.000155356	0.0002	0.00001	0.0002	**2**
				2754	1	0.004231829	0.0003	0.0003	0.0003	**2**
0025	Дымовая труба	34.6		0301	0.2	18.898535899	2.731	0.0773	0.3865	**2**
				0304	0.4	3.071012084	0.2219	0.0126	0.0315	**2**
				0330	0.5	0.798463142	0.0462	0.0033	0.0066	**2**
				0337	5	26.844511221	0.1552	0.1098	0.022	**2**
				0415	*50	1.010719316	0.0006	0.0041	0.0001	**2**
0026	Свеча	27.5		0333	0.008	-	-	-	-	**-**
				0334	0.03	-	-	-	-	**-**
				0370	*0.1	-	-	-	-	**-**
				0415	*50	-	-	-	-	**-**
				0416	*30	-	-	-	-	**-**
				0602	0.3	-	-	-	-	**-**
				0616	0.2	-	-	-	-	**-**
				0621	0.6	-	-	-	-	**-**
				0627	0.02	-	-	-	-	**-**
				1702	0.0004	-	-	-	-	**-**
				1707	0.08	-	-	-	-	**-**
				1715	0.006	-	-	-	-	**-**
				1720	0.00015	-	-	-	-	**-**
				1728	0.00005	-	-	-	-	**-**
				2754	1	-	-	-	-	**-**
0027	Дыхательный клапан	25		2735	*0.05	0.000585	0.0005	0.0001	0.002	**2**
0028	Вытяжной воздуховод	25		2735	*0.05	0.000236933	0.0002	0.00002	0.0004	**2**
0029	Дымовая труба	34.6		0301	0.2	18.898535899	2.731	0.0773	0.3865	**2**
				0304	0.4	3.071012084	0.2219	0.0126	0.0315	**2**
				0330	0.5	0.798463142	0.0462	0.0033	0.0066	**2**
				0337	5	26.844511221	0.1552	0.1098	0.022	**2**
				0415	*50	1.010719316	0.0006	0.0041	0.0001	**2**
0030	Свеча	36		0333	0.008	-	-	-	-	**-**
				0334	0.03	-	-	-	-	**-**
				0370	*0.1	-	-	-	-	**-**
				0415	*50	-	-	-	-	**-**
				0416	*30	-	-	-	-	**-**
				0602	0.3	-	-	-	-	**-**
				0616	0.2	-	-	-	-	**-**
				0621	0.6	-	-	-	-	**-**
				0627	0.02	-	-	-	-	**-**
				1702	0.0004	-	-	-	-	**-**
				1707	0.08	-	-	-	-	**-**
				1715	0.006	-	-	-	-	**-**
				1720	0.00015	-	-	-	-	**-**
				1728	0.00005	-	-	-	-	**-**
				2754	1	-	-	-	-	**-**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0031	Дыхательный клапан	25		2735	*0.05	0.000585	0.0005	0.0001	0.002	**2**
0032	Вытяжной воздуховод	25		2735	*0.05	0.000236933	0.0002	0.00002	0.0004	**2**
0035	Дымовая труба	38.4		0301	0.2	13.403231262	1.7452	0.0482	0.241	**2**
				0304	0.4	2.17802508	0.1418	0.0078	0.0195	**2**
				0330	0.5	1.551714527	0.0808	0.0056	0.0112	**2**
				0337	5	77.687705566	0.4046	0.2792	0.0558	**2**
				0415	*50	0.166221033	0.0001	0.0006	0.00001	**2**
0036	Свеча	27		0333	0.008	-	-	-	-	**-**
				0334	0.03	-	-	-	-	**-**
				0370	*0.1	-	-	-	-	**-**
				0415	*50	-	-	-	-	**-**
				0416	*30	-	-	-	-	**-**
				0602	0.3	-	-	-	-	**-**
				0616	0.2	-	-	-	-	**-**
				0621	0.6	-	-	-	-	**-**
				0627	0.02	-	-	-	-	**-**
				1702	0.0004	-	-	-	-	**-**
				1707	0.08	-	-	-	-	**-**
				1715	0.006	-	-	-	-	**-**
				1720	0.00015	-	-	-	-	**-**
				1728	0.00005	-	-	-	-	**-**
				2754	1	-	-	-	-	**-**
0037	Дымовая труба	38.4		0301	0.2	13.403231262	1.7452	0.0482	0.241	**2**
				0304	0.4	2.17802508	0.1418	0.0078	0.0195	**2**
				0330	0.5	1.551714527	0.0808	0.0056	0.0112	**2**
				0337	5	77.687705566	0.4046	0.2792	0.0558	**2**
				0415	*50	0.166221033	0.0001	0.0006	0.00001	**2**
0038	Свеча	27		0333	0.008	-	-	-	-	**-**
				0334	0.03	-	-	-	-	**-**
				0370	*0.1	-	-	-	-	**-**
				0415	*50	-	-	-	-	**-**
				0416	*30	-	-	-	-	**-**
				0602	0.3	-	-	-	-	**-**
				0616	0.2	-	-	-	-	**-**
				0621	0.6	-	-	-	-	**-**
				0627	0.02	-	-	-	-	**-**
				1702	0.0004	-	-	-	-	**-**
				1707	0.08	-	-	-	-	**-**
				1715	0.006	-	-	-	-	**-**
				1720	0.00015	-	-	-	-	**-**
				1728	0.00005	-	-	-	-	**-**
				2754	1	-	-	-	-	**-**
0039	Дымовая труба	38.4		0301	0.2	13.403231262	1.7452	0.0482	0.241	**2**
				0304	0.4	2.17802508	0.1418	0.0078	0.0195	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	1.551714527	0.0808	0.0056	0.0112	**2**
				0337	5	77.687705566	0.4046	0.2792	0.0558	**2**
				0415	*50	0.166221033	0.0001	0.0006	0.00001	**2**
0040	Свеча	27		0333	0.008	-	-	-	-	**-**
				0334	0.03	-	-	-	-	**-**
				0370	*0.1	-	-	-	-	**-**
				0415	*50	-	-	-	-	**-**
				0416	*30	-	-	-	-	**-**
				0602	0.3	-	-	-	-	**-**
				0616	0.2	-	-	-	-	**-**
				0621	0.6	-	-	-	-	**-**
				0627	0.02	-	-	-	-	**-**
				1702	0.0004	-	-	-	-	**-**
				1707	0.08	-	-	-	-	**-**
				1715	0.006	-	-	-	-	**-**
				1720	0.00015	-	-	-	-	**-**
				1728	0.00005	-	-	-	-	**-**
				2754	1	-	-	-	-	**-**
0041	Дымовая труба	38.4		0301	0.2	13.403231262	1.7452	0.0482	0.241	**2**
				0304	0.4	2.17802508	0.1418	0.0078	0.0195	**2**
				0330	0.5	1.551714527	0.0808	0.0056	0.0112	**2**
				0337	5	77.687705566	0.4046	0.2792	0.0558	**2**
				0415	*50	0.166221033	0.0001	0.0006	0.00001	**2**
0042	Свеча	27		0333	0.008	-	-	-	-	**-**
				0334	0.03	-	-	-	-	**-**
				0370	*0.1	-	-	-	-	**-**
				0415	*50	-	-	-	-	**-**
				0416	*30	-	-	-	-	**-**
				0602	0.3	-	-	-	-	**-**
				0616	0.2	-	-	-	-	**-**
				0621	0.6	-	-	-	-	**-**
				0627	0.02	-	-	-	-	**-**
				1702	0.0004	-	-	-	-	**-**
				1707	0.08	-	-	-	-	**-**
				1715	0.006	-	-	-	-	**-**
				1720	0.00015	-	-	-	-	**-**
				1728	0.00005	-	-	-	-	**-**
				2754	1	-	-	-	-	**-**
0043	Дыхательный клапан	28		2735	*0.05	0.00078	0.0006	0.0001	0.002	**2**
0044	Вытяжной воздуховод	18.8		2735	*0.05	0.000631822	0.0007	0.00003	0.0006	**2**
0045	Вытяжной воздуховод	18.8		0333	0.008	0.000011054	0.0001	0.000001	0.0001	**2**
				0334	0.03	4.4000000E-08	0.0000001	0.000000002	0.0000001	**2**
				0370	*0.1	0.000020248	0.00001	0.000001	0.00001	**2**
				0415	*50	0.45357959	0.0005	0.0236	0.0005	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0416	*30	0.018399518	0.00003	0.001	0.00003	2
				0602	0.3	0.001475112	0.0003	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000026932	0.00001	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.002151718	0.0002	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	-	-	-	-	2
				1702	0.0004	0.000019946	0.0027	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	0.00000011	0.0000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000023345	0.0002	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.000051592	0.0183	0.000003	0.02	2
				1728	0.00005	0.000044822	0.0477	0.000002	0.04	2
				2754	1	0.000134448	0.00001	0.00001	0.00001	2
0046	Выхлопная труба	25		0301	0.2	5.148	1.0296	0.072	0.36	2
				0304	0.4	0.83655	0.0837	0.0117	0.0293	2
				0328	0.15	0.3575	0.0953	0.015	0.1	2
				0330	0.5	0.715	0.0572	0.01	0.02	2
				0337	5	4.29	0.0343	0.06	0.012	2
				0703	**0.000001	0.000007746	0.031	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.089375	0.0715	0.0013	0.026	2
				2754	1	2.145	0.0858	0.03	0.03	2
0047	Дыхательный клапан	20		0333	0.008	0.000021952	0.0001	0.000004	0.0005	2
				2754	1	0.007818048	0.0004	0.0013	0.0013	2
0048	Вытяжной воздуховод	22		0333	0.008	0.000144433	0.0008	0.00002	0.0025	2
				2735	*0.05	0.000116517	0.0001	0.00002	0.0004	2
				2754	1	0.0514389	0.0023	0.0068	0.0068	2
0049	Вытяжной воздуховод	25		0150	*0.01	0.0000524	0.0002	0.00001	0.001	2
				0302	0.4	0.0005	0.0001	0.0001	0.0001	2
				0303	0.2	0.0000492	0.00001	0.00001	0.00003	2
				0316	0.2	0.000132	0.00003	0.00001	0.0001	2
				0322	0.3	0.0000267	0.000004	0.000003	0.00001	2
				0602	0.3	0.000984	0.0001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.0002388	0.0001	0.00002	0.0001	2
				0621	0.6	0.0003244	0.00002	0.00003	0.0001	2
				1042	0.1	0.000492	0.0002	0.0001	0.0005	2
				1401	0.35	0.024148	0.0028	0.0024	0.0069	2
				1555	0.2	0.000192	0.00004	0.00002	0.0001	2
				2735	*0.05	0.025	0.02	0.0025	0.05	2
0050	Выхлопная труба	15		0301	0.2	10.296	3.432	0.2319	1.1595	1
				0304	0.4	1.6731	0.2789	0.0377	0.0943	2
				0328	0.15	0.715	0.3178	0.0483	0.322	2
				0330	0.5	1.43	0.1907	0.0322	0.0644	2
				0337	5	8.58	0.1144	0.1932	0.0386	2
				0703	**0.000001	0.000015492	0.1033	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.17875	0.2383	0.004	0.08	2
				2754	1	4.29	0.286	0.0966	0.0966	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0051	Дыхательный клапан	20		0333	0.008	0.000021952	0.0001	0.000004	0.0005	2
				2754	1	0.007818048	0.0004	0.0013	0.0013	2
0052	Вытяжной воздуховод	22		0333	0.008	0.000288867	0.0016	0.00004	0.005	2
				2735	*0.05	0.000173133	0.0002	0.00002	0.0004	2
				2754	1	0.1028778	0.0047	0.0137	0.0137	2
0053	Выхлопная труба	25.5		0301	0.2	3.9096	0.7666	0.0807	0.4035	2
				0304	0.4	0.63531	0.0623	0.0131	0.0328	2
				0328	0.15	0.2715	0.071	0.0168	0.112	2
				0330	0.5	0.543	0.0426	0.0112	0.0224	2
				0337	5	3.258	0.0256	0.0673	0.0135	2
				0703	**0.000001	0.000005883	0.0231	0.0000004	0.04	2
				1325	0.05	0.067875	0.0532	0.0014	0.028	2
				2754	1	1.629	0.0639	0.0336	0.0336	2
0054	Дыхательный клапан	24		0333	0.008	0.000021952	0.0001	0.000002	0.0003	2
				2754	1	0.007818048	0.0003	0.0008	0.0008	2
0055	Вытяжной воздуховод	17.8		0333	0.008	0.000192578	0.0014	0.00004	0.005	2
				2735	*0.05	0.000230844	0.0003	0.0001	0.002	2
				2754	1	0.0685852	0.0039	0.0149	0.0149	2
0056	Вытяжной воздуховод	17.8		2732	*1.2	0.7794	0.0365	0.1696	0.1413	2
				2868	*0.05	0.000007699	0.00001	0.000002	0.00004	2
0057	Дыхательный клапан	25		0333	0.008	0.000117382	0.0006	0.00001	0.0013	2
				2754	1	0.04180484	0.0017	0.0041	0.0041	2
0058	Вытяжной воздуховод	17.8		0333	0.008	0.000098996	0.0007	0.00002	0.0025	2
				2754	1	0.03525656	0.002	0.0077	0.0077	2
0061	Выхлопная труба	8.2		0301	0.2	1.8304	0.9152	0.2311	1.1555	1
				0304	0.4	0.29744	0.0744	0.0376	0.094	2
				0328	0.15	0.119166667	0.0794	0.0451	0.3007	2
				0330	0.5	0.286	0.0572	0.0361	0.0722	2
				0337	5	1.477666667	0.0296	0.1866	0.0373	2
				0703	**0.000001	0.00000286	0.0286	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0286	0.0572	0.0036	0.072	2
				2754	1	0.691166667	0.0691	0.0873	0.0873	2
0062	Выхлопная труба	8.2		0301	0.2	0.437333333	0.2187	0.1472	0.736	1
				0304	0.4	0.071066667	0.0178	0.0239	0.0598	2
				0328	0.15	0.028472222	0.019	0.0287	0.1913	2
				0330	0.5	0.068333333	0.0137	0.023	0.046	2
				0337	5	0.353055556	0.0071	0.1188	0.0238	2
				0703	**0.000001	0.000000683	0.0068	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.006833333	0.0137	0.0023	0.046	2
				2754	1	0.165138889	0.0165	0.0556	0.0556	2
0064	Вытяжной воздуховод	17.8		0123	**0.04	0.019364445	0.0027	0.0126	0.0315	2
				0143	0.01	0.001328888	0.0075	0.0009	0.09	2
				0301	0.2	0.037555556	0.0105	0.0082	0.041	2
				0326	0.16	0.000022222	0.00001	0.00001	0.00003	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0.014777778	0.0002	0.0032	0.0006	2
				0342	0.02	0.001033333	0.0029	0.0002	0.01	2
				0344	0.2	0.000444444	0.0001	0.0003	0.0015	2
				2908	0.3	0.000635555	0.0001	0.0004	0.0013	2
0078	Факел	17.6		0301	0.2	0.419758007	0.1192	0.0091	0.0455	2
				0304	0.4	0.068210676	0.0097	0.0015	0.0038	2
				0337	5	3.497983391	0.0397	0.0755	0.0151	2
				0410	*50	0.087449585	0.0001	0.0019	0.00004	2
0079	Выхлопная труба	11.9		0301	0.2	3	1.2605	0.2725	1.3625	1
				0304	0.4	0.4875	0.1024	0.0443	0.1108	2
				0328	0.15	0.208333333	0.1167	0.0568	0.3787	2
				0330	0.5	0.416666667	0.07	0.0379	0.0758	2
				0337	5	2.5	0.042	0.2271	0.0454	2
				0703	**0.000001	0.000004514	0.0379	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.052083333	0.0875	0.0047	0.094	2
				2754	1	1.25	0.105	0.1136	0.1136	2
0080	Дыхательный клапан	6.7		0333	0.008	0.000002681	0.00003	0.00001	0.0013	2
				2754	1	0.00095479	0.0001	0.002	0.002	2
0081	Вытяжной проем	6.7		0333	0.008	0.000021498	0.0003	0.000004	0.0005	2
				2754	1	0.00765628	0.0008	0.0013	0.0013	2
0084	Дыхательный клапан	6		2735	*0.05	0.001083333	0.0022	0.003	0.06	2
0101	Факел	67.3		0301	0.2	0.054677005	0.0041	0.0002	0.001	2
				0304	0.4	0.008885013	0.0003	0.00004	0.0001	2
				0328	0.15	0.04556417	0.0045	0.0006	0.004	2
				0330	0.5	0.003490756	0.0001	0.00001	0.00002	2
				0333	0.008	0.000000277	0.000001	0.000000001	0.0000001	2
				0337	5	0.455641705	0.0014	0.0018	0.0004	2
				0410	*50	0.011391043	0.000003	0.0001	0.000001	2
				1702	0.0004	0.000001783	0.0001	0.00000001	0.00003	2
				1715	0.006	0.000000951	0.000002	0.000000004	0.000001	2
				1720	0.00015	0.000001506	0.0001	0.00000001	0.0001	2
				1728	0.00005	0.000001229	0.0004	0.00000001	0.0001	2
0102	Вытяжной воздуховод	9.5		2735	*0.05	0.000200614	0.0004	0.0002	0.004	2
0103	Вытяжной воздуховод	9.5		2735	*0.05	0.000182836	0.0004	0.0002	0.004	2
0113	Выхлопная труба	7		0301	0.2	0.894955556	0.4475	0.0995	0.4975	2
				0304	0.4	0.145430278	0.0364	0.0162	0.0405	2
				0328	0.15	0.076027778	0.0507	0.0254	0.1693	2
				0330	0.5	0.119472222	0.0239	0.0133	0.0266	2
				0337	5	0.782	0.0156	0.0869	0.0174	2
				0703	**0.000001	0.000001412	0.0141	0.000001	0.05	2
				1325	0.05	0.016291667	0.0326	0.0018	0.036	2
				2754	1	0.391	0.0391	0.0435	0.0435	2
0114	Выхлопная труба	7		0301	0.2	1.005226667	0.5026	0.0544	0.272	2
				0304	0.4	0.163349333	0.0408	0.0088	0.022	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0328	0.15	0.065444444	0.0436	0.0106	0.0707	2
				0330	0.5	0.157066667	0.0314	0.0085	0.017	2
				0337	5	0.811511111	0.0162	0.0439	0.0088	2
				0703	**0.000001	0.000001571	0.0157	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.015706667	0.0314	0.0008	0.016	2
				2754	1	0.379577778	0.038	0.0205	0.0205	2
0115	Выхлопная труба	8		0301	0.2	13.1736	6.5868	0.6545	3.2725	1
				0304	0.4	2.14071	0.5352	0.1063	0.2658	2
				0328	0.15	0.914833333	0.6099	0.1363	0.9087	1
				0330	0.5	1.829666667	0.3659	0.0909	0.1818	2
				0337	5	10.978	0.2196	0.5454	0.1091	2
				0703	**0.000001	0.000019821	0.1982	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.228708333	0.4574	0.0114	0.228	2
				2754	1	5.489	0.5489	0.2727	0.2727	2
0116	Выхлопная труба	8		0301	0.2	2.995200001	1.4976	0.1761	0.8805	1
				0304	0.4	0.486719999	0.1217	0.0286	0.0715	2
				0328	0.15	0.195	0.13	0.0344	0.2293	2
				0330	0.5	0.468000001	0.0936	0.0275	0.055	2
				0337	5	2.417999999	0.0484	0.1421	0.0284	2
				0703	**0.000001	0.000004681	0.0468	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.046800001	0.0936	0.0028	0.056	2
				2754	1	1.131	0.1131	0.0665	0.0665	2
0119	Выхлопная труба	7		0301	0.2	7.502933333	3.7515	0.1551	0.7755	1
				0304	0.4	1.219226667	0.3048	0.0252	0.063	2
				0328	0.15	0.488472223	0.3256	0.0303	0.202	2
				0330	0.5	1.172333333	0.2345	0.0242	0.0484	2
				0337	5	6.057055556	0.1211	0.1252	0.025	2
				0703	**0.000001	0.000011723	0.1172	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.117233333	0.2345	0.0024	0.048	2
				2754	1	2.833138889	0.2833	0.0585	0.0585	2
0120	Дыхательный клапан	6		0316	0.2	0.000871287	0.0004	0.0024	0.012	2
0121	Выхлопная труба	7		0301	0.2	0.962666667	0.4813	0.1191	0.5955	1
				0304	0.4	0.156433333	0.0391	0.0194	0.0485	2
				0328	0.15	0.062673611	0.0418	0.0233	0.1553	2
				0330	0.5	0.150416667	0.0301	0.0186	0.0372	2
				0337	5	0.777152777	0.0155	0.0961	0.0192	2
				0703	**0.000001	0.000001505	0.0151	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.015041667	0.0301	0.0019	0.038	2
				2754	1	0.363506944	0.0364	0.045	0.045	2
0123	Выхлопная труба	7		0301	0.2	0.354133333	0.1771	0.1294	0.647	1
				0304	0.4	0.057546667	0.0144	0.021	0.0525	2
				0328	0.15	0.023055556	0.0154	0.0253	0.1687	2
				0330	0.5	0.055333333	0.0111	0.0202	0.0404	2
				0337	5	0.285888889	0.0057	0.1045	0.0209	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0703	**0.000001	0.000000553	0.0055	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.005533333	0.0111	0.002	0.04	2
				2754	1	0.133722222	0.0134	0.0489	0.0489	2
0126	Выхлопная труба	7		0301	0.2	0.11536	0.0577	0.9205	4.6025	1
				0304	0.4	0.018746	0.0047	0.1496	0.374	2
				0328	0.15	0.0098	0.0065	0.2346	1.564	2
				0330	0.5	0.0154	0.0031	0.1229	0.2458	2
				0337	5	0.1008	0.002	0.8043	0.1609	2
				0703	**0.000001	0.000000182	0.0018	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.0021	0.0042	0.0168	0.336	2
				2754	1	0.0504	0.005	0.4022	0.4022	2
0128	Выхлопная труба	7		0301	0.2	1.796266667	0.8981	0.196	0.98	1
				0304	0.4	0.291893333	0.073	0.0319	0.0798	2
				0328	0.15	0.116944444	0.078	0.0383	0.2553	2
				0330	0.5	0.280666667	0.0561	0.0306	0.0612	2
				0337	5	1.450111111	0.029	0.1582	0.0316	2
				0703	**0.000001	0.000002807	0.0281	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.028066667	0.0561	0.0031	0.062	2
				2754	1	0.678277777	0.0678	0.074	0.074	2
0134	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.004994676	0.0025	0.022	0.11	2
				0304	0.4	0.000811634	0.0002	0.0036	0.009	2
				0328	0.15	0.00051715	0.0003	0.0068	0.0453	2
				0330	0.5	0.012163368	0.0024	0.0536	0.1072	2
				0337	5	0.028298448	0.0006	0.1246	0.0249	2
0135	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.014301234	0.0072	0.032	0.16	2
				0304	0.4	0.00232395	0.0006	0.0052	0.013	2
				0328	0.15	0.0013183	0.0009	0.0088	0.0587	2
				0330	0.5	0.031006416	0.0062	0.0693	0.1386	2
				0337	5	0.072137376	0.0014	0.1613	0.0323	2
0145	Выхлопная труба	7		0301	0.2	4.0272	2.0136	0.2422	1.211	1
				0304	0.4	0.65442	0.1636	0.0393	0.0983	2
				0328	0.15	0.279666667	0.1864	0.0504	0.336	2
				0330	0.5	0.559333333	0.1119	0.0336	0.0672	2
				0337	5	3.356	0.0671	0.2018	0.0404	2
				0703	**0.000001	0.000006059	0.0606	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.069916667	0.1398	0.0042	0.084	2
				2754	1	1.678	0.1678	0.1009	0.1009	2
0147	Выхлопная труба	8		0301	0.2	0.330515556	0.1653	0.2298	1.149	1
				0304	0.4	0.053708778	0.0134	0.0373	0.0933	2
				0328	0.15	0.028077778	0.0187	0.0586	0.3907	2
				0330	0.5	0.044122222	0.0088	0.0307	0.0614	2
				0337	5	0.2888	0.0058	0.2008	0.0402	2
				0703	**0.000001	0.000000521	0.0052	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.006016667	0.012	0.0042	0.084	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.1444	0.0144	0.1004	0.1004	2
0148	Выхлопная труба	8		0301	0.2	0.950613333	0.4753	0.2795	1.3975	1
				0304	0.4	0.154474667	0.0386	0.0454	0.1135	2
				0328	0.15	0.061888889	0.0413	0.0546	0.364	2
				0330	0.5	0.148533333	0.0297	0.0437	0.0874	2
				0337	5	0.767422223	0.0153	0.2257	0.0451	2
				0703	**0.000001	0.000001485	0.0149	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.014853333	0.0297	0.0044	0.088	2
				2754	1	0.358955555	0.0359	0.1056	0.1056	2
0149	Выхлопная труба	8		0301	0.2	3	1.5	0.3829	1.9145	1
				0304	0.4	0.4875	0.1219	0.0622	0.1555	2
				0328	0.15	0.208333333	0.1389	0.0798	0.532	1
				0330	0.5	0.416666667	0.0833	0.0532	0.1064	2
				0337	5	2.5	0.05	0.3191	0.0638	2
				0703	**0.000001	0.000004514	0.0451	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.052083333	0.1042	0.0066	0.132	2
				2754	1	1.25	0.125	0.1595	0.1595	2
0150	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.012394696	0.0062	0.0473	0.2365	2
				0304	0.4	0.002014138	0.0005	0.0077	0.0193	2
				0328	0.15	0.00128335	0.0009	0.0147	0.098	2
				0330	0.5	0.030184392	0.006	0.1151	0.2302	2
				0337	5	0.070224912	0.0014	0.2678	0.0536	2
0151	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.031957288	0.016	0.0653	0.3265	2
				0304	0.4	0.00519306	0.0013	0.0106	0.0265	2
				0328	0.15	0.00294585	0.002	0.018	0.12	2
				0330	0.5	0.069286392	0.0139	0.1415	0.283	2
				0337	5	0.161196912	0.0032	0.3292	0.0658	2
0152	Выхлопная труба	7		0301	0.2	8.0544	4.0272	0.5448	2.724	1
				0304	0.4	1.30884	0.3272	0.0885	0.2213	2
				0328	0.15	0.559333333	0.3729	0.1135	0.7567	1
				0330	0.5	1.118666667	0.2237	0.0757	0.1514	2
				0337	5	6.712	0.1342	0.454	0.0908	2
				0703	**0.000001	0.000012119	0.1212	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.139833333	0.2797	0.0095	0.19	2
				2754	1	3.356	0.3356	0.227	0.227	2
0153	Дыхательный клапан	7		2735	*0.05	0.001625	0.0033	0.0031	0.062	2
0154	Выхлопная труба	7		0301	0.2	0.890377778	0.4452	0.1867	0.9335	1
				0304	0.4	0.144686389	0.0362	0.0303	0.0758	2
				0328	0.15	0.075638889	0.0504	0.0476	0.3173	2
				0330	0.5	0.118861111	0.0238	0.0249	0.0498	2
				0337	5	0.778	0.0156	0.1631	0.0326	2
				0703	**0.000001	0.000001404	0.014	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.016208333	0.0324	0.0034	0.068	2
				2754	1	0.389	0.0389	0.0816	0.0816	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0155	Выхлопная труба	7		0301	0.2	6.199466667	3.0997	0.2479	1.2395	1
				0304	0.4	1.007413333	0.2519	0.0403	0.1008	2
				0328	0.15	0.403611112	0.2691	0.0484	0.3227	2
				0330	0.5	0.968666667	0.1937	0.0387	0.0774	2
				0337	5	5.004777776	0.1001	0.2001	0.04	2
				0703	**0.000001	0.000009687	0.0969	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.096866667	0.1937	0.0039	0.078	2
				2754	1	2.340944444	0.2341	0.0936	0.0936	2
0156	Выхлопная труба	7		0301	0.2	3.5808	1.7904	0.2568	1.284	1
				0304	0.4	0.58188	0.1455	0.0417	0.1043	2
				0328	0.15	0.248666667	0.1658	0.0535	0.3567	2
				0330	0.5	0.497333333	0.0995	0.0357	0.0714	2
				0337	5	2.984	0.0597	0.214	0.0428	2
				0703	**0.000001	0.000005388	0.0539	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.062166667	0.1243	0.0045	0.09	2
				2754	1	1.492	0.1492	0.107	0.107	2
0157	Дыхательный клапан	3.1		0333	0.008	0.000609778	0.0076	0.0078	0.975	2
				2735	*0.05	0.0195	0.039	0.2505	5.01	1
				2754	1	0.217168	0.0217	2.7897	2.7897	1
0158	Вентиляционная труба	7		0168	**0.02	0.0000033	0.000002	0.00002	0.0001	2
				0184	0.001	0.000005	0.0005	0.00003	0.03	2
				2902	0.5	0.0177	0.0035	0.102	0.204	2
				2908	0.3	0.0022	0.0007	0.0127	0.0423	2
0159	Вентиляционная труба	7		0123	**0.04	0.036991898	0.0092	0.2131	0.5328	2
				0143	0.01	0.000728009	0.0073	0.0042	0.42	2
				0301	0.2	0.022087963	0.011	0.0424	0.212	2
				0337	5	0.017611111	0.0004	0.0338	0.0068	2
				0342	0.02	0.000046296	0.0002	0.0001	0.005	2
0160	Дыхательный клапан	3.1		1001	*0.026	8.0000000E-09	0.00000003	0.0000003	0.00001	2
				1051	0.6	0.000541202	0.0001	0.007	0.0117	2
				1052	1	0.036171038	0.0036	0.4646	0.4646	2
				1860	*0.07	0.00235025	0.0034	0.0302	0.4314	2
0161	Факел	30.9		0301	0.2	1.486094876	0.2405	0.007	0.035	2
				0304	0.4	0.241490417	0.0195	0.0011	0.0028	2
				0328	0.15	1.238412397	0.2672	0.0175	0.1167	2
				0330	0.5	50.083109271	3.2416	0.2353	0.4706	2
				0333	0.008	3.012539852	12.1866	0.0142	1.775	1
				0337	5	12.384123968	0.0802	0.0582	0.0116	2
				0410	*50	0.309603099	0.0002	0.0015	0.00003	2
0314	Выхлопная труба	7		0301	0.2	0.841166667	0.4206	0.1104	0.552	1
				0304	0.4	0.136689583	0.0342	0.0179	0.0448	2
				0328	0.15	0.071458333	0.0476	0.0281	0.1873	2
				0330	0.5	0.112291667	0.0225	0.0147	0.0294	2
				0337	5	0.735	0.0147	0.0964	0.0193	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0703	**0.000001	0.000001327	0.0133	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0153125	0.0306	0.002	0.04	2
				2754	1	0.3675	0.0368	0.0482	0.0482	2
0315	Выхлопная труба	7		0301	0.2	4.704	2.352	0.2975	1.4875	1
				0304	0.4	0.7644	0.1911	0.0484	0.121	2
				0328	0.15	0.30625	0.2042	0.0581	0.3873	2
				0330	0.5	0.735	0.147	0.0465	0.093	2
				0337	5	3.7975	0.076	0.2402	0.048	2
				0703	**0.000001	0.00000735	0.0735	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0735	0.147	0.0046	0.092	2
				2754	1	1.77625	0.1776	0.1124	0.1124	2
0316	Выхлопная труба	10		0301	0.2	3.84	1.92	0.2896	1.448	1
				0304	0.4	0.624	0.156	0.0471	0.1178	2
				0328	0.15	0.266666667	0.1778	0.0603	0.402	2
				0330	0.5	0.533333333	0.1067	0.0402	0.0804	2
				0337	5	3.2	0.064	0.2414	0.0483	2
				0703	**0.000001	0.000005778	0.0578	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.066666667	0.1333	0.005	0.1	2
				2754	1	1.6	0.16	0.1207	0.1207	2
0317	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.05897541	0.0295	0.029	0.145	2
				0304	0.4	0.009583505	0.0024	0.0047	0.0118	2
				0328	0.15	0.0055555	0.0037	0.0082	0.0547	2
				0330	0.5	0.156798432	0.0314	0.077	0.154	2
				0337	5	0.364796352	0.0073	0.1792	0.0358	2
0318	Вентиляционная труба	8		0123	**0.04	0.009888889	0.0025	0.0417	0.1043	2
				0143	0.01	0.000888889	0.0089	0.0038	0.38	2
				0203	**0.0015	0.000555556	0.0037	0.0023	0.1533	2
				0301	0.2	0.008333333	0.0042	0.0117	0.0585	2
				0344	0.2	0.002	0.001	0.0084	0.042	2
0319	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.16738098	0.0837	0.0329	0.1645	2
				0304	0.4	0.02719941	0.0068	0.0054	0.0135	2
				0328	0.15	0.014583375	0.0097	0.0086	0.0573	2
				0330	0.5	0.34300098	0.0686	0.0675	0.135	2
				0337	5	0.79800228	0.016	0.157	0.0314	2
0320	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.03353527	0.0168	0.0264	0.132	2
				0304	0.4	0.00544948	0.0014	0.0043	0.0108	2
				0328	0.15	0.00347225	0.0023	0.0082	0.0547	2
				0330	0.5	0.08166732	0.0163	0.0644	0.1288	2
				0337	5	0.19000152	0.0038	0.1497	0.0299	2
0321	Дымовая труба	7		0301	0.2	0.075335605	0.0377	0.0296	0.148	2
				0304	0.4	0.012242035	0.0031	0.0048	0.012	2
				0328	0.15	0.0069445	0.0046	0.0082	0.0547	2
				0330	0.5	0.16333464	0.0327	0.0642	0.1284	2
				0337	5	0.38000304	0.0076	0.1495	0.0299	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1000	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.004577778	0.0023	0.0719	0.3595	2
				0304	0.4	0.000743889	0.0002	0.0117	0.0293	2
				0328	0.15	0.000388889	0.0003	0.0183	0.122	2
				0330	0.5	0.000611111	0.0001	0.0096	0.0192	2
				0337	5	0.004	0.0001	0.0628	0.0126	2
				0703	**0.000001	7.0000000E-09	0.0001	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.000083333	0.0002	0.0013	0.026	2
				2754	1	0.002	0.0002	0.0314	0.0314	2
1001	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.004577778	0.0023	0.118	0.59	2
				0304	0.4	0.000743889	0.0002	0.0192	0.048	2
				0328	0.15	0.000388889	0.0003	0.0301	0.2007	2
				0330	0.5	0.000611111	0.0001	0.0157	0.0314	2
				0337	5	0.004	0.0001	0.1031	0.0206	2
				0703	**0.000001	7.0000000E-09	0.0001	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.000083333	0.0002	0.0021	0.042	2
				2754	1	0.002	0.0002	0.0515	0.0515	2
1002	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.042115556	0.0211	0.352	1.76	1
				0304	0.4	0.006843778	0.0017	0.0572	0.143	2
				0328	0.15	0.003577778	0.0024	0.0897	0.598	2
				0330	0.5	0.005622222	0.0011	0.047	0.094	2
				0337	5	0.0368	0.0007	0.3076	0.0615	2
				0703	**0.000001	6.6000000E-08	0.0007	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.000766667	0.0015	0.0064	0.128	2
				2754	1	0.0184	0.0018	0.1538	0.1538	2
1003	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.032044444	0.016	0.268	1.34	1
				0304	0.4	0.005207222	0.0013	0.0435	0.1088	2
				0328	0.15	0.002722222	0.0018	0.0683	0.4553	2
				0330	0.5	0.004277778	0.0009	0.0358	0.0716	2
				0337	5	0.028	0.0006	0.2341	0.0468	2
				0703	**0.000001	5.1000000E-08	0.0005	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.000583333	0.0012	0.0049	0.098	2
				2754	1	0.014	0.0014	0.1171	0.1171	2
1004	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.25544	0.1277	0.7882	3.941	1
				0304	0.4	0.041509	0.0104	0.1281	0.3203	2
				0328	0.15	0.0217	0.0145	0.2009	1.3393	1
				0330	0.5	0.0341	0.0068	0.1052	0.2104	2
				0337	5	0.2232	0.0045	0.6887	0.1377	2
				0703	**0.000001	0.000000403	0.004	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.00465	0.0093	0.0143	0.286	2
				2754	1	0.1116	0.0112	0.3443	0.3443	2
1005	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.056764444	0.0284	0.3583	1.7915	1
				0304	0.4	0.009224222	0.0023	0.0582	0.1455	2
				0328	0.15	0.004822222	0.0032	0.0913	0.6087	2
				0330	0.5	0.007577778	0.0015	0.0478	0.0956	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0.0496	0.001	0.3131	0.0626	2
				0703	**0.000001	9.0000000E-08	0.0009	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.001033333	0.0021	0.0065	0.13	2
				2754	1	0.0248	0.0025	0.1565	0.1565	2
1006	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.155644444	0.0778	0.9423	4.7115	1
				0304	0.4	0.025292222	0.0063	0.1531	0.3828	2
				0328	0.15	0.013222222	0.0088	0.2401	1.6007	2
				0330	0.5	0.020777778	0.0042	0.1258	0.2516	2
				0337	5	0.136	0.0027	0.8234	0.1647	2
				0703	**0.000001	0.000000246	0.0025	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.002833333	0.0057	0.0172	0.344	2
				2754	1	0.068	0.0068	0.4117	0.4117	2
1007	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.073244444	0.0366	0.5725	2.8625	1
				0304	0.4	0.011902222	0.003	0.093	0.2325	2
				0328	0.15	0.006222222	0.0041	0.1459	0.9727	2
				0330	0.5	0.009777778	0.002	0.0764	0.1528	2
				0337	5	0.064	0.0013	0.5002	0.1	2
				0703	**0.000001	0.000000116	0.0012	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.001333333	0.0027	0.0104	0.208	2
				2754	1	0.032	0.0032	0.2501	0.2501	2
1008	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.009155556	0.0046	0.2813	1.4065	2
				0304	0.4	0.001487778	0.0004	0.0457	0.1143	2
				0328	0.15	0.000777778	0.0005	0.0717	0.478	2
				0330	0.5	0.001222222	0.0002	0.0376	0.0752	2
				0337	5	0.008	0.0002	0.2458	0.0492	2
				0703	**0.000001	1.4000000E-08	0.0001	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.000166667	0.0003	0.0051	0.102	2
				2754	1	0.004	0.0004	0.1229	0.1229	2
1009	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.021057778	0.0105	0.1922	0.961	1
				0304	0.4	0.003421889	0.0009	0.0312	0.078	2
				0328	0.15	0.001788889	0.0012	0.049	0.3267	2
				0330	0.5	0.002811111	0.0006	0.0257	0.0514	2
				0337	5	0.0184	0.0004	0.168	0.0336	2
				0703	**0.000001	3.3000000E-08	0.0003	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.000383333	0.0008	0.0035	0.07	2
				2754	1	0.0092	0.0009	0.084	0.084	2
1010	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.010528889	0.0053	0.3394	1.697	2
				0304	0.4	0.001710944	0.0004	0.0552	0.138	2
				0328	0.15	0.000894444	0.0006	0.0865	0.5767	2
				0330	0.5	0.001405556	0.0003	0.0453	0.0906	2
				0337	5	0.0092	0.0002	0.2966	0.0593	2
				0703	**0.000001	1.7000000E-08	0.0002	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.000191667	0.0004	0.0062	0.124	2
				2754	1	0.0046	0.0005	0.1483	0.1483	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1011	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.022431111	0.0112	0.227	1.135	**1**
				0304	0.4	0.003645056	0.0009	0.0369	0.0923	**2**
				0328	0.15	0.001905556	0.0013	0.0579	0.386	**2**
				0330	0.5	0.002994444	0.0006	0.0303	0.0606	**2**
				0337	5	0.0196	0.0004	0.1984	0.0397	**2**
				0703	**0.000001	3.5000000E-08	0.0004	0.000001	0.1	**2**
				1325	0.05	0.000408333	0.0008	0.0041	0.082	**2**
				2754	1	0.0098	0.001	0.0992	0.0992	**2**
1012	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.067293333	0.0336	0.3361	1.6805	**1**
				0304	0.4	0.010935167	0.0027	0.0546	0.1365	**2**
				0328	0.15	0.005716667	0.0038	0.0856	0.5707	**2**
				0330	0.5	0.008983333	0.0018	0.0449	0.0898	**2**
				0337	5	0.0588	0.0012	0.2937	0.0587	**2**
				0703	**0.000001	0.000000106	0.0011	0.000002	0.2	**2**
				1325	0.05	0.001225	0.0025	0.0061	0.122	**2**
				2754	1	0.0294	0.0029	0.1468	0.1468	**2**
1013	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.011444444	0.0057	0.137	0.685	**2**
				0304	0.4	0.001859722	0.0005	0.0223	0.0558	**2**
				0328	0.15	0.000972222	0.0006	0.0349	0.2327	**2**
				0330	0.5	0.001527778	0.0003	0.0183	0.0366	**2**
				0337	5	0.01	0.0002	0.1197	0.0239	**2**
				0703	**0.000001	1.8000000E-08	0.0002	0.000001	0.1	**2**
				1325	0.05	0.000208333	0.0004	0.0025	0.05	**2**
				2754	1	0.005	0.0005	0.0599	0.0599	**2**
1014	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.128177778	0.0641	0.5459	2.7295	**1**
				0304	0.4	0.020828889	0.0052	0.0887	0.2218	**2**
				0328	0.15	0.010888889	0.0073	0.1391	0.9273	**2**
				0330	0.5	0.017111111	0.0034	0.0729	0.1458	**2**
				0337	5	0.112	0.0022	0.477	0.0954	**2**
				0703	**0.000001	0.000000202	0.002	0.000003	0.3	**2**
				1325	0.05	0.002333333	0.0047	0.0099	0.198	**2**
				2754	1	0.056	0.0056	0.2385	0.2385	**2**
1015	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.059511111	0.0298	0.3576	1.788	**1**
				0304	0.4	0.009670556	0.0024	0.0581	0.1453	**2**
				0328	0.15	0.005055556	0.0034	0.0911	0.6073	**2**
				0330	0.5	0.007944444	0.0016	0.0477	0.0954	**2**
				0337	5	0.052	0.001	0.3125	0.0625	**2**
				0703	**0.000001	9.4000000E-08	0.0009	0.000002	0.2	**2**
				1325	0.05	0.001083333	0.0022	0.0065	0.13	**2**
				2754	1	0.026	0.0026	0.1563	0.1563	**2**
1016	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.326853333	0.1634	1.4059	7.0295	**1**
				0304	0.4	0.053113667	0.0133	0.2285	0.5713	**1**
				0328	0.15	0.027766667	0.0185	0.3583	2.3887	**1**
				0330	0.5	0.043633333	0.0087	0.1877	0.3754	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0.2856	0.0057	1.2284	0.2457	2
				0703	**0.000001	0.000000516	0.0052	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.00595	0.0119	0.0256	0.512	1
				2754	1	0.1428	0.0143	0.6142	0.6142	1
1017	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.096133333	0.0481	0.568	2.84	1
				0304	0.4	0.015621667	0.0039	0.0923	0.2308	2
				0328	0.15	0.008166667	0.0054	0.1448	0.9653	2
				0330	0.5	0.012833333	0.0026	0.0758	0.1516	2
				0337	5	0.084	0.0017	0.4964	0.0993	2
				0703	**0.000001	0.000000152	0.0015	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.00175	0.0035	0.0103	0.206	2
				2754	1	0.042	0.0042	0.2482	0.2482	2
1018	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.096682667	0.0483	0.2557	1.2785	1
				0304	0.4	0.015710933	0.0039	0.0415	0.1038	2
				0328	0.15	0.008213333	0.0055	0.0652	0.4347	2
				0330	0.5	0.012906667	0.0026	0.0341	0.0682	2
				0337	5	0.08448	0.0017	0.2234	0.0447	2
				0703	**0.000001	0.000000153	0.0015	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.00176	0.0035	0.0047	0.094	2
				2754	1	0.04224	0.0042	0.1117	0.1117	2
1019	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.169377778	0.0847	0.7931	3.9655	1
				0304	0.4	0.027523889	0.0069	0.1289	0.3223	2
				0328	0.15	0.014388889	0.0096	0.2021	1.3473	2
				0330	0.5	0.022611111	0.0045	0.1059	0.2118	2
				0337	5	0.148	0.003	0.693	0.1386	2
				0703	**0.000001	0.000000267	0.0027	0.000004	0.4	2
				1325	0.05	0.003083333	0.0062	0.0144	0.288	2
				2754	1	0.074	0.0074	0.3465	0.3465	2
1020	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.219733333	0.1099	0.6988	3.494	1
				0304	0.4	0.035706667	0.0089	0.1135	0.2838	2
				0328	0.15	0.018666667	0.0124	0.1781	1.1873	1
				0330	0.5	0.029333333	0.0059	0.0933	0.1866	2
				0337	5	0.192	0.0038	0.6106	0.1221	2
				0703	**0.000001	0.000000347	0.0035	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.004	0.008	0.0127	0.254	2
				2754	1	0.096	0.0096	0.3053	0.3053	2
1021	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.069353333	0.0347	0.3746	1.873	1
				0304	0.4	0.011269917	0.0028	0.0609	0.1523	2
				0328	0.15	0.005891667	0.0039	0.0955	0.6367	2
				0330	0.5	0.009258333	0.0019	0.05	0.1	2
				0337	5	0.0606	0.0012	0.3273	0.0655	2
				0703	**0.000001	0.000000109	0.0011	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0012625	0.0025	0.0068	0.136	2
				2754	1	0.0303	0.003	0.1637	0.1637	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1022	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.027466667	0.0137	0.402	2.01	1
				0304	0.4	0.004463333	0.0011	0.0653	0.1633	2
				0328	0.15	0.002333333	0.0016	0.1024	0.6827	2
				0330	0.5	0.003666667	0.0007	0.0537	0.1074	2
				0337	5	0.024	0.0005	0.3513	0.0703	2
				0703	**0.000001	4.3000000E-08	0.0004	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0005	0.001	0.0073	0.146	2
				2754	1	0.012	0.0012	0.1756	0.1756	2
1023	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.137333333	0.0687	0.6229	3.1145	1
				0304	0.4	0.022316667	0.0056	0.1012	0.253	2
				0328	0.15	0.011666667	0.0078	0.1587	1.058	2
				0330	0.5	0.018333333	0.0037	0.0832	0.1664	2
				0337	5	0.12	0.0024	0.5443	0.1089	2
				0703	**0.000001	0.000000217	0.0022	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.0025	0.005	0.0113	0.226	2
				2754	1	0.06	0.006	0.2721	0.2721	2
1024	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.8343	0.4172	0.996	4.98	1
				0304	0.4	0.13557375	0.0339	0.1618	0.4045	2
				0328	0.15	0.070875	0.0473	0.2538	1.692	1
				0330	0.5	0.111375	0.0223	0.133	0.266	2
				0337	5	0.729	0.0146	0.8703	0.1741	2
				0703	**0.000001	0.000001316	0.0132	0.00001	0.5	2
				1325	0.05	0.0151875	0.0304	0.0181	0.362	2
				2754	1	0.3645	0.0365	0.4351	0.4351	2
1025	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.024033333	0.012	0.3631	1.8155	1
				0304	0.4	0.003905417	0.001	0.059	0.1475	2
				0328	0.15	0.002041667	0.0014	0.0925	0.6167	2
				0330	0.5	0.003208333	0.0006	0.0485	0.097	2
				0337	5	0.021	0.0004	0.3173	0.0635	2
				0703	**0.000001	3.8000000E-08	0.0004	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0004375	0.0009	0.0066	0.132	2
				2754	1	0.0105	0.0011	0.1587	0.1587	2
1026	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.248115556	0.1241	0.4582	2.291	1
				0304	0.4	0.040318778	0.0101	0.0745	0.1863	2
				0328	0.15	0.021077778	0.0141	0.1168	0.7787	1
				0330	0.5	0.033122222	0.0066	0.0612	0.1224	2
				0337	5	0.2168	0.0043	0.4004	0.0801	2
				0703	**0.000001	0.000000391	0.0039	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.004516667	0.009	0.0083	0.166	2
				2754	1	0.1084	0.0108	0.2002	0.2002	2
1027	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.201193333	0.1006	0.471	2.355	1
				0304	0.4	0.032693917	0.0082	0.0765	0.1913	2
				0328	0.15	0.017091667	0.0114	0.12	0.8	1
				0330	0.5	0.026858333	0.0054	0.0629	0.1258	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0.1758	0.0035	0.4116	0.0823	2
				0703	**0.000001	0.000000317	0.0032	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0036625	0.0073	0.0086	0.172	2
				2754	1	0.0879	0.0088	0.2058	0.2058	2
1028	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.110095556	0.055	0.2742	1.371	1
				0304	0.4	0.017890528	0.0045	0.0446	0.1115	2
				0328	0.15	0.009352778	0.0062	0.0699	0.466	2
				0330	0.5	0.014697222	0.0029	0.0366	0.0732	2
				0337	5	0.0962	0.0019	0.2396	0.0479	2
				0703	**0.000001	0.000000174	0.0017	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.002004167	0.004	0.005	0.1	2
				2754	1	0.0481	0.0048	0.1198	0.1198	2
1029	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.457777778	0.2289	0.5281	2.6405	1
				0304	0.4	0.074388889	0.0186	0.0858	0.2145	2
				0328	0.15	0.038888889	0.0259	0.1346	0.8973	1
				0330	0.5	0.061111111	0.0122	0.0705	0.141	2
				0337	5	0.4	0.008	0.4615	0.0923	2
				0703	**0.000001	0.000000722	0.0072	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.008333333	0.0167	0.0096	0.192	2
				2754	1	0.2	0.02	0.2307	0.2307	2
1030	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.046693333	0.0233	0.4299	2.1495	1
				0304	0.4	0.007587667	0.0019	0.0699	0.1748	2
				0328	0.15	0.003966667	0.0026	0.1096	0.7307	2
				0330	0.5	0.006233333	0.0012	0.0574	0.1148	2
				0337	5	0.0408	0.0008	0.3757	0.0751	2
				0703	**0.000001	7.4000000E-08	0.0007	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.00085	0.0017	0.0078	0.156	2
				2754	1	0.0204	0.002	0.1878	0.1878	2
1031	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.24308	0.1215	0.3492	1.746	1
				0304	0.4	0.0395005	0.0099	0.0567	0.1418	2
				0328	0.15	0.02065	0.0138	0.089	0.5933	1
				0330	0.5	0.03245	0.0065	0.0466	0.0932	2
				0337	5	0.2124	0.0042	0.3052	0.061	2
				0703	**0.000001	0.000000384	0.0038	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.004425	0.0089	0.0064	0.128	2
				2754	1	0.1062	0.0106	0.1526	0.1526	2
1032	Выхлопная труба	2		0301	0.2	1.284266667	0.6421	1.0267	5.1335	1
				0304	0.4	0.208693333	0.0522	0.1668	0.417	2
				0328	0.15	0.083611111	0.0557	0.2005	1.3367	1
				0330	0.5	0.200666667	0.0401	0.1604	0.3208	2
				0337	5	1.036777778	0.0207	0.8288	0.1658	2
				0703	**0.000001	0.000002007	0.0201	0.00001	0.5	2
				1325	0.05	0.020066667	0.0401	0.016	0.32	2
				2754	1	0.484944444	0.0485	0.3877	0.3877	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1033	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000233333	0.0001	0.0008	0.004	2
				0304	0.4	0.000037917	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.00009375	0.00002	0.0003	0.0006	2
				0337	5	0.019375	0.0004	0.0697	0.0139	2
				2704	5	0.003125	0.0001	0.0112	0.0022	2
1034	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000194444	0.0001	0.0006	0.003	2
				0304	0.4	0.000031597	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000078125	0.00002	0.0003	0.0006	2
				0337	5	0.016145833	0.0003	0.0529	0.0106	2
				2704	5	0.002604167	0.0001	0.0085	0.0017	2
1035	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000661111	0.0003	0.0018	0.009	2
				0304	0.4	0.000107431	0.00003	0.0003	0.0008	2
				0330	0.5	0.000265625	0.0001	0.0007	0.0014	2
				0337	5	0.054895833	0.0011	0.148	0.0296	2
				2704	5	0.008854167	0.0002	0.0239	0.0048	2
1036	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000077778	0.00004	0.0031	0.0155	2
				0304	0.4	0.000012639	0.000003	0.0005	0.0013	2
				0330	0.5	0.00003125	0.00001	0.0012	0.0024	2
				0337	5	0.006458333	0.0001	0.2559	0.0512	2
				2704	5	0.001041667	0.00002	0.0413	0.0083	2
1037	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000077778	0.00004	0.0013	0.0065	2
				0304	0.4	0.000012639	0.000003	0.0002	0.0005	2
				0330	0.5	0.00003125	0.00001	0.0005	0.001	2
				0337	5	0.006458333	0.0001	0.1084	0.0217	2
				2704	5	0.001041667	0.00002	0.0175	0.0035	2
1038	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000855556	0.0004	0.002	0.01	2
				0304	0.4	0.000139028	0.00003	0.0003	0.0008	2
				0330	0.5	0.00034375	0.0001	0.0008	0.0016	2
				0337	5	0.071041667	0.0014	0.1694	0.0339	2
				2704	5	0.011458333	0.0002	0.0273	0.0055	2
1039	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000388889	0.0002	0.0072	0.036	2
				0304	0.4	0.000063194	0.00002	0.0012	0.003	2
				0330	0.5	0.00015625	0.00003	0.0029	0.0058	2
				0337	5	0.032291667	0.0006	0.6011	0.1202	2
				2704	5	0.005208333	0.0001	0.0969	0.0194	2
1040	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000077778	0.00004	0.0008	0.004	2
				0304	0.4	0.000012639	0.000003	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.00003125	0.00001	0.0003	0.0006	2
				0337	5	0.006458333	0.0001	0.0625	0.0125	2
				2704	5	0.001041667	0.00002	0.0101	0.002	2
1041	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.00411258	0.0021	0.0669	0.3345	2
				0304	0.4	0.000668295	0.0002	0.0109	0.0273	2
				0328	0.15	0.000061665	0.00004	0.003	0.02	2
				0330	0.5	0.00805756	0.0016	0.1311	0.2622	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0.014181305	0.0003	0.2308	0.0462	2
1045	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.05768	0.0288	0.4663	2.3315	1
				0304	0.4	0.009373	0.0023	0.0758	0.1895	2
				0328	0.15	0.0049	0.0033	0.1188	0.792	2
				0330	0.5	0.0077	0.0015	0.0622	0.1244	2
				0337	5	0.0504	0.001	0.4074	0.0815	2
				0703	**0.000001	9.1000000E-08	0.0009	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.00105	0.0021	0.0085	0.17	2
				2754	1	0.0252	0.0025	0.2037	0.2037	2
1046	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.064088889	0.032	0.3773	1.8865	1
				0304	0.4	0.010414444	0.0026	0.0613	0.1533	2
				0328	0.15	0.005444444	0.0036	0.0962	0.6413	2
				0330	0.5	0.008555556	0.0017	0.0504	0.1008	2
				0337	5	0.056	0.0011	0.3297	0.0659	2
				0703	**0.000001	0.000000101	0.001	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.001166667	0.0023	0.0069	0.138	2
				2754	1	0.028	0.0028	0.1648	0.1648	2
1047	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.026551111	0.0133	0.2133	1.0665	1
				0304	0.4	0.004314556	0.0011	0.0347	0.0868	2
				0328	0.15	0.002255556	0.0015	0.0544	0.3627	2
				0330	0.5	0.003544444	0.0007	0.0285	0.057	2
				0337	5	0.0232	0.0005	0.1864	0.0373	2
				0703	**0.000001	4.2000000E-08	0.0004	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.000483333	0.001	0.0039	0.078	2
				2754	1	0.0116	0.0012	0.0932	0.0932	2
1048	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.336466667	0.1682	0.6418	3.209	1
				0304	0.4	0.054675833	0.0137	0.1043	0.2608	2
				0328	0.15	0.028583333	0.0191	0.1636	1.0907	1
				0330	0.5	0.044916667	0.009	0.0857	0.1714	2
				0337	5	0.294	0.0059	0.5608	0.1122	2
				0703	**0.000001	0.000000531	0.0053	0.000003	0.3	2
				1325	0.05	0.006125	0.0123	0.0117	0.234	2
				2754	1	0.147	0.0147	0.2804	0.2804	2
1049	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.231635556	0.1158	0.3796	1.898	1
				0304	0.4	0.037640778	0.0094	0.0617	0.1543	2
				0328	0.15	0.019677778	0.0131	0.0968	0.6453	1
				0330	0.5	0.030922222	0.0062	0.0507	0.1014	2
				0337	5	0.2024	0.004	0.3317	0.0663	2
				0703	**0.000001	0.000000365	0.0037	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.004216667	0.0084	0.0069	0.138	2
				2754	1	0.1012	0.0101	0.1659	0.1659	2
1050	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000622222	0.0003	0.0025	0.0125	2
				0304	0.4	0.000101111	0.00003	0.0004	0.001	2
				0330	0.5	0.00025	0.0001	0.001	0.002	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0.051666667	0.001	0.2058	0.0412	2
				2704	5	0.008333333	0.0002	0.0332	0.0066	2
1051	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000388889	0.0002	0.0014	0.007	2
				0304	0.4	0.000063194	0.00002	0.0002	0.0005	2
				0330	0.5	0.00015625	0.00003	0.0006	0.0012	2
				0337	5	0.032291667	0.0006	0.1138	0.0228	2
				2704	5	0.005208333	0.0001	0.0184	0.0037	2
1052	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000155556	0.0001	0.001	0.005	2
				0304	0.4	0.000025278	0.00001	0.0002	0.0005	2
				0330	0.5	0.0000625	0.00001	0.0004	0.0008	2
				0337	5	0.012916667	0.0003	0.0793	0.0159	2
				2704	5	0.002083333	0.00004	0.0128	0.0026	2
1053	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000622222	0.0003	0.0008	0.004	2
				0304	0.4	0.000101111	0.00003	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.00025	0.0001	0.0003	0.0006	2
				0337	5	0.051666667	0.001	0.0628	0.0126	2
				2704	5	0.008333333	0.0002	0.0101	0.002	2
1054	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000233333	0.0001	0.001	0.005	2
				0304	0.4	0.000037917	0.00001	0.0002	0.0005	2
				0330	0.5	0.00009375	0.00002	0.0004	0.0008	2
				0337	5	0.019375	0.0004	0.0846	0.0169	2
				2704	5	0.003125	0.0001	0.0136	0.0027	2
1055	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.16686	0.0834	0.5215	2.6075	1
				0304	0.4	0.02711475	0.0068	0.0847	0.2118	2
				0328	0.15	0.014175	0.0095	0.1329	0.886	2
				0330	0.5	0.022275	0.0045	0.0696	0.1392	2
				0337	5	0.1458	0.0029	0.4556	0.0911	2
				0703	**0.000001	0.000000263	0.0026	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.0030375	0.0061	0.0095	0.19	2
				2754	1	0.0729	0.0073	0.2278	0.2278	2
1058	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.00967005	0.0048	0.0684	0.342	2
				0304	0.4	0.001571384	0.0004	0.0111	0.0278	2
				0328	0.15	0.0009425	0.0006	0.02	0.1333	2
				0330	0.5	0.0221676	0.0044	0.1567	0.3134	2
				0337	5	0.0515736	0.001	0.3647	0.0729	2
1059	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.009881912	0.0049	0.2102	1.051	2
				0304	0.4	0.001605808	0.0004	0.0342	0.0855	2
				0328	0.15	0.0011842	0.0008	0.0756	0.504	2
				0330	0.5	0.027852384	0.0056	0.5925	1.185	2
				0337	5	0.064799424	0.0013	1.3784	0.2757	2
1060	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.021973333	0.011	0.3038	1.519	1
				0304	0.4	0.003570667	0.0009	0.0494	0.1235	2
				0328	0.15	0.001866667	0.0012	0.0774	0.516	2
				0330	0.5	0.002933333	0.0006	0.0406	0.0812	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0.0192	0.0004	0.2655	0.0531	2
				0703	**0.000001	3.5000000E-08	0.0004	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.0004	0.0008	0.0055	0.11	2
				2754	1	0.0096	0.001	0.1327	0.1327	2
1061	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.016022222	0.008	0.2816	1.408	2
				0304	0.4	0.002603611	0.0007	0.0458	0.1145	2
				0328	0.15	0.001361111	0.0009	0.0718	0.4787	2
				0330	0.5	0.002138889	0.0004	0.0376	0.0752	2
				0337	5	0.014	0.0003	0.2461	0.0492	2
				0703	**0.000001	2.5000000E-08	0.0003	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.000291667	0.0006	0.0051	0.102	2
				2754	1	0.007	0.0007	0.123	0.123	2
1062	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.046693333	0.0233	0.361	1.805	1
				0304	0.4	0.007587667	0.0019	0.0587	0.1468	2
				0328	0.15	0.003966667	0.0026	0.092	0.6133	2
				0330	0.5	0.006233333	0.0012	0.0482	0.0964	2
				0337	5	0.0408	0.0008	0.3155	0.0631	2
				0703	**0.000001	7.4000000E-08	0.0007	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.00085	0.0017	0.0066	0.132	2
				2754	1	0.0204	0.002	0.1577	0.1577	2
1063	Выхлопная труба	2		0301	0.2	5.047	2.5235	2.7667	13.8335	1
				0304	0.4	0.8201375	0.205	0.4496	1.124	1
				0328	0.15	0.42875	0.2858	0.7051	4.7007	1
				0330	0.5	0.67375	0.1348	0.3693	0.7386	1
				0337	5	4.41	0.0882	2.4175	0.4835	2
				0703	**0.000001	0.000007963	0.0796	0.00001	1	1
				1325	0.05	0.091875	0.1838	0.0504	1.008	1
				2754	1	2.205	0.2205	1.2088	1.2088	1
1064	Выхлопная труба	4		0301	0.2	7.84	3.92	1.3061	6.5305	1
				0304	0.4	1.274	0.3185	0.2122	0.5305	1
				0328	0.15	0.510416667	0.3403	0.2551	1.7007	1
				0330	0.5	1.225	0.245	0.2041	0.4082	2
				0337	5	6.329166667	0.1266	1.0544	0.2109	2
				0703	**0.000001	0.00001225	0.1225	0.00001	1	1
				1325	0.05	0.1225	0.245	0.0204	0.408	2
				2754	1	2.960416667	0.296	0.4932	0.4932	2
1065	Дымовая труба	2		0301	0.2	0.29640238	0.1482	0.8359	4.1795	1
				0304	0.4	0.04816538	0.012	0.1358	0.3395	2
				0328	0.15	0.027778	0.0185	0.235	1.5667	1
				0330	0.5	0.65333856	0.1307	1.8425	3.685	1
				0337	5	1.52001216	0.0304	4.2866	0.8573	1
1066	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.042344444	0.0212	0.2795	1.3975	1
				0304	0.4	0.006880972	0.0017	0.0454	0.1135	2
				0328	0.15	0.003597222	0.0024	0.0712	0.4747	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.005652778	0.0011	0.0373	0.0746	2
				0337	5	0.037	0.0007	0.2442	0.0488	2
				0703	**0.000001	6.7000000E-08	0.0007	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.000770833	0.0015	0.0051	0.102	2
				2754	1	0.0185	0.0019	0.1221	0.1221	2
1067	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.092471111	0.0462	0.3562	1.781	1
				0304	0.4	0.015026556	0.0038	0.0579	0.1448	2
				0328	0.15	0.007855556	0.0052	0.0908	0.6053	2
				0330	0.5	0.012344444	0.0025	0.0475	0.095	2
				0337	5	0.0808	0.0016	0.3112	0.0622	2
				0703	**0.000001	0.000000146	0.0015	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.001683333	0.0034	0.0065	0.13	2
				2754	1	0.0404	0.004	0.1556	0.1556	2
1068	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.062257778	0.0311	0.4109	2.0545	1
				0304	0.4	0.010116889	0.0025	0.0668	0.167	2
				0328	0.15	0.005288889	0.0035	0.1047	0.698	2
				0330	0.5	0.008311111	0.0017	0.0549	0.1098	2
				0337	5	0.0544	0.0011	0.3591	0.0718	2
				0703	**0.000001	9.8000000E-08	0.001	0.000002	0.2	2
				1325	0.05	0.001133333	0.0023	0.0075	0.15	2
				2754	1	0.0272	0.0027	0.1795	0.1795	2
1069	Выхлопная труба	2		0301	0.2	0.000155556	0.0001	0.0048	0.024	2
				0304	0.4	0.000025278	0.00001	0.0008	0.002	2
				0330	0.5	0.0000625	0.00001	0.0019	0.0038	2
				0337	5	0.012916667	0.0003	0.3993	0.0799	2
				2704	5	0.002083333	0.00004	0.0644	0.0129	2
1070	Выхлопная труба	8		0301	0.2	0.170666667	0.0853	0.1487	0.7435	1
				0304	0.4	0.027733333	0.0069	0.0242	0.0605	2
				0328	0.15	0.011111111	0.0074	0.029	0.1933	2
				0330	0.5	0.026666667	0.0053	0.0232	0.0464	2
				0337	5	0.137777778	0.0028	0.12	0.024	2
				0703	**0.000001	0.000000267	0.0027	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.002666667	0.0053	0.0023	0.046	2
				2754	1	0.064444444	0.0064	0.0561	0.0561	2
1071	Выхлопная труба	8		0301	0.2	0.192	0.096	0.1556	0.778	1
				0304	0.4	0.0312	0.0078	0.0253	0.0633	2
				0328	0.15	0.0125	0.0083	0.0304	0.2027	2
				0330	0.5	0.03	0.006	0.0243	0.0486	2
				0337	5	0.155	0.0031	0.1256	0.0251	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.003	0.006	0.0024	0.048	2
				2754	1	0.0725	0.0073	0.0587	0.0587	2
1072	Выхлопная труба	8		0301	0.2	0.170666667	0.0853	0.1401	0.7005	1
				0304	0.4	0.027733333	0.0069	0.0228	0.057	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0328	0.15	0.011111111	0.0074	0.0274	0.1827	2
				0330	0.5	0.026666667	0.0053	0.0219	0.0438	2
				0337	5	0.137777778	0.0028	0.1131	0.0226	2
				0703	**0.000001	0.000000267	0.0027	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.002666667	0.0053	0.0022	0.044	2
				2754	1	0.064444444	0.0064	0.0529	0.0529	2
1073	Выхлопная труба	8		0301	0.2	0.192	0.096	0.131	0.655	1
				0304	0.4	0.0312	0.0078	0.0213	0.0533	2
				0328	0.15	0.0125	0.0083	0.0256	0.1707	2
				0330	0.5	0.03	0.006	0.0205	0.041	2
				0337	5	0.155	0.0031	0.1058	0.0212	2
				0703	**0.000001	0.0000003	0.003	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.003	0.006	0.002	0.04	2
				2754	1	0.0725	0.0073	0.0495	0.0495	2
1074	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.274666667	0.0916	0.0801	0.4005	2
				0304	0.4	0.044633333	0.0074	0.013	0.0325	2
				0328	0.15	0.023333333	0.0104	0.0204	0.136	2
				0330	0.5	0.036666667	0.0049	0.0107	0.0214	2
				0337	5	0.24	0.0032	0.07	0.014	2
				0703	**0.000001	0.000000433	0.0029	0.0000004	0.04	2
				1325	0.05	0.005	0.0067	0.0015	0.03	2
				2754	1	0.12	0.008	0.035	0.035	2
1075	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.274666667	0.0916	0.0801	0.4005	2
				0304	0.4	0.044633333	0.0074	0.013	0.0325	2
				0328	0.15	0.023333333	0.0104	0.0204	0.136	2
				0330	0.5	0.036666667	0.0049	0.0107	0.0214	2
				0337	5	0.24	0.0032	0.0699	0.014	2
				0703	**0.000001	0.000000433	0.0029	0.0000004	0.04	2
				1325	0.05	0.005	0.0067	0.0015	0.03	2
				2754	1	0.12	0.008	0.035	0.035	2
1076	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.137333333	0.0458	0.0619	0.3095	2
				0304	0.4	0.022316667	0.0037	0.0101	0.0253	2
				0328	0.15	0.011666667	0.0052	0.0158	0.1053	2
				0330	0.5	0.018333333	0.0024	0.0083	0.0166	2
				0337	5	0.12	0.0016	0.0541	0.0108	2
				0703	**0.000001	0.000000217	0.0014	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.0025	0.0033	0.0011	0.022	2
				2754	1	0.06	0.004	0.0271	0.0271	2
1077	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.137333333	0.0458	0.0586	0.293	2
				0304	0.4	0.022316667	0.0037	0.0095	0.0238	2
				0328	0.15	0.011666667	0.0052	0.0149	0.0993	2
				0330	0.5	0.018333333	0.0024	0.0078	0.0156	2
				0337	5	0.12	0.0016	0.0512	0.0102	2
				0703	**0.000001	0.000000217	0.0014	0.0000003	0.03	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1325	0.05	0.0025	0.0033	0.0011	0.022	2
				2754	1	0.06	0.004	0.0256	0.0256	2
1078	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.137333333	0.0458	0.0586	0.293	2
				0304	0.4	0.022316667	0.0037	0.0095	0.0238	2
				0328	0.15	0.011666667	0.0052	0.0149	0.0993	2
				0330	0.5	0.018333333	0.0024	0.0078	0.0156	2
				0337	5	0.12	0.0016	0.0512	0.0102	2
				0703	**0.000001	0.000000217	0.0014	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.0025	0.0033	0.0011	0.022	2
				2754	1	0.06	0.004	0.0256	0.0256	2
1079	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.1648	0.0549	0.0472	0.236	2
				0304	0.4	0.02678	0.0045	0.0077	0.0193	2
				0328	0.15	0.014	0.0062	0.012	0.08	2
				0330	0.5	0.022	0.0029	0.0063	0.0126	2
				0337	5	0.144	0.0019	0.0412	0.0082	2
				0703	**0.000001	0.00000026	0.0017	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.003	0.004	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.072	0.0048	0.0206	0.0206	2
1080	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.187733333	0.0626	0.0522	0.261	2
				0304	0.4	0.030506667	0.0051	0.0085	0.0213	2
				0328	0.15	0.012222222	0.0054	0.0102	0.068	2
				0330	0.5	0.029333333	0.0039	0.0082	0.0164	2
				0337	5	0.151555556	0.002	0.0422	0.0084	2
				0703	**0.000001	0.000000293	0.002	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.002933333	0.0039	0.0008	0.016	2
				2754	1	0.070888889	0.0047	0.0197	0.0197	2
1081	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000003049	0.00003	0.00001	0.0006	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0001	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0017	0.0017	2
1082	Дымовая труба	13		0301	0.2	0.010025978	0.0039	0.0113	0.0565	2
				0304	0.4	0.001629222	0.0003	0.0018	0.0045	2
				0328	0.15	0.00094445	0.0005	0.0032	0.0213	2
				0330	0.5	0.022213464	0.0034	0.0251	0.0502	2
				0337	5	0.051680304	0.0008	0.0584	0.0117	2
1083	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000003049	0.00003	0.00001	0.0006	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0001	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0017	0.0017	2
1084	Дымовая труба	13		0301	0.2	0.010025978	0.0039	0.0113	0.0565	2
				0304	0.4	0.001629222	0.0003	0.0018	0.0045	2
				0328	0.15	0.00094445	0.0005	0.0032	0.0213	2
				0330	0.5	0.022213464	0.0034	0.0251	0.0502	2
				0337	5	0.051680304	0.0008	0.0584	0.0117	2
1085	Выхлопная труба	8		0301	0.2	0.034333333	0.0172	0.0818	0.409	2
				0304	0.4	0.005579167	0.0014	0.0133	0.0333	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0328	0.15	0.002916667	0.0019	0.0209	0.1393	2
				0330	0.5	0.004583333	0.0009	0.0109	0.0218	2
				0337	5	0.03	0.0006	0.0715	0.0143	2
				0703	**0.000001	5.4000000E-08	0.0005	0.0000004	0.04	2
				1325	0.05	0.000625	0.0013	0.0015	0.03	2
				2754	1	0.015	0.0015	0.0358	0.0358	2
1086	Выхлопная труба	8		0301	0.2	0.2304	0.1152	0.0809	0.4045	2
				0304	0.4	0.03744	0.0094	0.0131	0.0328	2
				0328	0.15	0.015	0.01	0.0158	0.1053	2
				0330	0.5	0.036	0.0072	0.0126	0.0252	2
				0337	5	0.186	0.0037	0.0653	0.0131	2
				0703	**0.000001	0.00000036	0.0036	0.0000004	0.04	2
				1325	0.05	0.0036	0.0072	0.0013	0.026	2
				2754	1	0.087	0.0087	0.0305	0.0305	2
1087	Выхлопная труба	9		0301	0.2	0.19968	0.0998	0.0726	0.363	2
				0304	0.4	0.032448	0.0081	0.0118	0.0295	2
				0328	0.15	0.013	0.0087	0.0142	0.0947	2
				0330	0.5	0.0312	0.0062	0.0113	0.0226	2
				0337	5	0.1612	0.0032	0.0586	0.0117	2
				0703	**0.000001	0.000000312	0.0031	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.00312	0.0062	0.0011	0.022	2
				2754	1	0.0754	0.0075	0.0274	0.0274	2
1088	Выхлопная труба	9		0301	0.2	0.19968	0.0998	0.0726	0.363	2
				0304	0.4	0.032448	0.0081	0.0118	0.0295	2
				0328	0.15	0.013	0.0087	0.0142	0.0947	2
				0330	0.5	0.0312	0.0062	0.0113	0.0226	2
				0337	5	0.1612	0.0032	0.0586	0.0117	2
				0703	**0.000001	0.000000312	0.0031	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.00312	0.0062	0.0011	0.022	2
				2754	1	0.0754	0.0075	0.0274	0.0274	2
1089	Выхлопная труба	9		0301	0.2	0.1984	0.0992	0.0722	0.361	2
				0304	0.4	0.03224	0.0081	0.0117	0.0293	2
				0328	0.15	0.012916667	0.0086	0.0141	0.094	2
				0330	0.5	0.031	0.0062	0.0113	0.0226	2
				0337	5	0.160166667	0.0032	0.0583	0.0117	2
				0703	**0.000001	0.00000031	0.0031	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.0031	0.0062	0.0011	0.022	2
				2754	1	0.074916667	0.0075	0.0273	0.0273	2
1090	Выхлопная труба	18.6		0301	0.2	0.426666667	0.1147	0.0355	0.1775	2
				0304	0.4	0.069333333	0.0093	0.0058	0.0145	2
				0328	0.15	0.027777778	0.01	0.0069	0.046	2
				0330	0.5	0.066666667	0.0072	0.0055	0.011	2
				0337	5	0.344444444	0.0037	0.0286	0.0057	2
				0703	**0.000001	0.000000667	0.0036	0.0000002	0.02	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1325	0.05	0.006666667	0.0072	0.0006	0.012	2
				2754	1	0.161111111	0.0087	0.0134	0.0134	2
1091	Выхлопная труба	8		0301	0.2	0.2304	0.1152	0.0585	0.2925	2
				0304	0.4	0.03744	0.0094	0.0095	0.0238	2
				0328	0.15	0.015	0.01	0.0114	0.076	2
				0330	0.5	0.036	0.0072	0.0091	0.0182	2
				0337	5	0.186	0.0037	0.0472	0.0094	2
				0703	**0.000001	0.00000036	0.0036	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.0036	0.0072	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.087	0.0087	0.0221	0.0221	2
1092	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000003049	0.00003	0.00001	0.0006	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0001	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0017	0.0017	2
1093	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000003049	0.00003	0.00001	0.0006	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0001	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0017	0.0017	2
1094	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000003049	0.00003	0.00001	0.0006	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0001	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0017	0.0017	2
1095	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000003049	0.00003	0.00001	0.0006	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0001	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0017	0.0017	2
1096	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.19968	0.0666	0.0545	0.2725	2
				0304	0.4	0.032448	0.0054	0.0088	0.022	2
				0328	0.15	0.013	0.0058	0.0106	0.0707	2
				0330	0.5	0.0312	0.0042	0.0085	0.017	2
				0337	5	0.1612	0.0021	0.044	0.0088	2
				0703	**0.000001	0.000000312	0.0021	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.00312	0.0042	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.0754	0.005	0.0206	0.0206	2
1097	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.19968	0.0666	0.0545	0.2725	2
				0304	0.4	0.032448	0.0054	0.0088	0.022	2
				0328	0.15	0.013	0.0058	0.0106	0.0707	2
				0330	0.5	0.0312	0.0042	0.0085	0.017	2
				0337	5	0.1612	0.0021	0.044	0.0088	2
				0703	**0.000001	0.000000312	0.0021	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.00312	0.0042	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.0754	0.005	0.0206	0.0206	2
1098	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.19968	0.0666	0.0545	0.2725	2
				0304	0.4	0.032448	0.0054	0.0088	0.022	2
				0328	0.15	0.013	0.0058	0.0106	0.0707	2
				0330	0.5	0.0312	0.0042	0.0085	0.017	2
				0337	5	0.1612	0.0021	0.044	0.0088	2
				0703	**0.000001	0.000000312	0.0021	0.0000003	0.03	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1325	0.05	0.00312	0.0042	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.0754	0.005	0.0206	0.0206	2
1099	Дыхательный клапан	8		0333	0.008	0.000003049	0.00004	0.00002	0.0025	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0002	0.0007	0.014	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0072	0.0072	2
1100	Дыхательный клапан	8		0333	0.008	0.000003049	0.00004	0.00002	0.0025	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0002	0.0007	0.014	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0072	0.0072	2
1111	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000003049	0.00003	0.00001	0.0006	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0001	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0017	0.0017	2
1113	Выхлопная труба	17		0301	0.2	4.08	1.2	0.063	0.315	2
				0304	0.4	0.663	0.0975	0.0102	0.0255	2
				0328	0.15	0.283333333	0.1111	0.0131	0.0873	2
				0330	0.5	0.566666667	0.0667	0.0088	0.0176	2
				0337	5	3.4	0.04	0.0525	0.0105	2
				0703	**0.000001	0.000006139	0.0361	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.070833333	0.0833	0.0011	0.022	2
				2754	1	1.7	0.1	0.0263	0.0263	2
1114	Выхлопная труба	18		0301	0.2	1.066666667	0.2963	0.0261	0.1305	2
				0304	0.4	0.173333333	0.0241	0.0042	0.0105	2
				0328	0.15	0.069444444	0.0257	0.0051	0.034	2
				0330	0.5	0.166666667	0.0185	0.0041	0.0082	2
				0337	5	0.861111111	0.0096	0.0211	0.0042	2
				0703	**0.000001	0.000001667	0.0093	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.016666667	0.0185	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.402777778	0.0224	0.0099	0.0099	2
1115	Выхлопная труба	14		0301	0.2	0.5047	0.1803	0.0512	0.256	2
				0304	0.4	0.08201375	0.0146	0.0083	0.0208	2
				0328	0.15	0.042875	0.0204	0.0131	0.0873	2
				0330	0.5	0.067375	0.0096	0.0068	0.0136	2
				0337	5	0.441	0.0063	0.0448	0.009	2
				0703	**0.000001	0.000000796	0.0057	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.0091875	0.0131	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.2205	0.0158	0.0224	0.0224	2
1116	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000003049	0.00003	0.00001	0.0006	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0001	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0017	0.0017	2
1117	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000003049	0.00003	0.00001	0.0006	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0001	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0017	0.0017	2
1118	Дымовая труба	14		0301	0.2	0.20440998	0.073	0.0192	0.096	2
				0304	0.4	0.033216622	0.0059	0.0031	0.0078	2
				0328	0.15	0.0163125	0.0078	0.0046	0.0307	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.38367	0.0548	0.036	0.072	2
				0337	5	0.89262	0.0128	0.0838	0.0168	2
1120	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000003049	0.00003	0.00001	0.0006	2
				2735	*0.05	0.000108333	0.0001	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.00108584	0.0001	0.0017	0.0017	2
1121	Дыхательный клапан	12		0333	0.008	0.000117382	0.0012	0.0001	0.0125	2
				2735	*0.05	0.000086667	0.0001	0.0001	0.001	2
				2754	1	0.04180484	0.0035	0.0228	0.0228	2
1122	Вентиляционная труба	10		0333	0.008	0.000162908	0.002	0.0001	0.0125	2
				2735	*0.05	0.023010022	0.046	0.0192	0.384	2
				2754	1	0.058018647	0.0058	0.0485	0.0485	2
1124	Вентиляционная труба	6.7		0322	0.3	0.000117	0.00004	0.0002	0.0007	2
				2868	*0.05	0.0000004	0.000001	0.000001	0.00002	2
				2902	0.5	0.0024	0.0005	0.0153	0.0306	2
				2930	*0.04	0.0016	0.004	0.0102	0.255	2
1125	Выхлопная труба	17		0301	0.2	6.12	1.8	0.0662	0.331	2
				0304	0.4	0.9945	0.1463	0.0108	0.027	2
				0328	0.15	0.425	0.1667	0.0138	0.092	2
				0330	0.5	0.85	0.1	0.0092	0.0184	2
				0337	5	5.1	0.06	0.0551	0.011	2
				0703	**0.000001	0.000009208	0.0542	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.10625	0.125	0.0011	0.022	2
				2754	1	2.55	0.15	0.0276	0.0276	2
1126	Выхлопная труба	18		0301	0.2	1.6	0.4444	0.0273	0.1365	2
				0304	0.4	0.26	0.0361	0.0044	0.011	2
				0328	0.15	0.104166667	0.0386	0.0053	0.0353	2
				0330	0.5	0.25	0.0278	0.0043	0.0086	2
				0337	5	1.291666667	0.0144	0.0221	0.0044	2
				0703	**0.000001	0.0000025	0.0139	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.025	0.0278	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.604166667	0.0336	0.0103	0.0103	2
1127	Выхлопная труба	14		0301	0.2	0.5047	0.1803	0.0512	0.256	2
				0304	0.4	0.08201375	0.0146	0.0083	0.0208	2
				0328	0.15	0.042875	0.0204	0.0131	0.0873	2
				0330	0.5	0.067375	0.0096	0.0068	0.0136	2
				0337	5	0.441	0.0063	0.0448	0.009	2
				0703	**0.000001	0.000000796	0.0057	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.0091875	0.0131	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.2205	0.0158	0.0224	0.0224	2
1130	Дымовая труба	14		0301	0.2	0.20440998	0.073	0.0192	0.096	2
				0304	0.4	0.033216622	0.0059	0.0031	0.0078	2
				0328	0.15	0.0163125	0.0078	0.0046	0.0307	2
				0330	0.5	0.38367	0.0548	0.036	0.072	2
				0337	5	0.89262	0.0128	0.0838	0.0168	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1133	Дыхательный клапан	12		0333	0.008	0.000117382	0.0012	0.0001	0.0125	2
				2735	*0.05	0.000086667	0.0001	0.0001	0.001	2
				2754	1	0.04180484	0.0035	0.0228	0.0228	2
1134	Вентиляционная труба	10		0333	0.008	0.000162908	0.002	0.0001	0.0125	2
				2735	*0.05	0.023010022	0.046	0.0192	0.384	2
				2754	1	0.058018647	0.0058	0.0485	0.0485	2
1136	Вентиляционная труба	6.7		0322	0.3	0.000117	0.00004	0.0002	0.0007	2
				2868	*0.05	0.0000004	0.000001	0.000001	0.00002	2
				2902	0.5	0.0024	0.0005	0.0153	0.0306	2
				2930	*0.04	0.0016	0.004	0.0102	0.255	2
1137	Выхлопная труба	17		0301	0.2	6.12	1.8	0.0662	0.331	2
				0304	0.4	0.9945	0.1463	0.0108	0.027	2
				0328	0.15	0.425	0.1667	0.0138	0.092	2
				0330	0.5	0.85	0.1	0.0092	0.0184	2
				0337	5	5.1	0.06	0.0551	0.011	2
				0703	**0.000001	0.000009208	0.0542	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.10625	0.125	0.0011	0.022	2
				2754	1	2.55	0.15	0.0276	0.0276	2
1138	Выхлопная труба	18		0301	0.2	1.6	0.4444	0.0273	0.1365	2
				0304	0.4	0.26	0.0361	0.0044	0.011	2
				0328	0.15	0.104166667	0.0386	0.0053	0.0353	2
				0330	0.5	0.25	0.0278	0.0043	0.0086	2
				0337	5	1.291666667	0.0144	0.0221	0.0044	2
				0703	**0.000001	0.0000025	0.0139	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.025	0.0278	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.604166667	0.0336	0.0103	0.0103	2
1139	Выхлопная труба	14		0301	0.2	0.5047	0.1803	0.0512	0.256	2
				0304	0.4	0.08201375	0.0146	0.0083	0.0208	2
				0328	0.15	0.042875	0.0204	0.0131	0.0873	2
				0330	0.5	0.067375	0.0096	0.0068	0.0136	2
				0337	5	0.441	0.0063	0.0448	0.009	2
				0703	**0.000001	0.000000796	0.0057	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.0091875	0.0131	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.2205	0.0158	0.0224	0.0224	2
1142	Дымовая труба	14		0301	0.2	0.20440998	0.073	0.0192	0.096	2
				0304	0.4	0.033216622	0.0059	0.0031	0.0078	2
				0328	0.15	0.0163125	0.0078	0.0046	0.0307	2
				0330	0.5	0.38367	0.0548	0.036	0.072	2
				0337	5	0.89262	0.0128	0.0838	0.0168	2
1145	Дыхательный клапан	12		0333	0.008	0.000117382	0.0012	0.0001	0.0125	2
				2735	*0.05	0.000086667	0.0001	0.0001	0.001	2
				2754	1	0.04180484	0.0035	0.0228	0.0228	2
1146	Вентиляционная труба	10		0333	0.008	0.000162908	0.002	0.0001	0.0125	2
				2735	*0.05	0.023010022	0.046	0.0192	0.384	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.058018647	0.0058	0.0485	0.0485	2
1148	Вентиляционная труба	6.7		0322	0.3	0.000117	0.00004	0.0002	0.0007	2
				2868	*0.05	0.0000004	0.000001	0.000001	0.00002	2
				2902	0.5	0.0024	0.0005	0.0153	0.0306	2
				2930	*0.04	0.0016	0.004	0.0102	0.255	2
1149	Выхлопная труба	15		0301	0.2	3.816	1.272	0.1564	0.782	1
				0304	0.4	0.6201	0.1034	0.0254	0.0635	2
				0328	0.15	0.265	0.1178	0.0326	0.2173	2
				0330	0.5	0.53	0.0707	0.0217	0.0434	2
				0337	5	3.18	0.0424	0.1303	0.0261	2
				0703	**0.000001	0.000005742	0.0383	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.06625	0.0883	0.0027	0.054	2
				2754	1	1.59	0.106	0.0651	0.0651	2
1150	Выхлопная труба	15		0301	0.2	3.816	1.272	0.1564	0.782	1
				0304	0.4	0.6201	0.1034	0.0254	0.0635	2
				0328	0.15	0.265	0.1178	0.0326	0.2173	2
				0330	0.5	0.53	0.0707	0.0217	0.0434	2
				0337	5	3.18	0.0424	0.1303	0.0261	2
				0703	**0.000001	0.000005742	0.0383	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.06625	0.0883	0.0027	0.054	2
				2754	1	1.59	0.106	0.0651	0.0651	2
1151	Выхлопная труба	8		0301	0.2	2.4168	1.2084	0.325	1.625	1
				0304	0.4	0.39273	0.0982	0.0528	0.132	2
				0328	0.15	0.167833333	0.1119	0.0677	0.4513	2
				0330	0.5	0.335666667	0.0671	0.0451	0.0902	2
				0337	5	2.014	0.0403	0.2708	0.0542	2
				0703	**0.000001	0.000003636	0.0364	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.041958333	0.0839	0.0056	0.112	2
				2754	1	1.007	0.1007	0.1354	0.1354	2
1152	Выхлопная труба	15		0301	0.2	1.269333333	0.4231	0.0925	0.4625	2
				0304	0.4	0.206266667	0.0344	0.015	0.0375	2
				0328	0.15	0.082638889	0.0367	0.0181	0.1207	2
				0330	0.5	0.198333333	0.0264	0.0144	0.0288	2
				0337	5	1.024722222	0.0137	0.0747	0.0149	2
				0703	**0.000001	0.000001983	0.0132	0.0000004	0.04	2
				1325	0.05	0.019833333	0.0264	0.0014	0.028	2
				2754	1	0.479305556	0.032	0.0349	0.0349	2
1153	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000146347	0.0012	0.0001	0.0063	2
				2735	*0.05	0.000086667	0.0001	0.00003	0.0006	2
				2754	1	0.05212032	0.0035	0.0169	0.0169	2
1154	Дымовая труба	15		0301	0.2	0.107826484	0.0359	0.0197	0.0985	2
				0304	0.4	0.017521804	0.0029	0.0032	0.008	2
				0328	0.15	0.008680675	0.0039	0.0048	0.032	2
				0330	0.5	0.204169476	0.0272	0.0373	0.0746	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	5	0.475006536	0.0063	0.0867	0.0173	2
1155	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.137333333	0.0458	0.0416	0.208	2
				0304	0.4	0.022316667	0.0037	0.0068	0.017	2
				0328	0.15	0.011666667	0.0052	0.0106	0.0707	2
				0330	0.5	0.018333333	0.0024	0.0056	0.0112	2
				0337	5	0.12	0.0016	0.0364	0.0073	2
				0703	**0.000001	0.000000217	0.0014	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.0025	0.0033	0.0008	0.016	2
				2754	1	0.06	0.004	0.0182	0.0182	2
1156	Вентиляционная труба	13		0333	0.008	0.000174304	0.0017	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.062077229	0.0048	0.0281	0.0281	2
1157	Вентиляционная труба	10.5		2868	*0.05	0.000003	0.00001	0.000002	0.00004	2
				2902	0.5	0.0024	0.0005	0.0054	0.0108	2
				2930	*0.04	0.0016	0.0038	0.0036	0.09	2
1160	Выхлопная труба	17		0301	0.2	6.12	1.8	0.0662	0.331	2
				0304	0.4	0.9945	0.1463	0.0108	0.027	2
				0328	0.15	0.425	0.1667	0.0138	0.092	2
				0330	0.5	0.85	0.1	0.0092	0.0184	2
				0337	5	5.1	0.06	0.0551	0.011	2
				0703	**0.000001	0.000009208	0.0542	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.10625	0.125	0.0011	0.022	2
				2754	1	2.55	0.15	0.0276	0.0276	2
1161	Выхлопная труба	18		0301	0.2	1.6	0.4444	0.0273	0.1365	2
				0304	0.4	0.26	0.0361	0.0044	0.011	2
				0328	0.15	0.104166667	0.0386	0.0053	0.0353	2
				0330	0.5	0.25	0.0278	0.0043	0.0086	2
				0337	5	1.291666667	0.0144	0.0221	0.0044	2
				0703	**0.000001	0.0000025	0.0139	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.025	0.0278	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.604166667	0.0336	0.0103	0.0103	2
1162	Выхлопная труба	14		0301	0.2	0.5047	0.1803	0.0512	0.256	2
				0304	0.4	0.08201375	0.0146	0.0083	0.0208	2
				0328	0.15	0.042875	0.0204	0.0131	0.0873	2
				0330	0.5	0.067375	0.0096	0.0068	0.0136	2
				0337	5	0.441	0.0063	0.0448	0.009	2
				0703	**0.000001	0.000000796	0.0057	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.0091875	0.0131	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.2205	0.0158	0.0224	0.0224	2
1165	Дымовая труба	14		0301	0.2	0.20440998	0.073	0.0192	0.096	2
				0304	0.4	0.033216622	0.0059	0.0031	0.0078	2
				0328	0.15	0.0163125	0.0078	0.0046	0.0307	2
				0330	0.5	0.38367	0.0548	0.036	0.072	2
				0337	5	0.89262	0.0128	0.0838	0.0168	2
1168	Дыхательный клапан	12		0333	0.008	0.000117382	0.0012	0.0001	0.0125	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2735	*0.05	0.000086667	0.0001	0.0001	0.001	2
				2754	1	0.04180484	0.0035	0.0228	0.0228	2
1169	Вентиляционная труба	10		0333	0.008	0.000162908	0.002	0.0001	0.0125	2
				2735	*0.05	0.023010022	0.046	0.0192	0.384	2
				2754	1	0.058018647	0.0058	0.0485	0.0485	2
1171	Вентиляционная труба	6.7		0322	0.3	0.000117	0.00004	0.0002	0.0007	2
				2868	*0.05	0.0000004	0.000001	0.000001	0.00002	2
				2902	0.5	0.0024	0.0005	0.0153	0.0306	2
				2930	*0.04	0.0016	0.004	0.0102	0.255	2
1172	Выхлопная труба	15		0301	0.2	3.165533333	1.0552	0.1209	0.6045	1
				0304	0.4	0.514399167	0.0857	0.0196	0.049	2
				0328	0.15	0.288125	0.1281	0.033	0.22	2
				0330	0.5	0.499416667	0.0666	0.0191	0.0382	2
				0337	5	3.303833333	0.0441	0.1262	0.0252	2
				0703	**0.000001	0.000006147	0.041	0.000001	0.1	2
				1325	0.05	0.076833333	0.1024	0.0029	0.058	2
				2754	1	1.72875	0.1153	0.066	0.066	2
1173	Выхлопная труба	15		0301	0.2	3.165533333	1.0552	0.1209	0.6045	1
				0304	0.4	0.514399167	0.0857	0.0196	0.049	2
				0328	0.15	0.288125	0.1281	0.022	0.1467	2
				0330	0.5	0.499416667	0.0666	0.0191	0.0382	2
				0337	5	3.303833333	0.0441	0.1262	0.0252	2
				0703	**0.000001	0.000006147	0.041	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.076833333	0.1024	0.0029	0.058	2
				2754	1	1.72875	0.1153	0.066	0.066	2
1174	Выхлопная труба	15		0301	0.2	1.322666667	0.4409	0.0868	0.434	2
				0304	0.4	0.214933333	0.0358	0.0141	0.0353	2
				0328	0.15	0.086111111	0.0383	0.0113	0.0753	2
				0330	0.5	0.206666667	0.0276	0.0136	0.0272	2
				0337	5	1.067777778	0.0142	0.07	0.014	2
				0703	**0.000001	0.000002067	0.0138	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.020666667	0.0276	0.0014	0.028	2
				2754	1	0.499444444	0.0333	0.0328	0.0328	2
1175	Дымовая труба	8		0301	0.2	0.064731581	0.0324	0.0481	0.2405	2
				0304	0.4	0.010518882	0.0026	0.0078	0.0195	2
				0328	0.15	0.005316675	0.0035	0.0079	0.0527	2
				0330	0.5	0.125048196	0.025	0.0929	0.1858	2
				0337	5	0.290928456	0.0058	0.2161	0.0432	2
1176	Выхлопная труба	17		0301	0.2	0.196266667	0.0577	0.0279	0.1395	2
				0304	0.4	0.031893333	0.0047	0.0045	0.0113	2
				0328	0.15	0.012777778	0.005	0.0036	0.024	2
				0330	0.5	0.030666667	0.0036	0.0044	0.0088	2
				0337	5	0.158444444	0.0019	0.0225	0.0045	2
				0703	**0.000001	0.000000307	0.0018	0.00000004	0.004	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1325	0.05	0.003066667	0.0036	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.074111111	0.0044	0.0105	0.0105	2
1177	Выхлопная труба	17		0301	0.2	0.196266667	0.0577	0.0279	0.1395	2
				0304	0.4	0.031893333	0.0047	0.0045	0.0113	2
				0328	0.15	0.012777778	0.005	0.0036	0.024	2
				0330	0.5	0.030666667	0.0036	0.0044	0.0088	2
				0337	5	0.158444444	0.0019	0.0225	0.0045	2
				0703	**0.000001	0.000000307	0.0018	0.00000004	0.004	2
				1325	0.05	0.003066667	0.0036	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.074111111	0.0044	0.0105	0.0105	2
1178	Выхлопная труба	17		0301	0.2	0.196266667	0.0577	0.0279	0.1395	2
				0304	0.4	0.031893333	0.0047	0.0045	0.0113	2
				0328	0.15	0.012777778	0.005	0.0036	0.024	2
				0330	0.5	0.030666667	0.0036	0.0044	0.0088	2
				0337	5	0.158444444	0.0019	0.0225	0.0045	2
				0703	**0.000001	0.000000307	0.0018	0.00000004	0.004	2
				1325	0.05	0.003066667	0.0036	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.074111111	0.0044	0.0105	0.0105	2
1180	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000117382	0.001	0.00004	0.005	2
				2735	*0.05	0.00052	0.0007	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.04180484	0.0028	0.0136	0.0136	2
1181	Вентиляционная труба	13		0333	0.008	0.000100717	0.001	0.0001	0.0063	2
				2735	*0.05	0.045501244	0.07	0.0206	0.412	2
				2754	1	0.035869816	0.0028	0.0162	0.0162	2
1182	Вентиляционная труба	10.5		2868	*0.05	0.00000205	0.000004	0.000002	0.00004	2
				2902	0.5	0.0024	0.0005	0.0036	0.0072	2
				2930	*0.04	0.0016	0.0038	0.0036	0.09	2
1183	Генератор	15		0301	0.2	3.165533333	1.0552	0.1209	0.6045	1
				0304	0.4	0.514399167	0.0857	0.0196	0.049	2
				0328	0.15	0.288125	0.1281	0.022	0.1467	2
				0330	0.5	0.499416667	0.0666	0.0191	0.0382	2
				0337	5	3.303833333	0.0441	0.1262	0.0252	2
				0703	**0.000001	0.000006147	0.041	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.076833333	0.1024	0.0029	0.058	2
				2754	1	1.72875	0.1153	0.066	0.066	2
1184	Выхлопная труба	15		0301	0.2	3.165533333	1.0552	0.1209	0.6045	1
				0304	0.4	0.514399167	0.0857	0.0196	0.049	2
				0328	0.15	0.288125	0.1281	0.022	0.1467	2
				0330	0.5	0.499416667	0.0666	0.0191	0.0382	2
				0337	5	3.303833333	0.0441	0.1262	0.0252	2
				0703	**0.000001	0.000006147	0.041	0.0000002	0.02	2
				1325	0.05	0.076833333	0.1024	0.0029	0.058	2
				2754	1	1.72875	0.1153	0.066	0.066	2
1185	Выхлопная труба	15		0301	0.2	1.322666667	0.4409	0.0868	0.434	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0304	0.4	0.214933333	0.0358	0.0141	0.0353	2
				0328	0.15	0.086111111	0.0383	0.0113	0.0753	2
				0330	0.5	0.206666667	0.0276	0.0136	0.0272	2
				0337	5	1.067777778	0.0142	0.07	0.014	2
				0703	**0.000001	0.000002067	0.0138	0.0000001	0.01	2
				1325	0.05	0.020666667	0.0276	0.0014	0.028	2
				2754	1	0.499444444	0.0333	0.0328	0.0328	2
1186	Дыхательный клапан	15		0333	0.008	0.000117382	0.001	0.00004	0.005	2
				2735	*0.05	0.00052	0.0007	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.04180484	0.0028	0.0136	0.0136	2
1187	Дымовая труба	13		0301	0.2	0.064731581	0.0249	0.0209	0.1045	2
				0304	0.4	0.010518882	0.002	0.0034	0.0085	2
				0328	0.15	0.005316675	0.0027	0.0034	0.0227	2
				0330	0.5	0.125048196	0.0192	0.0404	0.0808	2
				0337	5	0.290928456	0.0045	0.0939	0.0188	2
1188	Выхлопная труба	17		0301	0.2	0.196266667	0.0577	0.0279	0.1395	2
				0304	0.4	0.031893333	0.0047	0.0045	0.0113	2
				0328	0.15	0.012777778	0.005	0.0018	0.012	2
				0330	0.5	0.030666667	0.0036	0.0044	0.0088	2
				0337	5	0.158444444	0.0019	0.0225	0.0045	2
				0703	**0.000001	0.000000307	0.0018	0.00000004	0.004	2
				1325	0.05	0.003066667	0.0036	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.074111111	0.0044	0.0105	0.0105	2
1189	Выхлопная труба	17		0301	0.2	0.196266667	0.0577	0.0279	0.1395	2
				0304	0.4	0.031893333	0.0047	0.0045	0.0113	2
				0328	0.15	0.012777778	0.005	0.0036	0.024	2
				0330	0.5	0.030666667	0.0036	0.0044	0.0088	2
				0337	5	0.158444444	0.0019	0.0225	0.0045	2
				0703	**0.000001	0.000000307	0.0018	0.00000004	0.004	2
				1325	0.05	0.003066667	0.0036	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.074111111	0.0044	0.0105	0.0105	2
1190	Выхлопная труба	17		0301	0.2	0.196266667	0.0577	0.0279	0.1395	2
				0304	0.4	0.031893333	0.0047	0.0045	0.0113	2
				0328	0.15	0.012777778	0.005	0.0036	0.024	2
				0330	0.5	0.030666667	0.0036	0.0044	0.0088	2
				0337	5	0.158444444	0.0019	0.0225	0.0045	2
				0703	**0.000001	0.000000307	0.0018	0.00000004	0.004	2
				1325	0.05	0.003066667	0.0036	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.074111111	0.0044	0.0105	0.0105	2
1191	Вентиляционная труба	15		0333	0.008	0.000100717	0.0008	0.00003	0.0038	2
				2735	*0.05	0.045501244	0.0607	0.0148	0.296	2
				2754	1	0.035869816	0.0024	0.0116	0.0116	2
1192	Вентиляционная труба	15		2868	*0.05	0.00000205	0.000003	0.000001	0.00002	2
				2902	0.5	0.0024	0.0003	0.0016	0.0032	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2930	*0.04	0.0016	0.0027	0.0016	0.04	2
1217	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.19968	0.0666	0.0569	0.2845	2
				0304	0.4	0.032448	0.0054	0.0092	0.023	2
				0328	0.15	0.013	0.0058	0.0111	0.074	2
				0330	0.5	0.0312	0.0042	0.0089	0.0178	2
				0337	5	0.1612	0.0021	0.0459	0.0092	2
				0703	**0.000001	0.000000312	0.0021	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.00312	0.0042	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.0754	0.005	0.0215	0.0215	2
1218	Выхлопная труба	15		0301	0.2	0.19968	0.0666	0.0569	0.2845	2
				0304	0.4	0.032448	0.0054	0.0092	0.023	2
				0328	0.15	0.013	0.0058	0.0111	0.074	2
				0330	0.5	0.0312	0.0042	0.0089	0.0178	2
				0337	5	0.1612	0.0021	0.0459	0.0092	2
				0703	**0.000001	0.000000312	0.0021	0.0000003	0.03	2
				1325	0.05	0.00312	0.0042	0.0009	0.018	2
				2754	1	0.0754	0.005	0.0215	0.0215	2
6001	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.002651855	0.0331	0.0051	0.6375	1
				0334	0.03	0.000000159	0.000001	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.000001351	0.000001	0.000003	0.00003	2
				0415	*50	0.024669651	0.0001	0.0474	0.0009	2
				0416	*30	0.001361939	0.00001	0.0026	0.0001	2
				0602	0.3	0.00008023	0.00003	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.000038681	0.00002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000117029	0.00002	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	0.000006535	0.00003	0.00001	0.0005	2
				1129	*1	0.000000142	0.00000001	0.0000003	0.0000003	2
				1702	0.0004	0.000002112	0.0005	0.000004	0.01	2
				1707	0.08	6.0000000E-09	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000005002	0.0001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.000002806	0.0019	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000003071	0.0061	0.00001	0.2	2
				2735	*0.05	0.000190522	0.0004	0.0004	0.008	2
				2754	1	0.007049584	0.0007	0.0135	0.0135	2
6002	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.000048292	0.0006	0.0001	0.0125	2
				0616	0.2	0.000647917	0.0003	0.0012	0.006	2
				0621	0.6	0.004535417	0.0008	0.0087	0.0145	2
				1001	*0.026	0.001415	0.0054	0.0082	0.3154	2
				1051	0.6	0.000235833	0.00004	0.0005	0.0008	2
				1052	1	0.020077222	0.002	0.0386	0.0386	2
				1860	*0.07	0.000235833	0.0003	0.0005	0.0071	2
				2750	*0.2	0.007775	0.0039	0.0149	0.0745	2
				2754	1	0.01719893	0.0017	0.033	0.033	2
				2853	*0.1	0.007848333	0.0078	0.0151	0.151	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6003	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.00374651	0.0468	0.0072	0.9	1
				0334	0.03	0.000000226	0.000001	0.0000004	0.00001	2
				0370	*0.1	0.000001917	0.000002	0.000004	0.00004	2
				0415	*50	0.035054589	0.0001	0.0673	0.0013	2
				0416	*30	0.001936563	0.00001	0.0037	0.0001	2
				0602	0.3	0.000114003	0.00004	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.000055106	0.00003	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000166294	0.00003	0.0003	0.0005	2
				0627	0.02	0.000009309	0.0001	0.00002	0.001	2
				1129	*1	0.0000002	0.00000002	0.0000004	0.0000004	2
				1702	0.0004	0.000003005	0.0008	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	9.0000000E-09	0.00000001	0.00000002	0.0000003	2
				1715	0.006	0.000007077	0.0001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.000003987	0.0027	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000004356	0.0087	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.010003279	0.001	0.0192	0.0192	2
6004	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.000181853	0.0023	0.0003	0.0375	2
				0334	0.03	2.5000000E-08	0.0000001	0.0000001	0.000002	2
				0370	*0.1	0.000000258	0.0000003	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.00578927	0.00001	0.0111	0.0002	2
				0416	*30	0.000355345	0.000001	0.0007	0.00002	2
				0602	0.3	0.000018828	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.000012304	0.00001	0.00002	0.0001	2
				0621	0.6	0.000027463	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000002062	0.00001	0.000004	0.0002	2
				1702	0.0004	0.000000584	0.0001	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	1.0000000E-09	0.000000001	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000000574	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.000000658	0.0004	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.000000572	0.0011	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.00165236	0.0002	0.0032	0.0032	2
6005	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.000537653	0.0067	0.001	0.125	2
				0334	0.03	7.3000000E-08	0.0000002	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000287	0.0000003	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.005083347	0.00001	0.0098	0.0002	2
				0416	*30	0.001050588	0.000004	0.002	0.0001	2
				0602	0.3	0.000030764	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000036377	0.00002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000039404	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000006097	0.00003	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000001726	0.0004	0.000003	0.0075	2
				1707	0.08	1.0000000E-09	0.000000001	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000001698	0.00003	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.000001403	0.0009	0.000003	0.02	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1728	0.00005	0.000001413	0.0028	0.000003	0.06	2
				2754	1	0.00488525	0.0005	0.0094	0.0094	2
6006	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.000256001	0.0032	0.0005	0.0625	2
				0334	0.03	3.5000000E-08	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000364	0.0000004	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.008148403	0.00002	0.0156	0.0003	2
				0416	*30	0.000500233	0.000002	0.001	0.00003	2
				0602	0.3	0.0000265	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000017321	0.00001	0.00003	0.0002	2
				0621	0.6	0.000038655	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000002903	0.00001	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000000822	0.0002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	2.0000000E-09	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000000808	0.00001	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.000000927	0.0006	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000000805	0.0016	0.000002	0.04	2
				2754	1	0.002326091	0.0002	0.0045	0.0045	2
6007	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.00007154	0.0009	0.0001	0.0125	2
				0616	0.2	0.000178194	0.0001	0.0003	0.0015	2
				0621	0.6	0.001247361	0.0002	0.0024	0.004	2
				1001	*0.026	0.006454167	0.0248	0.0372	1.4308	1
				1051	0.6	0.001075694	0.0002	0.0021	0.0035	2
				1052	1	0.038458333	0.0038	0.0739	0.0739	2
				1860	*0.07	0.001075694	0.0015	0.0021	0.03	2
				2750	*0.2	0.002138333	0.0011	0.0041	0.0205	2
				2754	1	0.02547846	0.0025	0.0489	0.0489	2
				2853	*0.1	0.001305	0.0013	0.0025	0.025	2
6008	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.006231299	0.0779	0.012	1.5	1
				0334	0.03	0.00000032	0.000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.000001735	0.000002	0.000003	0.00003	2
				0415	*50	0.018415959	0.00004	0.0354	0.0007	2
				0416	*30	0.002634582	0.00001	0.0051	0.0002	2
				0602	0.3	0.000095132	0.00003	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.000080073	0.00004	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.00012522	0.00002	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	0.000013557	0.0001	0.00003	0.0015	2
				1129	*1	0.000004176	0.0000004	0.00001	0.00001	2
				1702	0.0004	0.000005816	0.0015	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	4.0000000E-09	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000009467	0.0002	0.00002	0.0033	2
				1720	0.00015	0.000004986	0.0033	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000006541	0.0131	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.009406274	0.0009	0.0181	0.0181	2
6009	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.000000957	0.00001	0.000002	0.0003	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0334	0.03	4.0000000E-09	0.00000001	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	0.000001753	0.000002	0.000003	0.00003	2
				0415	*50	0.039260132	0.0001	0.0754	0.0015	2
				0416	*30	0.001592593	0.00001	0.0031	0.0001	2
				0602	0.3	0.00012768	0.00004	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.000002331	0.000001	0.000004	0.00002	2
				0621	0.6	0.000186245	0.00003	0.0004	0.0007	2
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	0.000001726	0.0004	0.000003	0.0075	2
				1707	0.08	1.0000000E-08	0.00000001	0.00000002	0.0000003	2
				1715	0.006	0.000002021	0.00003	0.000004	0.0007	2
				1720	0.00015	0.000004466	0.003	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.00000388	0.0078	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.000011637	0.000001	0.00002	0.00002	2
6010	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.00391762	0.049	0.0075	0.9375	1
				0334	0.03	0.000000313	0.000001	0.000001	0.00003	2
				0370	*0.1	0.00000468	0.00001	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.09841075	0.0002	0.189	0.0038	2
				0416	*30	0.005040522	0.00002	0.0097	0.0003	2
				0602	0.3	0.000320047	0.0001	0.0006	0.002	2
				0616	0.2	0.000105628	0.0001	0.0002	0.001	2
				0621	0.6	0.000466847	0.0001	0.0009	0.0015	2
				0627	0.02	0.000017368	0.0001	0.00003	0.0015	2
				1129	*1	0.000000612	0.0000001	0.000001	0.000001	2
				1702	0.0004	0.000007247	0.0018	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	2.4000000E-08	0.00000003	0.0000001	0.000001	2
				1715	0.006	0.000010067	0.0002	0.00002	0.0033	2
				1720	0.00015	0.000011194	0.0075	0.00002	0.1333	2
				1728	0.00005	0.000010381	0.0208	0.00002	0.4	2
				2754	1	0.015556439	0.0016	0.0299	0.0299	2
6011	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.000490475	0.0061	0.0009	0.1125	2
				0334	0.03	6.6000000E-08	0.0000002	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000283	0.0000003	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.005151308	0.00001	0.0099	0.0002	2
				0416	*30	0.0009584	0.000003	0.0018	0.0001	2
				0602	0.3	0.000029131	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000033185	0.00002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000037735	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000005562	0.00003	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000001575	0.0004	0.000003	0.0075	2
				1707	0.08	1.0000000E-09	0.000000001	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000001549	0.00003	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.000001304	0.0009	0.000003	0.02	2
				1728	0.00005	0.000001301	0.0026	0.000002	0.04	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2754	1	0.004456575	0.0004	0.0086	0.0086	2
6012	Неорганизованный	14		0415	*50	0.000000351	0.000000001	0.0000001	0.000000002	2
				1129	*1	0.039308333	0.0028	0.015	0.015	2
				1702	0.0004	0.000001117	0.0002	0.0000004	0.001	2
6013	Неорганизованный	14		0333	0.008	0.000003645	0.00003	0.000001	0.0001	2
				0334	0.03	1.4000000E-08	0.00000003	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	0.000006677	0.00001	0.000003	0.00003	2
				0415	*50	0.149566853	0.0002	0.057	0.0011	2
				0416	*30	0.0060672	0.00001	0.0023	0.0001	2
				0602	0.3	0.000486415	0.0001	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.000008881	0.000003	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.000709524	0.0001	0.0003	0.0005	2
				0627	0.02	-	-	-	1.00E-10	2
				1702	0.0004	0.000006577	0.0012	0.000003	0.0075	2
				1707	0.08	3.6000000E-08	0.00000003	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000007698	0.0001	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.000017012	0.0081	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.00001478	0.0211	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.000044334	0.000003	0.00002	0.00002	2
6014	Неорганизованный	15		2735	*0.05	0.000081769	0.0001	0.00003	0.0006	2
6015	Неорганизованный	25		0333	0.008	0.004746946	0.0237	0.0005	0.0625	2
				0334	0.03	0.000000417	0.000001	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.000002432	0.000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.043504067	0.00003	0.0043	0.0001	2
				0416	*30	0.004679725	0.00001	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.000182166	0.00002	0.00002	0.0001	2
				0616	0.2	0.00015451	0.00003	0.00002	0.0001	2
				0621	0.6	0.0002417	0.00002	0.00002	0.00003	2
				0627	0.02	0.000026204	0.0001	0.000003	0.0002	2
				1129	*1	2.2000000E-08	0.000000001	0.000000002	0.000000002	2
				1702	0.0004	0.000008382	0.0008	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	1.0000000E-08	0.00000001	0.000000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.000011547	0.0001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.00000762	0.002	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.000008289	0.0066	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.014627541	0.0006	0.0014	0.0014	2
6016	Неорганизованный	25		0333	0.008	0.005981387	0.0299	0.0006	0.075	2
				0334	0.03	0.000000278	0.0000004	0.00000003	0.000001	2
				0370	*0.1	0.000001747	0.000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.022613078	0.00002	0.0022	0.00004	2
				0416	*30	0.000917303	0.000001	0.0001	0.000003	2
				0602	0.3	0.000073541	0.00001	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.000010496	0.000002	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.000107273	0.00001	0.00001	0.00002	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0627	0.02	0.000002055	0.000004	0.0000002	0.00001	2
				1129	*1	0.000000382	0.00000002	0.00000004	0.00000004	2
				1702	0.0004	0.000001466	0.0001	0.0000001	0.0003	2
				1707	0.08	5.0000000E-09	0.000000003	0.000000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.000007399	0.0001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.000002572	0.0007	0.0000003	0.002	2
				1728	0.00005	0.000003788	0.003	0.0000004	0.008	2
				2754	1	0.000013221	0.000001	0.000001	0.000001	2
6017	Неорганизованный	25		0333	0.008	0.005867599	0.0293	0.0006	0.075	2
				0334	0.03	0.000000273	0.0000004	0.00000003	0.000001	2
				0370	*0.1	0.000001713	0.000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.022183273	0.00002	0.0022	0.00004	2
				0416	*30	0.000899868	0.000001	0.0001	0.000003	2
				0602	0.3	0.000072144	0.00001	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.000010297	0.000002	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.000105234	0.00001	0.00001	0.00002	2
				0627	0.02	0.000002018	0.000004	0.0000002	0.00001	2
				1129	*1	0.000000359	0.00000001	0.00000004	0.00000004	2
				1702	0.0004	0.000001438	0.0001	0.0000001	0.0003	2
				1707	0.08	5.0000000E-09	0.000000003	0.000000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.000007266	0.0001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.000002523	0.0007	0.0000002	0.0013	2
				1728	0.00005	0.000003717	0.003	0.0000004	0.008	2
				2754	1	0.000012969	0.000001	0.000001	0.000001	2
6018	Неорганизованный	14		0333	0.008	0.004128177	0.0369	0.0016	0.2	2
				0334	0.03	1.0000000E-09	0.000000002	4E-10	0.00000001	2
				0370	*0.1	0.000002429	0.000002	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.015092157	0.00002	0.0058	0.0001	2
				0416	*30	0.000610498	0.000001	0.0002	0.00001	2
				0602	0.3	0.000053959	0.00001	0.00002	0.0001	2
				0616	0.2	0.000116802	0.00004	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000101543	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0627	0.02	0.000019781	0.0001	0.00001	0.0005	2
				1023	**0.2	0.015658064	0.0006	0.006	0.003	2
				1040	0.2	0.0176227	0.0063	0.0067	0.0335	2
				1052	1	0.004006209	0.0003	0.0015	0.0015	2
				1129	*1	0.010917864	0.0008	0.0042	0.0042	2
				1702	0.0004	0.000051067	0.0091	0.00002	0.05	2
				1707	0.08	4.0000000E-09	0.000000004	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000001882	0.00002	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.000040815	0.0194	0.00002	0.1333	2
				1728	0.00005	0.000040787	0.0583	0.00002	0.4	2
				2735	*0.05	0.000096517	0.0001	0.00004	0.0008	2
				2754	1	0.002721142	0.0002	0.001	0.001	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6019	Неорганизованный	25		0333	0.008	0.004449478	0.0222	0.0004	0.05	2
				0334	0.03	0.000000416	0.000001	0.00000004	0.000001	2
				0370	*0.1	0.000002194	0.000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.03985305	0.00003	0.0039	0.0001	2
				0416	*30	0.004363059	0.00001	0.0004	0.00001	2
				0602	0.3	0.000134512	0.00002	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.000142604	0.00003	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000218845	0.00001	0.00002	0.00003	2
				0627	0.02	0.000024238	0.0001	0.000002	0.0001	2
				1702	0.0004	0.000008014	0.0008	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	9.0000000E-09	0.00000001	0.000000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.000004192	0.00003	0.0000004	0.0001	2
				1720	0.00015	0.000007353	0.002	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.000006367	0.0051	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.01253679	0.0005	0.0012	0.0012	2
6020	Неорганизованный	15		0333	0.008	0.000412714	0.0034	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	6.3000000E-08	0.0000001	0.00000002	0.000001	2
				0370	*0.1	0.000000249	0.0000002	0.0000001	0.000001	2
				0415	*50	0.004383567	0.00001	0.0014	0.00003	2
				0416	*30	0.000881258	0.000002	0.0003	0.00001	2
				0602	0.3	0.000014048	0.000003	0.00001	0.00002	2
				0616	0.2	0.000031597	0.00001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000027466	0.000003	0.00001	0.00002	2
				0627	0.02	0.000005296	0.00002	0.000002	0.0001	2
				1702	0.0004	0.0000015	0.0003	0.000001	0.0013	2
				1707	0.08	1.0000000E-09	0.000000001	3E-10	0.000000004	2
				1715	0.006	0.000000558	0.00001	0.0000002	0.00003	2
				1720	0.00015	0.000001218	0.0005	0.0000004	0.0027	2
				1728	0.00005	0.000000975	0.0013	0.0000003	0.006	2
				2754	1	0.004243285	0.0003	0.0014	0.0014	2
6021	Неорганизованный	25		0333	0.008	0.005782262	0.0289	0.0006	0.075	2
				0334	0.03	0.000000269	0.0000004	0.00000003	0.000001	2
				0370	*0.1	0.000001688	0.000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.021860944	0.00002	0.0022	0.00004	2
				0416	*30	0.000886792	0.000001	0.0001	0.000003	2
				0602	0.3	0.000071095	0.00001	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.000011587	0.000002	0.000001	0.00001	2
				0621	0.6	0.000103705	0.00001	0.00001	0.00002	2
				0627	0.02	0.000002151	0.000004	0.0000002	0.00001	2
				1129	*1	0.000000342	0.00000001	0.00000003	0.00000003	2
				1702	0.0004	0.000001418	0.0001	0.0000001	0.0003	2
				1707	0.08	5.0000000E-09	0.000000003	0.000000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.000007166	0.0001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.000002487	0.0007	0.0000002	0.0013	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1728	0.00005	0.000003664	0.0029	0.0000004	0.008	2
				2754	1	0.000015302	0.000001	0.000002	0.000002	2
6022	Неорганизованный	14		0333	0.008	0.004437132	0.0396	0.0017	0.2125	2
				0334	0.03	1.0000000E-09	0.000000002	4E-10	0.00000001	2
				0370	*0.1	0.000001964	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.015111227	0.00002	0.0058	0.0001	2
				0416	*30	0.000610188	0.000001	0.0002	0.00001	2
				0602	0.3	0.000055463	0.00001	0.00002	0.0001	2
				0616	0.2	0.000210351	0.0001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000145382	0.00002	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000027532	0.0001	0.00001	0.0005	2
				1023	**0.2	0.015658064	0.0006	0.006	0.003	2
				1040	0.2	0.0176227	0.0063	0.0067	0.0335	2
				1052	1	0.004006209	0.0003	0.0015	0.0015	2
				1129	*1	0.010921991	0.0008	0.0042	0.0042	2
				1702	0.0004	0.000066147	0.0118	0.00003	0.075	2
				1707	0.08	4.0000000E-09	0.000000004	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000002843	0.00003	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.000036071	0.0172	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000029875	0.0427	0.00001	0.2	2
				2735	*0.05	0.000096517	0.0001	0.00004	0.0008	2
				2754	1	0.002721142	0.0002	0.001	0.001	2
6023	Неорганизованный	14		0333	0.008	0.004127987	0.0369	0.0016	0.2	2
				0334	0.03	1.0000000E-09	0.000000002	4E-10	0.00000001	2
				0370	*0.1	0.000002429	0.000002	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.015091461	0.00002	0.0058	0.0001	2
				0416	*30	0.00061047	0.000001	0.0002	0.00001	2
				0602	0.3	0.000053957	0.00001	0.00002	0.0001	2
				0616	0.2	0.000116796	0.00004	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000101538	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0627	0.02	0.000019781	0.0001	0.00001	0.0005	2
				1023	**0.2	0.015658064	0.0006	0.006	0.003	2
				1040	0.2	0.0176227	0.0063	0.0067	0.0335	2
				1052	1	0.004006209	0.0003	0.0015	0.0015	2
				1129	*1	0.010917364	0.0008	0.0042	0.0042	2
				1702	0.0004	0.000051064	0.0091	0.00002	0.05	2
				1707	0.08	4.0000000E-09	0.000000004	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000001882	0.00002	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.000040813	0.0194	0.00002	0.1333	2
				1728	0.00005	0.000040785	0.0583	0.00002	0.4	2
				2735	*0.05	0.000096517	0.0001	0.00004	0.0008	2
				2754	1	0.002721142	0.0002	0.001	0.001	2
6024	Неорганизованный	25		0333	0.008	0.007308689	0.0365	0.0007	0.0875	2
				0334	0.03	0.000000346	0.000001	0.00000003	0.000001	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0370	*0.1	0.000020554	0.00001	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.440972385	0.0004	0.0434	0.0009	2
				0416	*30	0.017888105	0.00002	0.0018	0.0001	2
				0602	0.3	0.001434112	0.0002	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.00003211	0.00001	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.002091911	0.0001	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	0.000001445	0.000003	0.0000001	0.00001	2
				1129	*1	0.000001284	0.0000001	0.0000001	0.0000001	2
				1702	0.0004	0.000019669	0.002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	0.000000107	0.0000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000032911	0.0002	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.000050158	0.0134	0.00001	0.0333	2
				1728	0.00005	0.000045897	0.0367	0.00001	0.1	2
				2754	1	0.000131095	0.00001	0.00001	0.00001	2
6025	Неорганизованный	25		0333	0.008	0.007432975	0.0372	0.0007	0.0875	2
				0334	0.03	0.000000354	0.000001	0.00000003	0.000001	2
				0370	*0.1	0.000021617	0.00001	0.000002	0.00002	2
				0415	*50	0.464439505	0.0004	0.0457	0.0009	2
				0416	*30	0.018840052	0.00003	0.0019	0.0001	2
				0602	0.3	0.001510431	0.0002	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.00003364	0.00001	0.000003	0.00002	2
				0621	0.6	0.002203236	0.0001	0.0002	0.0003	2
				0627	0.02	0.000001476	0.000003	0.0000001	0.00001	2
				1129	*1	0.000001329	0.0000001	0.0000001	0.0000001	2
				1702	0.0004	0.00002071	0.0021	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	0.000000113	0.0000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000034297	0.0002	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.000052827	0.0141	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000048259	0.0386	0.00001	0.1	2
				2754	1	0.000138061	0.00001	0.00001	0.00001	2
6031	Неорганизованный	15		0333	0.008	0.000007956	0.0001	0.000003	0.0004	2
				0334	0.03	3.2000000E-08	0.0000001	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	0.000014574	0.00001	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.32646671	0.0004	0.1059	0.0021	2
				0416	*30	0.013243167	0.00003	0.0043	0.0001	2
				0602	0.3	0.001061721	0.0002	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.000019384	0.00001	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.001548712	0.0002	0.0005	0.0008	2
				0627	0.02	-	-	-	1.00E-10	2
				1702	0.0004	0.000014356	0.0024	0.00001	0.0125	2
				1707	0.08	7.9000000E-08	0.0000001	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.000016803	0.0002	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.000037134	0.0165	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000032261	0.043	0.00001	0.2	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2735	*0.05	0.000077678	0.0001	0.00003	0.0006	2
				2754	1	0.000096769	0.00001	0.00003	0.00003	2
6032	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.00002122	0.0003	0.00004	0.005	2
				2754	1	0.007557446	0.0008	0.0145	0.0145	2
6036	Неорганизованный	7		0333	0.008	0.00002122	0.0003	0.00004	0.005	2
				2754	1	0.007557446	0.0008	0.0145	0.0145	2
6045	Неорганизованный источник	6.7		0333	0.008	0.000040351	0.0005	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.01437076	0.0014	0.0306	0.0306	2
6101	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000109065	0.0014	0.0002	0.025	2
				0334	0.03	1.5000000E-08	0.0000001	0.00000003	0.000001	2
				0370	*0.1	0.000000154	0.0000002	0.0000003	0.000003	2
				0415	*50	0.003442393	0.00001	0.0073	0.0001	2
				0416	*30	0.000213117	0.000001	0.0005	0.00002	2
				0602	0.3	0.000011195	0.000004	0.00002	0.0001	2
				0616	0.2	0.000007379	0.000004	0.00002	0.0001	2
				0621	0.6	0.00001633	0.000003	0.00003	0.0001	2
				0627	0.02	0.000001237	0.00001	0.000003	0.0002	2
				1702	0.0004	0.00000035	0.0001	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	1.0000000E-09	0.000000001	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000000177	0.000003	0.0000004	0.0001	2
				1720	0.00015	0.000000392	0.0003	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.00000034	0.0007	0.000001	0.02	2
				2735	*0.05	0.000233411	0.0005	0.0005	0.01	2
				2754	1	0.000990995	0.0001	0.0021	0.0021	2
6102	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000132098	0.0017	0.0003	0.0375	2
				0616	0.2	0.000686111	0.0003	0.0015	0.0075	2
				0621	0.6	0.004802778	0.0008	0.0102	0.017	2
				1001	*0.026	0.001408333	0.0054	0.009	0.3462	2
				1051	0.6	0.000234722	0.00004	0.0005	0.0008	2
				1052	1	0.049994444	0.005	0.1063	0.1063	2
				1860	*0.07	0.000234722	0.0003	0.0005	0.0071	2
				2750	*0.2	0.008233333	0.0041	0.0175	0.0875	2
				2754	1	0.04704568	0.0047	0.1001	0.1001	2
				2853	*0.1	0.008233333	0.0082	0.0175	0.175	2
6103	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000459412	0.0057	0.001	0.125	2
				0334	0.03	6.2000000E-08	0.0000002	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000651	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.014593106	0.00003	0.031	0.0006	2
				0416	*30	0.000897703	0.000003	0.0019	0.0001	2
				0602	0.3	0.000047459	0.00002	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000031083	0.00002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000069228	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000005209	0.00003	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000001475	0.0004	0.000003	0.0075	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1707	0.08	4.0000000E-09	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000001451	0.00002	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.00000166	0.0011	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.000001442	0.0029	0.000003	0.06	2
				2754	1	0.004174335	0.0004	0.0089	0.0089	2
6104	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000198521	0.0025	0.0004	0.05	2
				0334	0.03	2.7000000E-08	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000282	0.0000003	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.006323783	0.00001	0.0135	0.0003	2
				0416	*30	0.000387916	0.000001	0.0008	0.00003	2
				0602	0.3	0.000020566	0.00001	0.00004	0.0001	2
				0616	0.2	0.000013432	0.00001	0.00003	0.0002	2
				0621	0.6	0.000029999	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000002251	0.00001	0.00001	0.0003	2
				1702	0.0004	0.000000637	0.0002	0.000001	0.0025	2
				1707	0.08	2.0000000E-09	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000000627	0.00001	0.000001	0.0002	2
				1720	0.00015	0.000000719	0.0005	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000000625	0.0013	0.000001	0.02	2
				2754	1	0.001803813	0.0002	0.0038	0.0038	2
6105	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000057151	0.0007	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	8.0000000E-09	0.00000003	0.00000002	0.000001	2
				0370	*0.1	8.1000000E-08	0.0000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.001821655	0.000004	0.0039	0.0001	2
				0416	*30	0.000111674	0.0000004	0.0002	0.00001	2
				0602	0.3	0.000005924	0.000002	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.000003867	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000008642	0.000001	0.00002	0.00003	2
				0627	0.02	0.000000648	0.000003	0.000001	0.0001	2
				1702	0.0004	0.000000184	0.0001	0.0000004	0.001	2
				1707	0.08	4.4000000E-10	0.000000001	0.000000001	0.00000001	2
				1715	0.006	0.00000018	0.000003	0.0000004	0.0001	2
				1720	0.00015	0.000000207	0.0001	0.0000004	0.0027	2
				1728	0.00005	0.00000018	0.0004	0.0000004	0.008	2
				2754	1	0.000519286	0.0001	0.0011	0.0011	2
6106	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.001718904	0.0215	0.0037	0.4625	2
				0334	0.03	0.000000137	0.000001	0.0000003	0.00001	2
				0370	*0.1	0.000000474	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.006585753	0.00001	0.014	0.0003	2
				0416	*30	0.001546185	0.00001	0.0033	0.0001	2
				0602	0.3	0.00004523	0.00002	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000050286	0.00003	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000056822	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000008483	0.00004	0.00002	0.001	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1702	0.0004	0.000002579	0.0006	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	1.0000000E-09	0.000000001	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000003758	0.0001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.00000213	0.0014	0.00001	0.0333	2
				1728	0.00005	0.000002527	0.0051	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.006296058	0.0006	0.0134	0.0134	2
6107	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000000742	0.00001	0.000002	0.0003	2
				0334	0.03	3.0000000E-09	0.00000001	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	0.000001359	0.000001	0.000003	0.00003	2
				0415	*50	0.030449323	0.0001	0.0648	0.0013	2
				0416	*30	0.001235181	0.000004	0.0026	0.0001	2
				0602	0.3	0.000099026	0.00003	0.0002	0.0007	2
				0616	0.2	0.000001808	0.000001	0.000004	0.00002	2
				0621	0.6	0.000144447	0.00002	0.0003	0.0005	2
				0627	0.02	-	-	-	-	-
				1702	0.0004	0.000001339	0.0003	0.000003	0.0075	2
				1707	0.08	7.0000000E-09	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000001567	0.00003	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.000003463	0.0023	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000003009	0.006	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.000009026	0.000001	0.00002	0.00002	2
6108	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000316143	0.004	0.0007	0.0875	2
				0334	0.03	4.3000000E-08	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.00000045	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.010073877	0.00002	0.0214	0.0004	2
				0416	*30	0.000617752	0.000002	0.0013	0.00004	2
				0602	0.3	0.000032762	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.00002139	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0621	0.6	0.000047789	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000003585	0.00002	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000001015	0.0003	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	2.0000000E-09	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000000998	0.00002	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.000001146	0.0008	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000000995	0.002	0.000002	0.04	2
				2754	1	0.002872556	0.0003	0.0061	0.0061	2
6109	Неорганизованный	6.7		2735	*0.05	0.000095261	0.0002	0.0002	0.004	2
6112	Неорганизованный источник	7		0333	0.008	0.000227134	0.0028	0.0004	0.05	2
				2735	*0.05	0.022786044	0.0456	0.0438	0.876	1
				2754	1	0.080892244	0.0081	0.1553	0.1553	2
6116	Неорганизованный источник	2		2735	*0.05	0.000160647	0.0003	0.0057	0.114	2
6117	Неорганизованный источник	7		0616	0.2	0.033333333	0.0167	0.064	0.32	2
				2752	*1	0.077777778	0.0078	0.1494	0.1494	2
6118	Неорганизованный источник	2		0333	0.008	0.000130542	0.0016	0.0047	0.5875	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				2735	*0.05	0.019933066	0.0399	0.7119	14.238	1
				2754	1	0.116529236	0.0117	4.162	4.162	1
6119	Неорганизованный источник	2		0616	0.2	0.029337778	0.0147	1.0478	5.239	1
				0621	0.6	0.111111111	0.0185	3.9685	6.6142	1
				1042	0.1	0.033333333	0.0333	1.1906	11.906	1
				1061	5	0.022222222	0.0004	0.7937	0.1587	2
				1119	*0.7	0.017777778	0.0025	0.635	0.9071	2
				1210	0.1	0.022222222	0.0222	0.7937	7.937	1
				1401	0.35	0.015555556	0.0044	0.5556	1.5874	2
				2750	*0.2	0.036442222	0.0182	1.3016	6.508	1
				2752	*1	0.036442222	0.0036	1.3016	1.3016	2
				2902	0.5	0.036	0.0072	3.8574	7.7148	2
6120	Неорганизованный источник	2		0108	*0.1	0.118055556	0.1181	12.6496	126.496	1
				2908	0.3	0.013281251	0.0044	1.4231	4.7437	2
6121	Неорганизованный источник	2		2908	0.3	0.003472222	0.0012	0.372	1.24	2
6122	Неорганизованный источник	2		0108	*0.1	0.000267094	0.0003	0.0286	0.286	2
				2908	0.3	0.000080128	0.00003	0.0086	0.0287	2
6151	Неорганизованный источник	6.5		0616	0.2	0.066666667	0.0333	0.1522	0.761	1
				2752	*1	0.155555556	0.0156	0.3551	0.3551	2
6152	Неорганизованный источник	6.5		0616	0.2	0.066666667	0.0333	0.1522	0.761	1
				2752	*1	0.155555556	0.0156	0.3551	0.3551	2
6153	Неорганизованный источник	6.5		0616	0.2	0.066666667	0.0333	0.1522	0.761	1
				2752	*1	0.155555556	0.0156	0.3551	0.3551	2
6154	Неорганизованный источник	6.5		0616	0.2	0.066666667	0.0333	0.1522	0.761	1
				2752	*1	0.155555556	0.0156	0.3551	0.3551	2
6155	Неорганизованный источник	6		0616	0.2	0.0667	0.0334	0.1835	0.9175	1
				2752	*1	0.155555556	0.0156	0.428	0.428	2
6156	Неорганизованный источник	6		0616	0.2	0.066666667	0.0333	0.1834	0.917	1
				2752	*1	0.155555556	0.0156	0.428	0.428	2
6157	Неорганизованный источник	6		0616	0.2	0.051111111	0.0256	0.1406	0.703	1
				2752	*1	0.051111111	0.0051	0.1406	0.1406	2
6175	Неорганизованный источник	2		0616	0.2	0.066666667	0.0333	2.3811	11.9055	1
				2750	*0.2	0.036442222	0.0182	1.3016	6.508	1
				2752	*1	0.155555556	0.0156	5.5559	5.5559	1
6176	Неорганизованный источник	2		0333	0.008	0.000007353	0.0001	0.0003	0.0375	2
				2754	1	0.002618647	0.0003	0.0935	0.0935	2
6177	Неорганизованный источник	7		0333	0.008	0.000002744	0.00003	0.00001	0.0013	2
				2754	1	0.000977256	0.0001	0.0019	0.0019	2
6179	Неорганизованный источник	2		0123	**0.04	0.025844445	0.0065	2.7692	6.923	2
				0143	0.01	0.000688889	0.0069	0.0738	7.38	2
				0203	**0.0015	0.000222222	0.0015	0.0238	1.5867	2
				0301	0.2	0.018944445	0.0095	0.6766	3.383	2
				0337	5	0.018055556	0.0004	0.6449	0.129	2
				0344	0.2	0.0008	0.0004	0.0857	0.4285	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6180	Неорганизованный источник	2		2902	0.5	0.000667	0.0001	0.0715	0.143	2
				2908	0.3	0.000444667	0.0001	0.0476	0.1587	2
6181	Неорганизованный источник	2		2868	*0.05	0.000000715	0.000001	0.00003	0.0006	2
				2902	0.5	0.0406	0.0081	4.3503	8.7006	2
6201	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000249931	0.0031	0.0005	0.0625	2
				0334	0.03	3.4000000E-08	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000354	0.0000004	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.007939975	0.00002	0.0169	0.0003	2
				0416	*30	0.000488371	0.000002	0.001	0.00003	2
				0602	0.3	0.000025822	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.00001691	0.00001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000037666	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000002834	0.00001	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000000803	0.0002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	2.0000000E-09	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000000789	0.00001	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.000000903	0.0006	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000000785	0.0016	0.000002	0.04	2
				2735	*0.05	0.000095261	0.0002	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.002270935	0.0002	0.0048	0.0048	2
6202	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000132098	0.0017	0.0003	0.0375	2
				0616	0.2	0.000658611	0.0003	0.0014	0.007	2
				0621	0.6	0.004610278	0.0008	0.0098	0.0163	2
				1052	1	0.047177778	0.0047	0.1003	0.1003	2
				2750	*0.2	0.007903333	0.004	0.0168	0.084	2
				2754	1	0.04704568	0.0047	0.1001	0.1001	2
				2853	*0.1	0.007995	0.008	0.017	0.17	2
6203	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000458721	0.0057	0.001	0.125	2
				0334	0.03	6.2000000E-08	0.0000002	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000651	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.014586878	0.00003	0.031	0.0006	2
				0416	*30	0.000896352	0.000003	0.0019	0.0001	2
				0602	0.3	0.000047439	0.00002	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000031036	0.00002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000069198	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000005202	0.00003	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000001473	0.0004	0.000003	0.0075	2
				1707	0.08	4.0000000E-09	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000001448	0.00002	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.000001659	0.0011	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.000001441	0.0029	0.000003	0.06	2
				2754	1	0.004168052	0.0004	0.0089	0.0089	2
6204	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000001484	0.00002	0.000003	0.0004	2
				0334	0.03	6.0000000E-09	0.00000002	0.00000001	0.0000003	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0370	*0.1	0.000002719	0.000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.060898645	0.0001	0.1295	0.0026	2
				0416	*30	0.002470362	0.00001	0.0053	0.0002	2
				0602	0.3	0.000198052	0.0001	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.000003616	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000288895	0.0001	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	-	-	-	1.00E-10	2
				1702	0.0004	0.000002678	0.0007	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	1.5000000E-08	0.00000002	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.000003134	0.0001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.000006927	0.0046	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000006018	0.012	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.000018051	0.000002	0.00004	0.00004	2
6205	Неорганизованный	6.7		2735	*0.05	0.000095261	0.0002	0.0002	0.004	2
6206	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000067211	0.0008	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	9.0000000E-09	0.00000003	0.00000002	0.000001	2
				0370	*0.1	9.6000000E-08	0.0000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.002142896	0.000004	0.0046	0.0001	2
				0416	*30	0.000131332	0.0000004	0.0003	0.00001	2
				0602	0.3	0.000006969	0.000002	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.000004547	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000010166	0.000002	0.00002	0.00003	2
				0627	0.02	0.000000762	0.000004	0.000002	0.0001	2
				1702	0.0004	0.000000216	0.0001	0.000001	0.0013	2
				1707	0.08	1.0000000E-09	0.000000001	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000000212	0.000004	0.000001	0.0001	2
				1720	0.00015	0.000000244	0.0002	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.000000212	0.0004	0.000001	0.01	2
				2754	1	0.000610696	0.0001	0.0013	0.0013	2
6207	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000319826	0.004	0.0007	0.0875	2
				0334	0.03	4.3000000E-08	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000455	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.010183923	0.00002	0.0217	0.0004	2
				0416	*30	0.000624948	0.000002	0.0013	0.00004	2
				0602	0.3	0.00003312	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000021639	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0621	0.6	0.000048311	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000003627	0.00002	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000001027	0.0003	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	2.0000000E-09	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000101	0.00002	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.000001158	0.0008	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000001006	0.002	0.000002	0.04	2
				2754	1	0.002906018	0.0003	0.0062	0.0062	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6208	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000249931	0.0031	0.0005	0.0625	2
				0334	0.03	3.4000000E-08	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000354	0.0000004	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.007939975	0.00002	0.0169	0.0003	2
				0416	*30	0.000488371	0.000002	0.001	0.00003	2
				0602	0.3	0.000025822	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.00001691	0.00001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000037666	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000002834	0.00001	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000000803	0.0002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	2.0000000E-09	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000000789	0.00001	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.000000903	0.0006	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000000785	0.0016	0.000002	0.04	2
				2735	*0.05	0.000095261	0.0002	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.002270935	0.0002	0.0048	0.0048	2
6209	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000132098	0.0017	0.0003	0.0375	2
				0616	0.2	0.000658611	0.0003	0.0014	0.007	2
				0621	0.6	0.004610278	0.0008	0.0098	0.0163	2
				1052	1	0.047177778	0.0047	0.1003	0.1003	2
				2750	*0.2	0.007903333	0.004	0.0168	0.084	2
				2754	1	0.04704568	0.0047	0.1001	0.1001	2
				2853	*0.1	0.007995	0.008	0.017	0.17	2
6210	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000458721	0.0057	0.001	0.125	2
				0334	0.03	6.2000000E-08	0.0000002	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000651	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.014586878	0.00003	0.031	0.0006	2
				0416	*30	0.000896352	0.000003	0.0019	0.0001	2
				0602	0.3	0.000047439	0.00002	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000031036	0.00002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000069198	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000005202	0.00003	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000001473	0.0004	0.000003	0.0075	2
				1707	0.08	4.0000000E-09	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000001448	0.00002	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.000001659	0.0011	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.000001441	0.0029	0.000003	0.06	2
				2754	1	0.004168052	0.0004	0.0089	0.0089	2
6211	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000001484	0.00002	0.000003	0.0004	2
				0334	0.03	6.0000000E-09	0.00000002	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	0.000002719	0.000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.060898645	0.0001	0.1295	0.0026	2
				0416	*30	0.002470362	0.00001	0.0053	0.0002	2
				0602	0.3	0.000198052	0.0001	0.0004	0.0013	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0616	0.2	0.000003616	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000288895	0.0001	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	-	-	-	1.00E-10	2
				1702	0.0004	0.000002678	0.0007	0.00001	0.025	2
				1707	0.08	1.5000000E-08	0.00000002	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.000003134	0.0001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.000006927	0.0046	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000006018	0.012	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.000018051	0.000002	0.00004	0.00004	2
6212	Неорганизованный	6.7		2735	*0.05	0.000095261	0.0002	0.0002	0.004	2
6213	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000067211	0.0008	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	9.0000000E-09	0.00000003	0.00000002	0.000001	2
				0370	*0.1	9.6000000E-08	0.0000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.002142896	0.000004	0.0046	0.0001	2
				0416	*30	0.000131332	0.0000004	0.0003	0.00001	2
				0602	0.3	0.000006969	0.000002	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.000004547	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000010166	0.000002	0.00002	0.00003	2
				0627	0.02	0.000000762	0.000004	0.000002	0.0001	2
				1702	0.0004	0.000000216	0.0001	0.000001	0.0013	2
				1707	0.08	1.0000000E-09	0.000000001	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000000212	0.000004	0.000001	0.0001	2
				1720	0.00015	0.000000244	0.0002	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.000000212	0.0004	0.000001	0.01	2
				2754	1	0.000610696	0.0001	0.0013	0.0013	2
6214	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000319826	0.004	0.0007	0.0875	2
				0334	0.03	4.3000000E-08	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000455	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.010183923	0.00002	0.0217	0.0004	2
				0416	*30	0.000624948	0.000002	0.0013	0.00004	2
				0602	0.3	0.00003312	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000021639	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0621	0.6	0.000048311	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000003627	0.00002	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000001027	0.0003	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	2.0000000E-09	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000101	0.00002	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.000001158	0.0008	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000001006	0.002	0.000002	0.04	2
				2754	1	0.002906018	0.0003	0.0062	0.0062	2
6215	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000249931	0.0031	0.0005	0.0625	2
				0334	0.03	3.4000000E-08	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000354	0.0000004	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.007939975	0.00002	0.0169	0.0003	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0416	*30	0.000488371	0.000002	0.001	0.00003	2
				0602	0.3	0.000025822	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.00001691	0.00001	0.00004	0.0002	2
				0621	0.6	0.000037666	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000002834	0.00001	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000000803	0.0002	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	2.0000000E-09	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000000789	0.00001	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.000000903	0.0006	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000000785	0.0016	0.000002	0.04	2
				2735	*0.05	0.000095261	0.0002	0.0002	0.004	2
				2754	1	0.002270935	0.0002	0.0048	0.0048	2
6216	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000132098	0.0017	0.0003	0.0375	2
				0616	0.2	0.000658611	0.0003	0.0014	0.007	2
				0621	0.6	0.004610278	0.0008	0.0098	0.0163	2
				1052	1	0.047177778	0.0047	0.1003	0.1003	2
				2750	*0.2	0.007903333	0.004	0.0168	0.084	2
				2754	1	0.04704568	0.0047	0.1001	0.1001	2
				2853	*0.1	0.007995	0.008	0.017	0.17	2
6217	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000458721	0.0057	0.001	0.125	2
				0334	0.03	6.2000000E-08	0.0000002	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000651	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.014586878	0.00003	0.031	0.0006	2
				0416	*30	0.000896352	0.000003	0.0019	0.0001	2
				0602	0.3	0.000047439	0.00002	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.000031036	0.00002	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.000069198	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000005202	0.00003	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000001473	0.0004	0.000003	0.0075	2
				1707	0.08	4.0000000E-09	0.00000001	0.00000001	0.0000001	2
				1715	0.006	0.000001448	0.00002	0.000003	0.0005	2
				1720	0.00015	0.000001659	0.0011	0.000004	0.0267	2
				1728	0.00005	0.000001441	0.0029	0.000003	0.06	2
				2754	1	0.004168052	0.0004	0.0089	0.0089	2
6218	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000001484	0.00002	0.000003	0.0004	2
				0334	0.03	6.0000000E-09	0.00000002	0.00000001	0.0000003	2
				0370	*0.1	0.000002719	0.000003	0.00001	0.0001	2
				0415	*50	0.060898645	0.0001	0.1295	0.0026	2
				0416	*30	0.002470362	0.00001	0.0053	0.0002	2
				0602	0.3	0.000198052	0.0001	0.0004	0.0013	2
				0616	0.2	0.000003616	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000288895	0.0001	0.0006	0.001	2
				0627	0.02	-	-	-	1.00E-10	2
				1702	0.0004	0.000002678	0.0007	0.00001	0.025	2

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1707	0.08	1.5000000E-08	0.00000002	0.00000003	0.0000004	2
				1715	0.006	0.000003134	0.0001	0.00001	0.0017	2
				1720	0.00015	0.000006927	0.0046	0.00001	0.0667	2
				1728	0.00005	0.000006018	0.012	0.00001	0.2	2
				2754	1	0.000018051	0.000002	0.00004	0.00004	2
6219	Неорганизованный	6.7		2735	*0.05	0.000095261	0.0002	0.0002	0.004	2
6220	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000067211	0.0008	0.0001	0.0125	2
				0334	0.03	9.0000000E-09	0.00000003	0.00000002	0.000001	2
				0370	*0.1	9.6000000E-08	0.0000001	0.0000002	0.000002	2
				0415	*50	0.002142896	0.000004	0.0046	0.0001	2
				0416	*30	0.000131332	0.0000004	0.0003	0.00001	2
				0602	0.3	0.000006969	0.000002	0.00001	0.00003	2
				0616	0.2	0.000004547	0.000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.000010166	0.000002	0.00002	0.00003	2
				0627	0.02	0.000000762	0.000004	0.000002	0.0001	2
				1702	0.0004	0.000000216	0.0001	0.000001	0.0013	2
				1707	0.08	1.0000000E-09	0.000000001	0.000000002	0.00000003	2
				1715	0.006	0.000000212	0.000004	0.000001	0.0001	2
				1720	0.00015	0.000000244	0.0002	0.000001	0.0067	2
				1728	0.00005	0.000000212	0.0004	0.000001	0.01	2
				2754	1	0.000610696	0.0001	0.0013	0.0013	2
6221	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000319837	0.004	0.0007	0.0875	2
				0334	0.03	4.3000000E-08	0.0000001	0.0000001	0.000003	2
				0370	*0.1	0.000000455	0.000001	0.000001	0.00001	2
				0415	*50	0.010184022	0.00002	0.0217	0.0004	2
				0416	*30	0.00062497	0.000002	0.0013	0.00004	2
				0602	0.3	0.00003312	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0616	0.2	0.00002164	0.00001	0.0001	0.0003	2
				0621	0.6	0.000048312	0.00001	0.0001	0.0002	2
				0627	0.02	0.000003627	0.00002	0.00001	0.0005	2
				1702	0.0004	0.000001027	0.0003	0.000002	0.005	2
				1707	0.08	2.0000000E-09	0.000000003	0.000000004	0.0000001	2
				1715	0.006	0.00000101	0.00002	0.000002	0.0003	2
				1720	0.00015	0.000001158	0.0008	0.000002	0.0133	2
				1728	0.00005	0.000001006	0.002	0.000002	0.04	2
				2754	1	0.002906118	0.0003	0.0062	0.0062	2
6222	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000029237	0.0004	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.01041243	0.001	0.0221	0.0221	2
6223	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000029237	0.0004	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.01041243	0.001	0.0221	0.0221	2
6224	Неорганизованный	6.7		0333	0.008	0.000024897	0.0003	0.0001	0.0125	2
				2754	1	0.00886677	0.0009	0.0189	0.0189	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "" - для ПДКс.с**										
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

***Примечание** * - Для отображения в таблице отдельных малых значений, стремящихся к нулю – они приведены в экспоненциальном формате, то есть, отображены числа в экспоненциальном виде, заменяя часть числа на E-n, в котором E (показатель экспоненты) делить предыдущее число на 10 до n-ой точки. Например, в научном формате 0.0000000001 = 1E-10.*

Таблица – В4 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027 год

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1560	261.37	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	253.5	42.473	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	426452.996	71450.033	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 раз/кварт	361.2546264	60.526	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	13000	2178.084	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 раз/кварт	325	54.452	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.936641745	0.157	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.778351419	0.13	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.787232467	0.132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	1.019845553	0.171	NCOC N.V.	Расчетный метод
0002	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	312	261.37	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	50.7	42.473	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	260	217.808	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	85290.5992	71450.033	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 раз/кварт	72.25092527	60.526	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	2600	2178.084	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 раз/кварт	65	54.452	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.187328349	0.157	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.220121226	0.184	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.157446493	0.132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.203969111	0.171	NCOC N.V.	Расчетный метод
0003	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000200614	1.26493249	NCOC N.V.	Расчетный метод
0004	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000200614	1.26493249	NCOC N.V.	Расчетный метод
0005	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.028711442	3882.42457	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.649740819	87859.3879	NCOC N.V.	Расчетный метод
		п-Аминофенол (64*)	1 раз/кварт	0.000000559	0.07558921	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Изопропиловый спирт (469)	1 раз/кварт	0.036730845	4966.82594	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	2.454893057	331956.058	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.000155844	21.0735697	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилизобутилкетон (379)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триалкиламины (1223*)	1 раз/кварт	0.159509164	21569.1813	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0.836451563	113106.827	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Глицерин (1010*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
0006	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000998472	0.10986563	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.006989306	0.7690596	NCOC N.V.	Расчетный метод
		п-Аминофенол (64*)	1 раз/кварт	0.010475	1.15260361	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Изопропиловый спирт (469)	1 раз/кварт	0.001745833	0.19210056	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.02095	2.30520721	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилизобутилкетон (379)	1 раз/кварт	0.021480556	2.36358628	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триалкиламины (1223*)	1 раз/кварт	0.001745833	0.19210056	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0.011981667	1.31838784	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Глицерин (1010*)	1 раз/кварт	0.002733333	0.3007589	NCOC N.V.	Расчетный метод
0007	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000055634	0.00462522	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.019869444	1.65187835	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000049361	0.00410371	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.01981381	1.64725312	NCOC N.V.	Расчетный метод
0008	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.0004095	383	NCOC N.V.	Расчетный метод
0009	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	11.96366543	440.51038	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	1.944095632	71.5829368	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.699874428	25.7698573	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	49.674310133	1829.04223	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	4.101493868	151.019822	NCOC N.V.	Расчетный метод
0010	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.00041925	392.119048	NCOC N.V.	Расчетный метод
0011	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000236933	0.00724401	NCOC N.V.	Расчетный метод
0012	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.01038593	0.31754037	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.00000064	0.00001957	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000011646	0.00035607	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.225417231	6.89192703	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.010154769	0.31047284	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000751597	0.0229794	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000061911	0.00189287	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.001091939	0.03338504	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000008728	0.00026685	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.002409917	0.07368102	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000012727	0.00038912	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	5.5000000E-08	0.00000168	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000031958	0.00097709	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000027236	0.00083272	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000029096	0.00088958	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.003308343	0.10114958	NCOC N.V.	Расчетный метод
0013	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	11.96366543	440.51038	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	1.944095632	71.5829368	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.699874428	25.7698573	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	49.674310133	1829.04223	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	4.101493868	151.019822	NCOC N.V.	Расчетный метод
0014	Тех. установки. Остров	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.00041925	392.119048	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Д. Технологическая линия № 1						
0015	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000236933	0.00724401	NCOC N.V.	Расчетный метод
0016	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.01038593	0.31754037	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.00000064	0.00001957	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000011646	0.00035607	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.225417231	6.89192703	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.010154769	0.31047284	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000751597	0.0229794	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000061911	0.00189287	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.001091939	0.03338504	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000008728	0.00026685	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.002409917	0.07368102	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000012727	0.00038912	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	5.5000000E-08	0.00000168	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000031958	0.00097709	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000027236	0.00083272	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000029096	0.00088958	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.003308343	0.10114958	NCOC N.V.	Расчетный метод
0017	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000131068	0.02965795	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	9.0000000E-08	0.00002037	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	7.6000000E-08	0.0000172	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.00047783	0.10812294	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.001607538	0.36375225	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000034239	0.00774757	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000056259	0.01273024	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000041365	0.00936003	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000009401	0.00212725	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000002566	0.00058063	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.00000162	0.00036657	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001756	0.00039735	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001664	0.00037653	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00478348	1.08240154	NCOC N.V.	Расчетный метод
0018	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000144339	0.01283661	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	9.9000000E-08	0.0000088	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	8.3000000E-08	0.00000738	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.00052621	0.04679785	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.001770302	0.15743965	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000037706	0.00335334	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000061956	0.00550998	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000045553	0.0040512	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000010353	0.00092073	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000002826	0.00025133	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000001784	0.00015866	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001934	0.000172	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001833	0.00016302	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000155356	0.0138164	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.005267809	0.46848617	NCOC N.V.	Расчетный метод
0019	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	11.96366543	440.51038	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	1.944095632	71.5829368	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.699874428	25.7698573	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	49.674310133	1829.04223	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	4.101493868	151.019822	NCOC N.V.	Расчетный метод
0020	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.00041925	392.119048	NCOC N.V.	Расчетный метод
0021	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000236933	0.00724401	NCOC N.V.	Расчетный метод
0022	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.010486506	0.32061539	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000664	0.0000203	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000011748	0.00035918	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.227023454	6.94103584	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.010219974	0.31246642	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000741378	0.02266696	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000062329	0.00190565	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.001092211	0.03339336	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000008815	0.00026951	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.00001283	0.00039227	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	5.5000000E-08	0.00000168	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000018864	0.00057675	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000027418	0.00083828	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000027871	0.00085213	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.003308771	0.10116267	NCOC N.V.	Расчетный метод
0023	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000128567	0.02909202	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	8.8000000E-08	0.00001991	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	7.4000000E-08	0.00001674	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.000447606	0.10128388	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.001490845	0.33734706	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000005983	0.00135383	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000055189	0.01248812	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000024616	0.00557009	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000009223	0.00208697	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000002496	0.00056479	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000573	0.00012966	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001723	0.00038988	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001171	0.00026497	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.004691771	1.06164971	NCOC N.V.	Расчетный метод
0024	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000115963	0.01031303	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	7.9000000E-08	0.00000703	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	6.7000000E-08	0.00000596	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.000403727	0.03590497	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.001344695	0.11958881	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000005397	0.00047998	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000049779	0.00442703	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000022203	0.0019746	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000008318	0.00073975	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000002251	0.00020019	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000517	0.00004598	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001554	0.0001382	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001056	0.00009391	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000155356	0.0138164	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.004231829	0.37635256	NCOC N.V.	Расчетный метод
0025	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	18.898535899	440.510768	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	3.071012084	71.5829999	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.798463142	18.61158	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	26.844511221	625.725523	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	1.010719316	23.559113	NCOC N.V.	Расчетный метод
0026	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	Сероводород (518)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
0027	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000585	386.218487	NCOC N.V.	Расчетный метод
0028	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000236933	0.01086587	NCOC N.V.	Расчетный метод
0029	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	18.898535899	440.510768	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	3.071012084	71.5829999	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	сырого газа	Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.798463142	18.61158	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	26.844511221	625.725523	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	1.010719316	23.559113	NCOC N.V.	Расчетный метод
0030	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	Сероводород (518)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
0031	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000585	386.218487	NCOC N.V.	Расчетный метод
0032	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000236933	0.01086587	NCOC N.V.	Расчетный метод
0035	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	13.403231262	488.457087	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	2.17802508	79.3742767	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	1.551714527	56.5494949	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	77.687705566	2831.1912	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.166221033	6.05763193	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
0036	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
0037	Остров D. Установки	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	13.403231262	488.457087	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	инженерного обеспечения	Азота оксид (6)	1 раз/кварт	2.17802508	79.3742767	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	1.551714527	56.5494949	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	77.687705566	2831.1912	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.166221033	6.05763193	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
0038	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
0039	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	13.403231262	488.457087	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	2.17802508	79.3742767	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	1.551714527	56.5494949	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	77.687705566	2831.1912	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.166221033	6.05763193	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
0040	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
0041	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	13.403231262	488.494475	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	2.17802508	79.3803521	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	1.551714527	56.5538233	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	77.687705566	2831.4079	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.166221033	6.05809559	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
0042	Остров D. Установки	Сероводород (518)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	инженерного обеспечения	Сероуглерод (519)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
0043	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.00078	397.922078	NCOC N.V.	Расчетный метод
0044	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000631822	0.0255343	NCOC N.V.	Расчетный метод
0045	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000011054	0.00044673	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	4.4000000E-08	0.00000178	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000020248	0.0008183	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.45357959	18.3308517	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.018399518	0.7435935	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.001475112	0.05961481	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000026932	0.00108842	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.002151718	0.08695899	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	5.0000000E-12	2.0207000E-10	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000019946	0.00080609	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	0.00000011	0.00000445	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000023345	0.00094346	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000051592	0.00208503	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000044822	0.00181143	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000134448	0.00543355	NCOC N.V.	Расчетный метод
0046	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	5.148	1431.24087	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.83655	232.576641	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.3575	99.3917271	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.715	198.783454	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	4.29	1192.70073	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000007746	0.00215353	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.089375	24.8479318	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	2.145	596.350363	NCOC N.V.	Расчетный метод
0047	Остров D. Установки инженерного	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000021952	11.7322393	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.007818048	4178.35323	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	обеспечения						
0048	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000144433	0.01220862	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000116517	0.00984894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0514389	4.34802131	NCOC N.V.	Расчетный метод
0049	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Натрий гидроксид (876*)	1 раз/кварт	0.0000524	0.03849381	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азотная кислота (5)	1 раз/кварт	0.0005	0.36730734	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Аммиак (32)	1 раз/кварт	0.0000492	0.03614304	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Соляная кислота (163)	1 раз/кварт	0.000132	0.09696914	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Серная кислота (517)	1 раз/кварт	0.0000267	0.01961421	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000984	0.72286085	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.0002388	0.17542599	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.0003244	0.23830901	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 раз/кварт	0.000492	0.36143043	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 раз/кварт	0.024148	17.7394755	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уксусная кислота (586)	1 раз/кварт	0.000192	0.14104602	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.025	18.3653672	NCOC N.V.	Расчетный метод
0050	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	10.296	1431.24087	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	1.6731	232.576641	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.715	99.3917271	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	1.43	198.783454	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	8.58	1192.70073	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000015492	0.00215353	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.17875	24.8479318	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	4.29	596.350363	NCOC N.V.	Расчетный метод
0051	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000021952	11.7322393	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.007818048	4178.35323	NCOC N.V.	Расчетный метод
0052	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000288867	0.02441732	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000173133	0.01463457	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.1028778	8.69604262	NCOC N.V.	Расчетный метод
0053	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3.9096	2357.35978	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.63531	383.070963	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.2715	163.70554	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.543	327.41108	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.258	1964.46648	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000005883	0.00354725	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.067875	40.926385	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.629	982.23324	NCOC N.V.	Расчетный метод
0054	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000021952	11.7322393	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.007818048	4178.35323	NCOC N.V.	Расчетный метод
0055	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000192578	0.55576967	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000230844	0.66620327	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0685852	197.93317	NCOC N.V.	Расчетный метод
0056	Остров D. Установки	Керосин (654*)	1 раз/кварт	0.7794	2249.30616	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	инженерного обеспечения	Эмульсол (1435*)	1 раз/кварт	0.000007699	0.0222189	NCOC N.V.	Расчетный метод
0057	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000117382	9.8315688	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04180484	3501.44961	NCOC N.V.	Расчетный метод
0058	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000098996	0.28569709	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.03525656	101.748521	NCOC N.V.	Расчетный метод
0061	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.8304	1611.07711	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.29744	261.80003	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.119166667	104.887833	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.286	251.730798	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1.477666667	1300.60912	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.00000286	0.00251731	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0286	25.1730798	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.691166667	608.349429	NCOC N.V.	Расчетный метод
0062	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.437333333	1571.59588	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.071066667	255.384332	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.028472222	102.317439	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.068333333	245.561855	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.353055556	1268.73626	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000683	0.00245442	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.006833333	24.5561844	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.165138889	593.441153	NCOC N.V.	Расчетный метод
0064	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Железа оксид (274)	1 раз/кварт	0.019364445	55.8703725	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/кварт	0.001328888	3.83411286	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.037555556	108.355437	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Озон (435)	1 раз/кварт	0.000022222	0.064115	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.014777778	42.6369029	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фтористый водород (617)	1 раз/кварт	0.001033333	2.98137642	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фториды неорганические (615)	1 раз/кварт	0.000444444	1.28231157	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль неорг., SiO2: 70-20%	1 раз/кварт	0.000635555	1.83370577	NCOC N.V.	Расчетный метод
0078	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.419758007	183.922731	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.068210676	29.8874437	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.497983391	1532.68942	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0.087449585	38.3172357	NCOC N.V.	Расчетный метод
0079	Остров A. Установки инженерного обеспечения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3	2121.6233	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.4875	344.763787	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.208333333	147.334951	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.416666667	294.669903	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	2.5	1768.01942	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000004514	0.00319234	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.052083333	36.8337377	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.25	884.00971	NCOC N.V.	Расчетный метод
0080	Остров A. Установки	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000002681	15.0450256	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	инженерного обеспечения	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00095479	5358.01568	NCOC N.V.	Расчетный метод
0081	Остров А. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000021498	0.00108685	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00765628	0.38707128	NCOC N.V.	Расчетный метод
0084	Участок сервисного обслуживания скважин	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.001083333	30.961949	NCOC N.V.	Расчетный метод
0101	Технологические установки. Остров А	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	209.88	226.413	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	34.1055	36.792	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	174.9	188.677	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	35398.3431665	38186.728	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 раз/кварт	30.083201809	32.453	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1749	1886.772	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 раз/кварт	43.725	47.169	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.010240834	0.011	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.046121651	0.05	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.011540862	0.012	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.023983438	0.026	NCOC N.V.	Расчетный метод
0102	Технологические установки. Остров А	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000200614	1.26493249	NCOC N.V.	Расчетный метод
0103	Технологические установки. Остров А	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000182836	1.15283678	NCOC N.V.	Расчетный метод
0113	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.894955556	608.036701	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.145430278	98.805964	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.076027778	51.6536033	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.119472222	81.1699477	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.782	531.294204	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000001412	0.00095932	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.016291667	11.0686295	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.391	265.647102	NCOC N.V.	Расчетный метод
0114	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.005226667	358.851693	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.163349333	58.3134	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.065444444	23.3627403	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.157066667	56.0705772	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.811511111	289.697981	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000001571	0.00056082	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.015706667	5.60705782	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.379577778	135.503895	NCOC N.V.	Расчетный метод
0115	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	13.1736	2218.54057	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	2.14071	360.512842	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.914833333	154.065317	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	1.829666667	308.130635	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	10.978	1848.78381	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000019821	0.00333802	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.228708333	38.5163293	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	5.489	924.391904	NCOC N.V.	Расчетный метод
0116	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	2.995200001	1388.9713	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.486719999	225.707836	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.195	90.427819	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.468000001	217.026766	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	2.417999999	1121.30495	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000004681	0.00217073	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.046800001	21.702677	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.131	524.48135	NCOC N.V.	Расчетный метод
0119	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	7.502933333	1023.69036	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	1.219226667	166.349684	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.488472223	66.6465082	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	1.172333333	159.951619	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	6.057055556	826.416701	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000011723	0.00159947	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.117233333	15.9951619	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	2.833138889	386.549747	NCOC N.V.	Расчетный метод
0120	Участок сервисного обслуживания скважин	Соляная кислота (163)	1 раз/кварт	0.000871287	24.9016172	NCOC N.V.	Расчетный метод
0121	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.962666667	786.285627	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.156433333	127.771414	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.062673611	51.1904704	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.150416667	122.857129	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.777152777	634.761833	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000001505	0.00122925	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.015041667	12.2857132	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.363506944	296.904728	NCOC N.V.	Расчетный метод
0123	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.354133333	1021.06434	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.057546667	165.922956	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.023055556	66.4755444	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.055333333	159.541302	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.285888889	824.296735	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000553	0.00159445	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.005533333	15.9541294	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.133722222	385.558149	NCOC N.V.	Расчетный метод
0126	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.11536	22647.944	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.018746	3680.29089	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0098	1923.97582	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0154	3023.39058	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.1008	19789.4656	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000182	0.03573098	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0021	412.280533	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0504	9894.7328	NCOC N.V.	Расчетный метод
0128	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.796266667	1294.10229	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.291893333	210.291622	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.116944444	84.2514509	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.280666667	202.203483	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1.450111111	1044.718	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000002807	0.00202227	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.028066667	20.2203485	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.678277777	488.658417	NCOC N.V.	Расчетный метод
0134	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.004994676	159.076825	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000811634	25.849957	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.00051715	16.4708542	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.012163368	387.394491	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.028298448	901.285142	NCOC N.V.	Расчетный метод
0135	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.014301234	178.775819	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.00232395	29.051064	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0013183	16.4797081	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.031006416	387.602735	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.072137376	901.769628	NCOC N.V.	Расчетный метод
0145	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	4.0272	1717.4901	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.65442	279.092141	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.279666667	119.270146	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.559333333	238.540291	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.356	1431.24175	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000006059	0.002584	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.069916667	29.8175366	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.678	715.620874	NCOC N.V.	Расчетный метод
0147	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.330515556	1613.03133	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.053708778	262.117591	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.028077778	137.029361	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.044122222	215.33185	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.2888	1409.44485	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000521	0.00254266	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.006016667	29.3634359	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.1444	704.722423	NCOC N.V.	Расчетный метод
0148	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.950613333	1295.65621	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.154474667	210.544134	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.061888889	84.3526178	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.148533333	202.446282	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.767422223	1045.97246	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000001485	0.00202401	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.014853333	20.2446278	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.358955555	489.245182	NCOC N.V.	Расчетный метод
0149	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3	1472.12432	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.4875	239.220202	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.208333333	102.230855	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.416666667	204.461711	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	2.5	1226.77027	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000004514	0.00221506	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.052083333	25.5577137	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.25	613.385133	NCOC N.V.	Расчетный метод
0150	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.012394696	318.149028	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.002014138	51.6992144	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.00128335	32.9412319	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.030184392	774.777773	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.070224912	1802.54421	NCOC N.V.	Расчетный метод
0151	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.031957288	357.451392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.00519306	58.085859	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.00294585	32.9501735	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.069286392	774.98808	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.161196912	1803.03349	NCOC N.V.	Расчетный метод
0152	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	8.0544	1717.4901	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	1.30884	279.092141	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.559333333	119.270146	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	1.118666667	238.540291	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	6.712	1431.24175	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000012119	0.00258421	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.139833333	29.8175363	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	3.356	715.620874	NCOC N.V.	Расчетный метод
0153	Участок сервисного обслуживания скважин	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.001625	9119.04762	NCOC N.V.	Расчетный метод
0154	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.890377778	1212.77769	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.144686389	197.076376	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.075638889	103.027231	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.118861111	161.899935	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.778	1059.70867	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000001404	0.00191238	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.016208333	22.0772634	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.389	529.854333	NCOC N.V.	Расчетный метод
0155	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	6.199466667	1636.46368	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	1.007413333	265.925348	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.403611112	106.540604	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.968666667	255.69745	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	5.004777776	1321.10349	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000009687	0.00255706	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.096866667	25.5697451	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	2.340944444	617.935504	NCOC N.V.	Расчетный метод
0156	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3.5808	1821.59385	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.58188	296.009001	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.248666667	126.499573	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.497333333	252.999146	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	2.984	1517.99487	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000005388	0.00274094	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.062166667	31.6248934	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.492	758.997437	NCOC N.V.	Расчетный метод
0157	Участок сервисного обслуживания скважин	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000609778	4356.33912	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.0195	139310.721	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.217168	1551478.5	NCOC N.V.	Расчетный метод
0158	Участок сервисного обслуживания скважин	Олово оксид (446)	1 раз/кварт	0.0000033	5.8948532	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Свинец (513)	1 раз/кварт	0.000005	8.93159575	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.0177	31617.849	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль неорг., SiO2: 70-20%	1 раз/кварт	0.0022	3929.90213	NCOC N.V.	Расчетный метод
0159	Участок сервисного обслуживания скважин	Железа оксид (274)	1 раз/кварт	0.036991898	66079.3358	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/кварт	0.000728009	1300.45642	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.022087963	39456.1513	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.017611111	31459.0648	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фтористый водород (617)	1 раз/кварт	0.000046296	82.6994314	NCOC N.V.	Расчетный метод
0160	Участок сервисного обслуживания скважин	п-Аминофенол (64*)	1 раз/кварт	8.0000000E-09	0.05715312	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Изопропиловый спирт (469)	1 раз/кварт	0.000541202	3866.42261	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.036171038	258410.943	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триалкиламины (1223*)	1 раз/кварт	0.00235025	16790.514	NCOC N.V.	Расчетный метод
0161	Участок сервисного обслуживания скважин	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.486094876	972.893536	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.241490417	158.095199	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	1.238412397	810.744613	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	50.083109271	32787.6329	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероводород (518)	1 раз/кварт	3.012539852	1972.20285	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	12.384123968	8107.44613	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0.309603099	202.686153	NCOC N.V.	Расчетный метод
0314	Участки подрядных организаций	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.841166667	1686.06541	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.136689583	273.985629	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.071458333	143.233711	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.112291667	225.081548	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.735	1473.26104	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000001327	0.00265989	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0153125	30.6929383	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.3675	736.630519	NCOC N.V.	Расчетный метод
0315	Участки подрядных организаций	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	4.704	1571.50705	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.7644	255.369896	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.30625	102.311657	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.735	245.547977	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.7975	1268.66455	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.00000735	0.00245548	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0735	24.5547977	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.77625	593.407611	NCOC N.V.	Расчетный метод
0316	Участки подрядных организаций	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3.84	1646.91017	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.624	267.622903	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.266666667	114.368762	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.533333333	228.737524	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.2	1372.42515	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000005778	0.00247809	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.066666667	28.5921907	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.6	686.212573	NCOC N.V.	Расчетный метод
0317	Участки подрядных организаций	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.05897541	145.805991	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.009583505	23.6934757	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0055555	13.7349649	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.156798432	387.655648	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.364796352	901.892732	NCOC N.V.	Расчетный метод
0318	Участки подрядных организаций	Железа оксид (274)	1 раз/кварт	0.009888889	73.9915895	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/кварт	0.000888889	6.65093015	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Хром шестивалентный (647)	1 раз/кварт	0.000555556	4.15683415	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.008333333	62.3524599	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Фториды неорганические (615)	1 раз/кварт	0.002	14.964591	NCOC N.V.	Расчетный метод
0319	Участки подрядных организаций	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.16738098	157.593962	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.02719941	25.6090195	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.014583375	13.7306631	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.34300098	322.945196	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.79800228	751.341884	NCOC N.V.	Расчетный метод
0320	Участки подрядных организаций	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.03353527	132.655784	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.00544948	21.5565595	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.00347225	13.7352121	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.08166732	323.052188	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.19000152	751.590805	NCOC N.V.	Расчетный метод
0321	Участки подрядных организаций	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.075335605	149.002882	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.012242035	24.2129667	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0069445	13.7352121	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.16333464	323.052188	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.38000304	751.590805	NCOC N.V.	Расчетный метод
1000	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.004577778	792.389929	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000743889	128.763376	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.000388889	67.3146944	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.000611111	105.780185	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.004	692.379516	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	7.0000000E-09	0.00121166	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000083333	14.4245155	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002	346.189758	NCOC N.V.	Расчетный метод
1001	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.004577778	792.389929	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000743889	128.763376	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.000388889	67.3146944	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.000611111	105.780185	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.004	692.379516	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	7.0000000E-09	0.00121166	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000083333	14.4245155	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002	346.189758	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1002	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.042115556	1298.44938	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.006843778	210.99803	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.003577778	110.305172	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.005622222	173.336681	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0368	1134.56741	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	6.6000000E-08	0.00203482	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000766667	23.6368314	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0184	567.283706	NCOC N.V.	Расчетный метод
1003	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.032044444	1106.45314	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.005207222	179.798631	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.002722222	93.9947995	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.004277778	147.706133	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.028	966.803731	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	5.1000000E-08	0.00176096	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000583333	20.1417329	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.014	483.401865	NCOC N.V.	Расчетный метод
1004	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.25544	1224.20366	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.041509	198.933095	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0217	103.997884	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0341	163.425246	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.2232	1069.69252	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000403	0.00193139	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00465	22.2852609	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.1116	534.846261	NCOC N.V.	Расчетный метод
1005	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.056764444	1224.20366	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.009224222	198.933091	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.004822222	103.997879	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.007577778	163.425251	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0496	1069.69252	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	9.0000000E-08	0.00194097	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.001033333	22.2852537	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0248	534.846261	NCOC N.V.	Расчетный метод
1006	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.155644444	1343.55026	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.025292222	218.326916	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.013222222	114.13655	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.020777778	179.35744	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.136	1173.97596	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000246	0.00212352	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.002833333	24.4578296	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.068	586.987979	NCOC N.V.	Расчетный метод
1007	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.073244444	1578.33234	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.011902222	256.479001	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.006222222	134.081626	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.009777778	210.699711	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.064	1379.12535	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000116	0.00249966	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.001333333	28.7317709	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.032	689.562675	NCOC N.V.	Расчетный метод
1008	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.009155556	1574.48908	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.001487778	255.854501	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.000777778	133.755172	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.001222222	210.186601	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.008	1375.76709	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	1.4000000E-08	0.00240759	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000166667	28.6618717	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.004	687.883545	NCOC N.V.	Расчетный метод
1009	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.021057778	1296.93956	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.003421889	210.752683	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.001788889	110.17691	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.002811111	173.135127	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0184	1133.24815	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	3.3000000E-08	0.00203246	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000383333	23.6093159	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0092	566.624074	NCOC N.V.	Расчетный метод
1010	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.010528889	1296.93956	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.001710944	210.752622	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.000894444	110.176848	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.001405556	173.135188	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0092	1133.24815	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	1.7000000E-08	0.00209405	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000191667	23.6093775	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0046	566.624074	NCOC N.V.	Расчетный метод
1011	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.022431111	1294.23681	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.003645056	210.313509	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.001905556	109.947328	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.002994444	172.774307	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0196	1130.88654	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	3.5000000E-08	0.00201944	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000408333	23.5601171	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0098	565.443271	NCOC N.V.	Расчетный метод
1012	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.067293333	1293.2976	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.010935167	210.160868	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.005716667	109.867522	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.008983333	172.648946	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0588	1130.06587	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000106	0.00203719	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.001225	23.543039	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0294	565.032935	NCOC N.V.	Расчетный метод
1013	Участок службы реагирования на	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.011444444	1152.43012	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.001859722	187.269879	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	нефтяные разливы	Сажа (583)	1 раз/кварт	0.000972222	97.9005983	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.001527778	153.843855	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.01	1006.97781	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	1.8000000E-08	0.00181256	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000208333	20.9786709	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.005	503.488907	NCOC N.V.	Расчетный метод
1014	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.128177778	1228.59149	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.020828889	199.646118	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.010888889	104.370637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.017111111	164.010999	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.112	1073.52655	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000202	0.00193618	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.002333333	22.3651332	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.056	536.763273	NCOC N.V.	Расчетный метод
1015	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.059511111	1283.43932	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.009670556	208.5589	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.005055556	109.030049	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.007944444	171.33291	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.052	1121.45184	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	9.4000000E-08	0.00202724	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.001083333	23.3635728	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.026	560.725919	NCOC N.V.	Расчетный метод
1016	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.326853333	1343.71711	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.053113667	218.354032	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.027766667	114.150727	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.043633333	179.37971	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.2856	1174.12175	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000516	0.00212131	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00595	24.4608698	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.1428	587.060875	NCOC N.V.	Расчетный метод
1017	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.096133333	1381.41547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.015621667	224.480019	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.008166667	117.353261	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.012833333	184.412255	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.084	1207.06206	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000152	0.00218421	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00175	25.1471263	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.042	603.531032	NCOC N.V.	Расчетный метод
1018	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.096682667	696.35491	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.015710933	113.15767	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.008213333	59.1563611	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.012906667	92.9600022	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.08448	608.465454	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000153	0.00110198	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00176	12.6763636	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04224	304.232727	NCOC N.V.	Расчетный метод
1019	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.169377778	1463.52991	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.027523889	237.823611	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.014388889	124.328998	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.022611111	195.374137	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.148	1278.81254	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000267	0.00230705	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.003083333	26.6419251	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.074	639.406271	NCOC N.V.	Расчетный метод
1020	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.219733333	1232.90495	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.035706667	200.347056	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.018666667	104.737073	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.029333333	164.586824	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.192	1077.29559	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000347	0.00194699	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.004	22.443658	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.096	538.647793	NCOC N.V.	Расчетный метод
1021	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.069353333	1228.57534	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.011269917	199.6435	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.005891667	104.369271	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.009258333	164.008839	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0606	1073.51244	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000109	0.00193091	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0012625	22.3648425	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0303	536.75622	NCOC N.V.	Расчетный метод
1022	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.027466667	1577.9044	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.004463333	256.409443	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.002333333	134.045256	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.003666667	210.642594	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.024	1378.7514	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	4.3000000E-08	0.00247026	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0005	28.7239875	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.012	689.3757	NCOC N.V.	Расчетный метод
1023	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.137333333	1577.90438	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.022316667	256.409466	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.011666667	134.045279	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.018333333	210.642571	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.12	1378.7514	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000217	0.00249324	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0025	28.7239875	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.06	689.3757	NCOC N.V.	Расчетный метод
1024	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.8343	1370.4148	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.13557375	222.692405	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.070875	116.418733	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.111375	182.943723	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.729	1197.44982	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000001316	0.00216165	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0151875	24.9468713	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.3645	598.724912	NCOC N.V.	Расчетный метод
1025	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.024033333	1228.73971	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.003905417	199.670223	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.002041667	104.383246	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.003208333	164.030772	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.021	1073.65607	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	3.8000000E-08	0.00194281	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0004375	22.3678349	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0105	536.828037	NCOC N.V.	Расчетный метод
1026	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.248115556	1528.84421	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.040318778	248.437185	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.021077778	129.877543	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.033122222	204.093279	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.2168	1335.88329	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000391	0.00240927	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.004516667	27.8309039	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.1084	667.941644	NCOC N.V.	Расчетный метод
1027	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.201193333	1445.16055	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.032693917	234.838592	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.017091667	122.768496	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.026858333	192.921916	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.1758	1262.76165	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000317	0.00227699	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0036625	26.3075343	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0879	631.380824	NCOC N.V.	Расчетный метод
1028	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.110095556	1463.71359	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.017890528	237.85346	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.009352778	124.344604	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.014697222	195.398655	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0962	1278.97303	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000174	0.00231332	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.002004167	26.645276	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0481	639.486517	NCOC N.V.	Расчетный метод
1029	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.457777778	1409.7169	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.074388889	229.078996	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.038888889	119.757504	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.061111111	188.190362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.4	1231.79146	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000722	0.00222338	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.008333333	25.6623211	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.2	615.895732	NCOC N.V.	Расчетный метод
1030	Участок службы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.046693333	1344.13441	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	реагирования на нефтяные разливы	Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.007587667	218.421852	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.003966667	114.186186	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.006233333	179.43541	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0408	1174.48638	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	7.4000000E-08	0.0021302	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00085	24.4684663	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0204	587.243192	NCOC N.V.	Расчетный метод
1031	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.24308	1312.99474	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.0395005	213.361644	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.02065	111.540815	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.03245	175.278423	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.2124	1147.27695	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000384	0.00207417	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.004425	23.9016032	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.1062	573.638477	NCOC N.V.	Расчетный метод
1032	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.284266667	1292.7365	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.208693333	210.069682	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.083611111	84.1625327	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.200666667	201.990079	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1.036777778	1043.61541	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000002007	0.00202024	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.020066667	20.1990082	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.484944444	488.14269	NCOC N.V.	Расчетный метод
1033	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000233333	8.00450564	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000037917	1.30074546	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00009375	3.21610061	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.019375	664.660793	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.003125	107.203354	NCOC N.V.	Расчетный метод
1034	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000194444	7.73207339	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000031597	1.25645596	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.000078125	3.10664373	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.016145833	642.039691	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.002604167	103.554804	NCOC N.V.	Расчетный метод
1035	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000661111	5.80329601	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000107431	0.94303966	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.000265625	2.33168182	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.054895833	481.880908	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.008854167	77.7227304	NCOC N.V.	Расчетный метод
1036	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000077778	21.0187239	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000012639	3.41556291	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00003125	8.44499888	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.006458333	1745.29968	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.001041667	281.500053	NCOC N.V.	Расчетный метод
1037	Участок службы реагирования на	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000077778	5.81874278	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000012639	0.94555131	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	нефтяные разливы	Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00003125	2.33788105	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.006458333	483.162058	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.001041667	77.9293931	NCOC N.V.	Расчетный метод
1038	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000855556	5.79343683	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000139028	0.9414345	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00034375	2.32771894	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.071041667	481.061917	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.011458333	77.5906292	NCOC N.V.	Расчетный метод
1039	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000388889	29.1760573	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000063194	4.74107462	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00015625	11.7225197	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.032291667	2422.65409	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.005208333	390.750631	NCOC N.V.	Расчетный метод
1040	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000077778	5.81874278	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000012639	0.94555131	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00003125	2.33788105	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.006458333	483.162058	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.001041667	77.9293931	NCOC N.V.	Расчетный метод
1041	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.00411258	130.742369	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000668295	21.2456588	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.000061665	1.96038209	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00805756	256.156594	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.014181305	450.835586	NCOC N.V.	Расчетный метод
1045	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.05768	1445.19322	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.009373	234.843898	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0049	122.771268	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0077	192.926279	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0504	1262.79019	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	9.1000000E-08	0.00228004	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00105	26.308129	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0252	631.395095	NCOC N.V.	Расчетный метод
1046	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.064088889	1228.147	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.010414444	199.573878	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.005444444	104.332867	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.008555556	163.95167	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.056	1073.13815	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000101	0.00193548	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.001166667	22.3570512	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.028	536.569075	NCOC N.V.	Расчетный метод
1047	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.026551111	1251.18645	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.004314556	203.31782	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.002255556	106.290133	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.003544444	167.027297	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0232	1093.26972	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	4.2000000E-08	0.0019792	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000483333	22.7764368	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0116	546.63486	NCOC N.V.	Расчетный метод
1048	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.336466667	1359.60032	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.054675833	220.935051	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.028583333	115.500026	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.044916667	181.500044	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.294	1188.00028	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000531	0.00214567	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.006125	24.7500059	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.147	594.000141	NCOC N.V.	Расчетный метод
1049	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.231635556	1427.29736	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.037640778	231.935822	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.019677778	121.250991	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.030922222	190.537268	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.2024	1247.15303	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000365	0.00224907	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.004216667	25.9823569	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.1012	623.576517	NCOC N.V.	Расчетный метод
1050	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000622222	5.80233331	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000101111	0.94287846	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00025	2.33129547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.051666667	481.801066	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.008333333	77.7098457	NCOC N.V.	Расчетный метод
1051	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000388889	5.8056078	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000063194	0.94340436	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00015625	2.33260961	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.032291667	482.072658	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.005208333	77.7536487	NCOC N.V.	Расчетный метод
1052	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000155556	5.80235196	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000025278	0.94288779	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0000625	2.33129547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.012916667	481.801075	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.002083333	77.7098364	NCOC N.V.	Расчетный метод
1053	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000622222	5.04859883	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000101111	0.8203967	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00025	2.02845561	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.051666667	419.214163	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.008333333	67.6151844	NCOC N.V.	Расчетный метод
1054	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000233333	3.8718536	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000037917	0.62918264	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.00009375	1.55565769	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.019375	321.502589	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.003125	51.8552563	NCOC N.V.	Расчетный метод
1055	Участок службы реагирования на	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.16686	1599.94191	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.02711475	259.990561	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	нефтяные разливы	Сажа (583)	1 раз/кварт	0.014175	135.917395	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.022275	213.584479	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.1458	1398.0075	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000263	0.00252178	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0030375	29.1251562	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0729	699.003748	NCOC N.V.	Расчетный метод
1058	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.00967005	169.064942	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.001571384	27.4730683	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0009425	16.4780645	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0221676	387.564077	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0515736	901.679689	NCOC N.V.	Расчетный метод
1059	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.009881912	137.521349	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.001605808	22.3471817	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0011842	16.4798858	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.027852384	387.606915	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.064799424	901.779353	NCOC N.V.	Расчетный метод
1060	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.021973333	1265.06767	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.003570667	205.573518	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.001866667	107.469361	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.002933333	168.880376	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0192	1105.39895	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	3.5000000E-08	0.00201505	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0004	23.0291448	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0096	552.699474	NCOC N.V.	Расчетный метод
1061	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.016022222	1382.16541	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.002603611	224.601872	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.001361111	117.416956	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.002138889	184.512385	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.014	1207.71736	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	2.5000000E-08	0.00215664	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000291667	25.1608072	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.007	603.858682	NCOC N.V.	Расчетный метод
1062	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.046693333	1224.36005	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.007587667	198.958519	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.003966667	104.011179	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.006233333	163.446116	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0408	1069.82918	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	7.4000000E-08	0.00194038	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00085	22.2881079	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0204	534.91459	NCOC N.V.	Расчетный метод
1063	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	5.047	1686.1651	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.8201375	274.001829	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.42875	143.242181	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.67375	225.094856	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	4.41	1473.34815	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000007963	0.00266038	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.091875	30.6947531	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	2.205	736.674074	NCOC N.V.	Расчетный метод
1064	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	7.84	1571.56739	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	1.274	255.379701	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.510416667	102.315586	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	1.225	245.557405	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	6.329166667	1268.71326	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.00001225	0.00245557	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.1225	24.5557405	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	2.960416667	593.430396	NCOC N.V.	Расчетный метод
1065	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.29640238	175.818063	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.04816538	28.5704313	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.027778	16.4771759	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.65333856	387.543178	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1.52001216	901.631066	NCOC N.V.	Расчетный метод
1066	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.042344444	1746.77536	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.006880972	283.85099	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.003597222	148.391103	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.005652778	233.186043	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.037	1526.30858	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	6.7000000E-08	0.00276386	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000770833	31.7980817	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0185	763.154291	NCOC N.V.	Расчетный метод
1067	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.092471111	1228.78083	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.015026556	199.676891	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.007855556	104.386727	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.012344444	164.03627	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0808	1073.69199	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000146	0.00194009	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.001683333	22.3685787	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0404	536.845994	NCOC N.V.	Расчетный метод
1068	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.062257778	1224.05708	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.010116889	198.909277	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.005288889	103.985434	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.008311111	163.405676	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.0544	1069.56444	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	9.8000000E-08	0.00192679	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.001133333	22.2825859	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0272	534.782219	NCOC N.V.	Расчетный метод
1069	Участок службы реагирования на нефтяные разливы	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.000155556	26.925947	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.000025278	4.37549235	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0000625	10.8184299	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.012916667	2235.80891	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензин (60)	1 раз/кварт	0.002083333	360.614274	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1070	Баржи Akku 1-2	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.170666667	1424.74676	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.027733333	231.521345	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.011111111	92.7569493	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.026666667	222.616683	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.137777778	1150.18618	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000267	0.00222895	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.002666667	22.2616708	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.064444444	537.990307	NCOC N.V.	Расчетный метод
1071	Баржи Akku 1-2	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.192	1443.9252	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.0312	234.637845	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0125	94.005547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.03	225.613313	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.155	1165.66878	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.0000003	0.00225613	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.003	22.5613313	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0725	545.232173	NCOC N.V.	Расчетный метод
1072	Баржи Akku 1-2	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.170666667	1424.74676	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.027733333	231.521345	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.011111111	92.7569493	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.026666667	222.616683	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.137777778	1150.18618	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000267	0.00222895	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.002666667	22.2616708	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.064444444	537.990307	NCOC N.V.	Расчетный метод
1073	Баржи Akku 1-2	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.192	1443.9252	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.0312	234.637845	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0125	94.005547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.03	225.613313	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.155	1165.66878	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.0000003	0.00225613	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.003	22.5613313	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0725	545.232173	NCOC N.V.	Расчетный метод
1074	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.274666667	1721.98742	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.044633333	279.822953	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.023333333	146.285337	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.036666667	229.876963	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.24	1504.6492	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000433	0.00271464	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.005	31.3468583	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.12	752.324598	NCOC N.V.	Расчетный метод
1075	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.274666667	1720.0972	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.044633333	279.515793	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.023333333	146.12476	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.036666667	229.624628	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.24	1502.99755	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000433	0.00271166	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.005	31.312449	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.12	751.498776	NCOC N.V.	Расчетный метод
1076	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.137333333	1720.09719	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.022316667	279.515799	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.011666667	146.124766	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.018333333	229.624622	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.12	1502.99755	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000217	0.00271792	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0025	31.312449	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.06	751.498776	NCOC N.V.	Расчетный метод
1077	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.137333333	1720.09719	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.022316667	279.515799	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.011666667	146.124766	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.018333333	229.624622	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.12	1502.99755	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000217	0.00271792	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0025	31.312449	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.06	751.498776	NCOC N.V.	Расчетный метод
1078	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.137333333	1720.09719	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.022316667	279.515799	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.011666667	146.124766	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.018333333	229.624622	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.12	1502.99755	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000217	0.00271792	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0025	31.312449	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.06	751.498776	NCOC N.V.	Расчетный метод
1079	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.1648	1773.13556	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.02678	288.134528	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.014	150.630448	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.022	236.704989	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.144	1549.34175	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.00000026	0.00279742	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.003	32.2779531	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.072	774.670874	NCOC N.V.	Расчетный метод
1080	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.187733333	1564.04355	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.030506667	254.157081	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.012222222	101.825751	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.029333333	244.381803	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.151555556	1262.63933	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000293	0.00244104	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.002933333	24.4381778	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.070888889	590.589365	NCOC N.V.	Расчетный метод
1081	Баржи Lashyn 1-5	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1082	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.010025978	174.758721	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.001629222	28.3983021	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.00094445	16.4623215	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.022213464	387.193803	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.051680304	900.818235	NCOC N.V.	Расчетный метод
1083	Баржи Lashyn 1-5	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1084	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.010025978	174.758721	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.001629222	28.3983021	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.00094445	16.4623215	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.022213464	387.193803	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.051680304	900.818235	NCOC N.V.	Расчетный метод
1085	Баржи снабжения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.034333333	1978.54613	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.005579167	321.513768	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.002916667	168.080396	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.004583333	264.126287	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.03	1728.82673	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	5.4000000E-08	0.00311189	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.000625	36.0172235	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.015	864.413364	NCOC N.V.	Расчетный метод
1086	Баржи снабжения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.2304	1533.84396	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.03744	249.249643	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.015	99.8596327	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.036	239.663118	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.186	1238.25945	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.00000036	0.00239663	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0036	23.9663118	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.087	579.185869	NCOC N.V.	Расчетный метод
1087	Баржи снабжения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.19968	1498.02626	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.032448	243.429267	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.013	97.5277512	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0312	234.066603	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.1612	1209.34412	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000312	0.00234067	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00312	23.4066603	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0754	565.660957	NCOC N.V.	Расчетный метод
1088	Баржи снабжения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.19968	1498.02626	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.032448	243.429267	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.013	97.5277512	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0312	234.066603	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.1612	1209.34412	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000312	0.00234067	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00312	23.4066603	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0754	565.660957	NCOC N.V.	Расчетный метод
1089	Баржи снабжения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.1984	1491.14625	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.03224	242.311266	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.012916667	97.0798366	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.031	232.991602	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.160166667	1203.78995	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.00000031	0.00232992	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0031	23.2991602	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.074916667	563.06304	NCOC N.V.	Расчетный метод
1090	Баржи снабжения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.426666667	1526.58823	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.069333333	248.070587	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.027777778	99.3872555	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.066666667	238.529412	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.344444444	1232.40196	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000667	0.00238649	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.006666667	23.8529423	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.161111111	576.446077	NCOC N.V.	Расчетный метод
1091	Баржи снабжения	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.2304	1533.84396	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.03744	249.249643	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.015	99.8596327	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.036	239.663118	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.186	1238.25945	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.00000036	0.00239663	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0036	23.9663118	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.087	579.185869	NCOC N.V.	Расчетный метод
1092	Баржи снабжения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1093	Баржи снабжения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1094	Баржи снабжения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1095	Баржи снабжения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1096	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.19968	1463.72711	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.032448	237.855656	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.013	95.294734	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0312	228.707362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.1612	1181.6547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000312	0.00228707	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00312	22.8707362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0754	552.709457	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1097	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.19968	1463.72711	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.032448	237.855656	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.013	95.294734	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0312	228.707362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.1612	1181.6547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000312	0.00228707	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00312	22.8707362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0754	552.709457	NCOC N.V.	Расчетный метод
1098	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.19968	1463.72711	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.032448	237.855656	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.013	95.294734	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0312	228.707362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.1612	1181.6547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000312	0.00228707	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00312	22.8707362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0754	552.709457	NCOC N.V.	Расчетный метод
1099	Баржи Akku 1-2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1100	Баржи Akku 1-2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1111	Баржи снабжения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1113	ЖПК 1	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	4.08	875.417218	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.663	142.255298	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.283333333	60.7928623	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.566666667	121.585725	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.4	729.514349	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000006139	0.0013172	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.070833333	15.1982155	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.7	364.757174	NCOC N.V.	Расчетный метод
1114	ЖПК 1	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.066666667	534.330698	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.173333333	86.8287382	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.069444444	34.7871546	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.166666667	83.4891717	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.861111111	431.360719	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000001667	0.00083506	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.016666667	8.34891732	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.402777778	201.765498	NCOC N.V.	Расчетный метод
1115	ЖПК 1	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.5047	1686.06541	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.08201375	273.985629	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.042875	143.233712	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.067375	225.081548	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.441	1473.26104	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000796	0.00265922	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0091875	30.6929383	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.2205	736.630519	NCOC N.V.	Расчетный метод
1116	Баржи Lashyn 1-5	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1117	Баржи Lashyn 1-5	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1118	ЖПК 1	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.20440998	206.459649	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.033216622	33.5496931	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0163125	16.4760694	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.38367	387.517152	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.89262	901.570518	NCOC N.V.	Расчетный метод
1120	Баржи Lashyn 1-5	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003049	17.1101392	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000108333	607.934637	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00108584	6093.43179	NCOC N.V.	Расчетный метод
1121	ЖПК 1	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000117382	12.5469544	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000086667	9.26383004	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04180484	4468.51665	NCOC N.V.	Расчетный метод
1122	ЖПК 1	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000162908	0.32076995	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.023010022	45.3073115	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.058018647	114.240174	NCOC N.V.	Расчетный метод
1124	ЖПК 1	Серная кислота (517)	1 раз/кварт	0.000117	0.77243697	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Эмульсол (1435*)	1 раз/кварт	0.0000004	0.00264081	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.0024	15.844861	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/кварт	0.0016	10.5632407	NCOC N.V.	Расчетный метод
1125	ЖПК 2	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	6.12	875.417218	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.9945	142.255298	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.425	60.7928624	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.85	121.585725	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	5.1	729.514349	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000009208	0.00131713	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.10625	15.1982156	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	2.55	364.757174	NCOC N.V.	Расчетный метод
1126	ЖПК 2	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.6	534.330698	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.26	86.8287384	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.104166667	34.7871549	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.25	83.4891715	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1.291666667	431.36072	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.0000025	0.00083489	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.025	8.34891715	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.604166667	201.765498	NCOC N.V.	Расчетный метод
1127	ЖПК 2	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.5047	1686.06541	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.08201375	273.985629	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.042875	143.233712	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.067375	225.081548	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.441	1473.26104	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000796	0.00265922	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0091875	30.6929383	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.2205	736.630519	NCOC N.V.	Расчетный метод
1130	ЖПК 2	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.20440998	206.459649	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.033216622	33.5496931	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0163125	16.4760694	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.38367	387.517152	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.89262	901.570518	NCOC N.V.	Расчетный метод
1133	ЖПК 2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000117382	12.5469544	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000086667	9.26383004	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04180484	4468.51665	NCOC N.V.	Расчетный метод
1134	ЖПК 2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000162908	0.32076995	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.023010022	45.3073115	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.058018647	114.240174	NCOC N.V.	Расчетный метод
1136	ЖПК 2	Серная кислота (517)	1 раз/кварт	0.000117	0.77243697	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Эмульсол (1435*)	1 раз/кварт	0.0000004	0.00264081	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.0024	15.844861	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/кварт	0.0016	10.5632407	NCOC N.V.	Расчетный метод
1137	ЖПК 3	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	6.12	875.417218	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.9945	142.255298	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.425	60.7928624	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.85	121.585725	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	5.1	729.514349	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000009208	0.00131713	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.10625	15.1982156	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	2.55	364.757174	NCOC N.V.	Расчетный метод
1138	ЖПК 3	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.6	534.330698	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.26	86.8287384	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.104166667	34.7871549	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.25	83.4891715	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1.291666667	431.36072	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.0000025	0.00083489	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.025	8.34891715	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.604166667	201.765498	NCOC N.V.	Расчетный метод
1139	ЖПК 3	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.5047	1686.06541	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.08201375	273.985629	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.042875	143.233712	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.067375	225.081548	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.441	1473.26104	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000796	0.00265922	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0091875	30.6929383	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.2205	736.630519	NCOC N.V.	Расчетный метод
1142	ЖПК 3	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.20440998	206.459649	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.033216622	33.5496931	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0163125	16.4760694	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.38367	387.517152	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.89262	901.570518	NCOC N.V.	Расчетный метод
1145	ЖПК 3	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000117382	12.5469544	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000086667	9.26383004	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04180484	4468.51665	NCOC N.V.	Расчетный метод
1146	ЖПК 3	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000162908	0.32076995	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.023010022	45.3073115	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.058018647	114.240174	NCOC N.V.	Расчетный метод
1148	ЖПК 3	Серная кислота (517)	1 раз/кварт	0.000117	0.77243697	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Эмульсол (1435*)	1 раз/кварт	0.0000004	0.00264081	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.0024	15.844861	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/кварт	0.0016	10.5632407	NCOC N.V.	Расчетный метод
1149	ЖПК "Karlygash"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3.816	1654.46105	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.6201	268.849921	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.265	114.893129	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.53	229.786257	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.18	1378.71754	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000005742	0.0024895	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.06625	28.7232822	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.59	689.358772	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
1150	ЖПК "Karlygash"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3.816	1654.46105	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.6201	268.849921	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.265	114.893129	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.53	229.786257	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.18	1378.71754	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000005742	0.0024895	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.06625	28.7232822	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.59	689.358772	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
1151	ЖПК "Karlygash"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	2.4168	1742.40112	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.39273	283.140182	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.167833333	121.000077	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.335666667	242.000155	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	2.014	1452.00093	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000003636	0.00262139	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.041958333	30.2500192	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.007	726.000465	NCOC N.V.	Расчетный метод
1152	ЖПК "Karlygash"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.269333333	1761.51902	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.206266667	286.246842	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.082638889	114.682228	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.198333333	275.237347	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1.024722222	1422.05963	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000001983	0.00275191	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.019833333	27.5237343	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.479305556	665.156924	NCOC N.V.	Расчетный метод
1153	ЖПК "Karlygash"	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000146347	13.0358512	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000086667	7.71985836	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.05212032	4642.6147	NCOC N.V.	Расчетный метод
1154	ЖПК "Karlygash"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.107826484	204.667227	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.017521804	33.2584251	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.008680675	16.4769324	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.204169476	387.537449	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.475006536	901.617739	NCOC N.V.	Расчетный метод
1155	ЖПК "Karlygash"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.137333333	1578.05493	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.022316667	256.43393	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.011666667	134.058068	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.018333333	210.662669	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.12	1378.88295	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000217	0.00249348	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0025	28.7267281	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.06	689.441475	NCOC N.V.	Расчетный метод
1156	ЖПК "Karlygash"	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000174304	0.25945505	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.062077229	92.4032169	NCOC N.V.	Расчетный метод
1157	ЖПК "Karlygash"	Эмульсол (1435*)	1 раз/кварт	0.000003	0.02405024	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.0024	19.2401884	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/кварт	0.0016	12.8267923	NCOC N.V.	Расчетный метод
1160	ЖПК 4	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	6.12	875.417218	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.9945	142.255298	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.425	60.7928624	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.85	121.585725	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	5.1	729.514349	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000009208	0.00131713	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.10625	15.1982156	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	2.55	364.757174	NCOC N.V.	Расчетный метод
1161	ЖПК 4	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.6	534.330698	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.26	86.8287384	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.104166667	34.7871549	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.25	83.4891715	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1.291666667	431.36072	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.0000025	0.00083489	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.025	8.34891715	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.604166667	201.765498	NCOC N.V.	Расчетный метод
1162	ЖПК 4	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.5047	1686.06541	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.08201375	273.985629	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.042875	143.233712	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.067375	225.081548	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.441	1473.26104	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000796	0.00265922	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.0091875	30.6929383	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.2205	736.630519	NCOC N.V.	Расчетный метод
1165	ЖПК 4	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.20440998	206.459649	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.033216622	33.5496931	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.0163125	16.4760694	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.38367	387.517152	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.89262	901.570518	NCOC N.V.	Расчетный метод
1168	ЖПК 4	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000117382	12.5469544	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000086667	9.26383004	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04180484	4468.51665	NCOC N.V.	Расчетный метод
1169	ЖПК 4	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000162908	0.32076995	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.023010022	45.3073115	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.058018647	114.240174	NCOC N.V.	Расчетный метод
1171	ЖПК 4	Серная кислота (517)	1 раз/кварт	0.000117	0.77243697	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Эмульсол (1435*)	1 раз/кварт	0.0000004	0.00264081	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.0024	15.844861	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/кварт	0.0016	10.5632407	NCOC N.V.	Расчетный метод
1172	ЖПК "Nur"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3.165533333	1563.5214	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.514399167	254.072228	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.288125	142.310807	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.499416667	246.672066	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.303833333	1631.83059	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000006147	0.00303613	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.076833333	37.9495485	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.72875	853.864845	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
1173	ЖПК "Nur"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3.165533333	1563.5214	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.514399167	254.072228	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.288125	142.310807	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.499416667	246.672066	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.303833333	1631.83059	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000006147	0.00303613	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.076833333	37.9495485	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.72875	853.864845	NCOC N.V.	Расчетный метод
1174	ЖПК "Nur"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.322666667	1370.07429	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.214933333	222.637072	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.086111111	89.1975449	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.206666667	214.074108	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1.067777778	1106.04956	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000002067	0.00214109	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.020666667	21.4074111	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.499444444	517.34576	NCOC N.V.	Расчетный метод
1175	ЖПК "Nur"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.064731581	200.597361	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.010518882	32.5970715	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.005316675	16.4758988	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.125048196	387.513139	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.290928456	901.56118	NCOC N.V.	Расчетный метод
1176	ЖПК "Nur"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.196266667	1303.08881	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.031893333	211.751929	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.012777778	84.8365124	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.030666667	203.607628	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.158444444	1051.97273	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000307	0.00203829	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.003066667	20.3607648	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.074111111	492.051763	NCOC N.V.	Расчетный метод
1177	ЖПК "Nur"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.196266667	1303.08881	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.031893333	211.751929	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.012777778	84.8365124	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.030666667	203.607628	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.158444444	1051.97273	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000307	0.00203829	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.003066667	20.3607648	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.074111111	492.051763	NCOC N.V.	Расчетный метод
1178	ЖПК "Nur"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.196266667	1303.08881	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.031893333	211.751929	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.012777778	84.8365124	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.030666667	203.607628	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.158444444	1051.97273	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000307	0.00203829	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.003066667	20.3607648	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.074111111	492.051763	NCOC N.V.	Расчетный метод
1180	ЖПК "Nur"	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000117382	12.5469544	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.00052	55.5827664	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04180484	4468.51665	NCOC N.V.	Расчетный метод
1181	ЖПК "Nur"	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000100717	0.75359435	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.045501244	340.453752	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.035869816	268.388562	NCOC N.V.	Расчетный метод
1182	ЖПК "Nur"	Эмульсол (1435*)	1 раз/кварт	0.00000205	0.01643433	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.0024	19.2401884	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/кварт	0.0016	12.8267923	NCOC N.V.	Расчетный метод
1183	ЖПК "Shapagat"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3.165533333	1563.5214	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.514399167	254.072228	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.288125	142.310807	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.499416667	246.672066	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.303833333	1631.83059	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000006147	0.00303613	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.076833333	37.9495485	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.72875	853.864845	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
1184	ЖПК "Shapagat"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	3.165533333	1563.5214	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.514399167	254.072228	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.288125	142.310807	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.499416667	246.672066	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	3.303833333	1631.83059	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000006147	0.00303613	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.076833333	37.9495485	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	1.72875	853.864845	NCOC N.V.	Расчетный метод/Инструментальный метод
1185	ЖПК "Shapagat"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	1.322666667	1370.07429	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.214933333	222.637072	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.086111111	89.1975449	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.206666667	214.074108	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	1.067777778	1106.04956	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000002067	0.00214109	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.020666667	21.4074111	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.499444444	517.34576	NCOC N.V.	Расчетный метод
1186	ЖПК "Shapagat"	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000117382	12.5469544	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.00052	55.5827664	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04180484	4468.51665	NCOC N.V.	Расчетный метод
1187	ЖПК "Shapagat"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.064731581	200.597361	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.010518882	32.5970715	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.005316675	16.4758988	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.125048196	387.513139	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.290928456	901.56118	NCOC N.V.	Расчетный метод
1188	ЖПК "Shapagat"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.196266667	1303.08881	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.031893333	211.751929	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.012777778	84.8365124	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.030666667	203.607628	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.158444444	1051.97273	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000307	0.00203829	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.003066667	20.3607648	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.074111111	492.051763	NCOC N.V.	Расчетный метод
1189	ЖПК "Shapagat"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.196266667	1303.08881	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.031893333	211.751929	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.012777778	84.8365124	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.030666667	203.607628	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.158444444	1051.97273	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000307	0.00203829	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.003066667	20.3607648	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.074111111	492.051763	NCOC N.V.	Расчетный метод
1190	ЖПК "Shapagat"	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.196266667	1303.08881	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.031893333	211.751929	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.012777778	84.8365124	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.030666667	203.607628	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.158444444	1051.97273	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000307	0.00203829	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.003066667	20.3607648	NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.074111111	492.051763	NCOC N.V.	Расчетный метод
1191	ЖПК "Shapagat"	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000100717	0.75359435	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.045501244	340.453752	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.035869816	268.388562	NCOC N.V.	Расчетный метод
1192	ЖПК "Shapagat"	Эмульсол (1435*)	1 раз/кварт	0.00000205	0.01533871	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.0024	17.9575092	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль абразивная (1027*)	1 раз/кварт	0.0016	11.9716728	NCOC N.V.	Расчетный метод
1217	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.19968	1463.72711	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.032448	237.855656	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.013	95.294734	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0312	228.707362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.1612	1181.6547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000312	0.00228707	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00312	22.8707362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0754	552.709457	NCOC N.V.	Расчетный метод
1218	Баржи Lashyn 1-5	Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.19968	1463.72711	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота оксид (6)	1 раз/кварт	0.032448	237.855656	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сажа (583)	1 раз/кварт	0.013	95.294734	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сера диоксид (516)	1 раз/кварт	0.0312	228.707362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.1612	1181.6547	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/кварт	0.000000312	0.00228707	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Формальдегид (609)	1 раз/кварт	0.00312	22.8707362	NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.0754	552.709457	NCOC N.V.	Расчетный метод
6001	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.002651855		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000159		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000001351		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.024669651		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.001361939		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.00008023		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000038681		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000117029		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000006535		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.000000142		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000002112		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	6.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000005002		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000002806		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000003071		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000190522		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.007049584		NCOC N.V.	Расчетный метод
6002	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000048292		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000647917		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.004535417		NCOC N.V.	Расчетный метод
		п-Аминофенол (64*)	1 раз/кварт	0.001415		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Изопропиловый спирт (469)	1 раз/кварт	0.000235833		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.020077222		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триалкиламины (1223*)	1 раз/кварт	0.000235833		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0.007775		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.01719893		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Глицерин (1010*)	1 раз/кварт	0.007848333		NCOC N.V.	Расчетный метод
6003	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.00374651		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000226		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000001917		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.035054589		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.001936563		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000114003		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000055106		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000166294		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000009309		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.0000002		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000003005		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	9.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000007077		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000003987		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000004356		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.010003279		NCOC N.V.	Расчетный метод
6004	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000181853		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	2.5000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000258		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.00578927		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000355345		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000018828		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000012304		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000027463		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000002062		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000000584		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000574		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000658		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000572		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00165236		NCOC N.V.	Расчетный метод
6005	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000537653		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	7.3000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000287		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.005083347		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.001050588		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000030764		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000036377		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000039404		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000006097		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001726		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000001698		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001403		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001413		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00488525		NCOC N.V.	Расчетный метод
6006	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000256001		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	3.5000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000364		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.008148403		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000500233		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.0000265		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000017321		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000038655		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000002903		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000000822		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	2.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000808		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000927		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000805		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002326091		NCOC N.V.	Расчетный метод
6007	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.00007154		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000178194		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.001247361		NCOC N.V.	Расчетный метод
		п-Аминофенол (64*)	1 раз/кварт	0.006454167		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Изопропиловый спирт (469)	1 раз/кварт	0.001075694		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.038458333		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триалкиламины (1223*)	1 раз/кварт	0.001075694		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0.002138333		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.02547846		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Глицерин (1010*)	1 раз/кварт	0.001305		NCOC N.V.	Расчетный метод
6008	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.006231299		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.00000032		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000001735		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.018415959		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.002634582		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000095132		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000080073		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.00012522		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000013557		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.000004176		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000005816		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	4.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000009467		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000004986		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000006541		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.009406274		NCOC N.V.	Расчетный метод
6009	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000000957		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	4.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000001753		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.039260132		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.001592593		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.00012768		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000002331		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000186245		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001726		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000002021		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000004466		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.00000388		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000011637		NCOC N.V.	Расчетный метод
6010	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.00391762		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000313		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.00000468		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.09841075		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.005040522		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000320047		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000105628		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000466847		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000017368		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.000000612		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000007247		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	2.4000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000010067		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000011194		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000010381		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.015556439		NCOC N.V.	Расчетный метод
6011	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000490475		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	6.6000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000283		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.005151308		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.0009584		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000029131		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000033185		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000037735		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000005562		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001575		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000001549		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001304		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001301		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.004456575		NCOC N.V.	Расчетный метод
6012	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.000000351		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.039308333		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001117		NCOC N.V.	Расчетный метод
6013	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000003645		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	1.4000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000006677		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.149566853		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.0060672		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000486415		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000008881		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000709524		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	2.0000000E-12		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000006577		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	3.6000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000007698		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000017012		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.00001478		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000044334		NCOC N.V.	Расчетный метод
6014	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000081769		NCOC N.V.	Расчетный метод
6015	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.004746946		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000417		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000002432		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.043504067		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.004679725		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000182166		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.00015451		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.0002417		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000026204		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	2.2000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000008382		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000011547		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.00000762		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000008289		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.014627541		NCOC N.V.	Расчетный метод
6016	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.005981387		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000278		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000001747		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.022613078		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000917303		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000073541		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000010496		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000107273		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000002055		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.000000382		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001466		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	5.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000007399		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000002572		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000003788		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000013221		NCOC N.V.	Расчетный метод
6017	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.005867599		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000273		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000001713		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.022183273		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000899868		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000072144		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000010297		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000105234		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000002018		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.000000359		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001438		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	5.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000007266		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000002523		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000003717		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000012969		NCOC N.V.	Расчетный метод
6018	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.004128177		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000002429		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.015092157		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000610498		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000053959		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000116802		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000101543		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000019781		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диэтиленгликоль (436)	1 раз/кварт	0.015658064		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетопропиловый спирт (157)	1 раз/кварт	0.0176227		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.004006209		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.010917864		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000051067		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	4.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000001882		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000040815		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000040787		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000096517		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002721142		NCOC N.V.	Расчетный метод
6019	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.004449478		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000416		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000002194		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.03985305		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.004363059		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000134512		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000142604		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000218845		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000024238		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000008014		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	9.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000004192		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000007353		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000006367		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.01253679		NCOC N.V.	Расчетный метод
6020	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000412714		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	6.3000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000249		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.004383567		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000881258		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000014048		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000031597		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000027466		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000005296		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.0000015		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000558		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001218		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000975		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.004243285		NCOC N.V.	Расчетный метод
6021	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.005782262		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000269		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000001688		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.021860944		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000886792		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000071095		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000011587		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000103705		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000002151		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.000000342		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001418		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	5.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000007166		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000002487		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000003664		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000015302		NCOC N.V.	Расчетный метод
6022	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.004437132		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000001964		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.015111227		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000610188		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000055463		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000210351		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000145382		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000027532		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диэтиленгликоль (436)	1 раз/кварт	0.015658064		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетопропиловый спирт (157)	1 раз/кварт	0.0176227		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.004006209		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.010921991		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000066147		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	4.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000002843		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000036071		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000029875		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000096517		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002721142		NCOC N.V.	Расчетный метод
6023	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.004127987		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000002429		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.015091461		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.00061047		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000053957		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000116796		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000101538		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000019781		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диэтиленгликоль (436)	1 раз/кварт	0.015658064		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетопропиловый спирт (157)	1 раз/кварт	0.0176227		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.004006209		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.010917364		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000051064		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	4.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000001882		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000040813		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000040785		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000096517		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002721142		NCOC N.V.	Расчетный метод
6024	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.007308689		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000346		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	сырого газа	Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000020554		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.440972385		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.017888105		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.001434112		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.00003211		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.002091911		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000001445		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.000001284		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000019669		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	0.000000107		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000032911		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000050158		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000045897		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000131095		NCOC N.V.	Расчетный метод
6025	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.007432975		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000354		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000021617		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.464439505		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.018840052		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.001510431		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.00003364		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.002203236		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000001476		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триэтиленгликоль (1290*)	1 раз/кварт	0.000001329		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.00002071		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	0.000000113		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000034297		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000052827		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000048259		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000138061		NCOC N.V.	Расчетный метод
6031	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000007956		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	3.2000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000014574		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.32646671		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.013243167		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.001061721		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000019384		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.001548712		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	3.0000000E-12		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000014356		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	7.9000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000016803		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000037134		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000032261		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000077678		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000096769		NCOC N.V.	Расчетный метод
6032	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.00002122		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.007557446		NCOC N.V.	Расчетный метод
6036	Остров D. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.00002122		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.007557446		NCOC N.V.	Расчетный метод
6045	Остров A. Установки инженерного обеспечения	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000040351		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.01437076		NCOC N.V.	Расчетный метод
6101	Технологические установки. Остров A	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000109065		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	1.5000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000154		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.003442393		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000213117		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000011195		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000007379		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.00001633		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000001237		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.00000035		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000177		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000392		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.00000034		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000233411		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000990995		NCOC N.V.	Расчетный метод
6102	Технологические установки. Остров A	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000132098		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000686111		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.004802778		NCOC N.V.	Расчетный метод
		п-Аминофенол (64*)	1 раз/кварт	0.001408333		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Изопропиловый спирт (469)	1 раз/кварт	0.000234722		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.049994444		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Триалкиламины (1223*)	1 раз/кварт	0.000234722		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0.008233333		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04704568		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Глицерин (1010*)	1 раз/кварт	0.008233333		NCOC N.V.	Расчетный метод
6103	Технологические установки. Остров A	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000459412		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	6.2000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000651		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.014593106		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000897703		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000047459		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000031083		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000069228		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000005209		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001475		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	4.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000001451		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.00000166		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001442		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.004174335		NCOC N.V.	Расчетный метод
6104	Технологические установки. Остров А	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000198521		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	2.7000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000282		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.006323783		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000387916		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000020566		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000013432		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000029999		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000002251		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000000637		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	2.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000627		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000719		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000625		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.001803813		NCOC N.V.	Расчетный метод
6105	Технологические установки. Остров А	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000057151		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	8.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	8.1000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.001821655		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000111674		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000005924		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000003867		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000008642		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000000648		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000000184		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	4.4200000E-10		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.00000018		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000207		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.00000018		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000519286		NCOC N.V.	Расчетный метод
6106	Технологические установки. Остров А	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.001718904		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0.000000137		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000474		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.006585753		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.001546185		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.00004523		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000050286		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000056822		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000008483		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000002579		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000003758		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.00000213		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000002527		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.006296058		NCOC N.V.	Расчетный метод
6107	Технологические установки. Остров А	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000000742		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	3.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000001359		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.030449323		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.001235181		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000099026		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000001808		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000144447		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт			NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001339		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	7.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000001567		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000003463		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000003009		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000009026		NCOC N.V.	Расчетный метод
6108	Технологические установки. Остров А	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000316143		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	4.3000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.00000045		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.010073877		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000617752		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000032762		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.00002139		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000047789		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000003585		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001015		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	2.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000998		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001146		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000995		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002872556		NCOC N.V.	Расчетный метод
6109	Технологические установки. Остров А	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000095261		NCOC N.V.	Расчетный метод
6112	Участок сервисного обслуживания скважин	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000227134		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.022786044		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.080892244		NCOC N.V.	Расчетный метод
6116	Участок сервисного обслуживания скважин	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000160647		NCOC N.V.	Расчетный метод
6117	Участок сервисного обслуживания скважин	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.033333333		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.077777778		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6118	Участок сервисного обслуживания скважин	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000130542		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.019933066		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.116529236		NCOC N.V.	Расчетный метод
6119	Участок сервисного обслуживания скважин	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.029337778		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.111111111		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутиловый спирт (102)	1 раз/кварт	0.033333333		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этиловый спирт (667)	1 раз/кварт	0.022222222		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилцеллозольв (1497*)	1 раз/кварт	0.017777778		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилацетат (110)	1 раз/кварт	0.022222222		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ацетон (470)	1 раз/кварт	0.015555556		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0.036442222		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.036442222		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.036		NCOC N.V.	Расчетный метод
6120	Участок сервисного обслуживания скважин	Барий сульфат (113*)	1 раз/кварт	0.118055556		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль неорг., SiO2: 70-20%	1 раз/кварт	0.013281251		NCOC N.V.	Расчетный метод
6121	Участок сервисного обслуживания скважин	Пыль неорг., SiO2: 70-20%	1 раз/кварт	0.003472222		NCOC N.V.	Расчетный метод
6122	Участок сервисного обслуживания скважин	Барий сульфат (113*)	1 раз/кварт	0.000267094		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль неорг., SiO2: 70-20%	1 раз/кварт	0.000080128		NCOC N.V.	Расчетный метод
6151	ЖПК 1	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.066666667		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.155555556		NCOC N.V.	Расчетный метод
6152	ЖПК 2	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.066666667		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.155555556		NCOC N.V.	Расчетный метод
6153	ЖПК 3	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.066666667		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.155555556		NCOC N.V.	Расчетный метод
6154	ЖПК 4	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.066666667		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.155555556		NCOC N.V.	Расчетный метод
6155	ЖПК "Karlygash"	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.0667		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.155555556		NCOC N.V.	Расчетный метод
6156	ЖПК "Nur"	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.066666667		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.155555556		NCOC N.V.	Расчетный метод
6157	ЖПК "Shapagat"	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.051111111		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.051111111		NCOC N.V.	Расчетный метод
6175	Участки подрядных организаций	Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.066666667		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0.036442222		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.155555556		NCOC N.V.	Расчетный метод
6176	Участки подрядных организаций	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000007353		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002618647		NCOC N.V.	Расчетный метод
6177	Участки подрядных организаций	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000002744		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000977256		NCOC N.V.	Расчетный метод
6179	Участки подрядных организаций	Железа оксид (274)	1 раз/кварт	0.025844445		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (327)	1 раз/кварт	0.000688889		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Хром шестивалентный (647)	1 раз/кварт	0.000222222		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Азота диоксид (4)	1 раз/кварт	0.018944445		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерод оксид (584)	1 раз/кварт	0.018055556		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Фториды неорганические (615)	1 раз/кварт	0.0008		NCOC N.V.	Расчетный метод
6180	Участки подрядных организаций	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.000667		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пыль неорг., SiO2: 70-20%	1 раз/кварт	0.000444667		NCOC N.V.	Расчетный метод
6181	Участки подрядных организаций	Эмульсол (1435*)	1 раз/кварт	0.000000715		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.0406		NCOC N.V.	Расчетный метод
6201	Тех. установки. EPC2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000249931		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	3.4000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000354		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0.007939975		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000488371		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000025822		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.00001691		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000037666		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000002834		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000000803		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	2.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000789		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000903		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000785		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000095261		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. C12-C19 (10)	1 раз/кварт	0.002270935		NCOC N.V.	Расчетный метод
6202	Тех. установки. EPC2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000132098		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000658611		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.004610278		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.047177778		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0.007903333		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. C12-C19 (10)	1 раз/кварт	0.04704568		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Глицерин (1010*)	1 раз/кварт	0.007995		NCOC N.V.	Расчетный метод
6203	Тех. установки. EPC2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000458721		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	6.2000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000651		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0.014586878		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000896352		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000047439		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000031036		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000069198		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000005202		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001473		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	4.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000001448		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001659		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001441		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. C12-C19 (10)	1 раз/кварт	0.004168052		NCOC N.V.	Расчетный метод
6204	Тех. установки. EPC2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000001484		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	6.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000002719		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.060898645		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.002470362		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000198052		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000003616		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000288895		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	1.0000000E-12		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000002678		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.5000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000003134		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000006927		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000006018		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000018051		NCOC N.V.	Расчетный метод
6205	Тех. установки. EPC2	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000095261		NCOC N.V.	Расчетный метод
6206	Тех. установки. EPC2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000067211		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	9.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	9.6000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.002142896		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000131332		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000006969		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000004547		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000010166		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000000762		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000000216		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000212		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000244		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000212		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000610696		NCOC N.V.	Расчетный метод
6207	Тех. установки. EPC2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000319826		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	4.3000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000455		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.010183923		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000624948		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.00003312		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000021639		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000048311		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000003627		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001027		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	2.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.00000101		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001158		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001006		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002906018		NCOC N.V.	Расчетный метод
6208	Тех. установки. EPC3	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000249931		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	3.4000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000354		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.007939975		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000488371		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000025822		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.00001691		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000037666		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000002834		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000000803		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	2.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000789		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000903		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000785		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000095261		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002270935		NCOC N.V.	Расчетный метод
6209	Тех. установки. EPC3	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000132098		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000658611		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.004610278		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.047177778		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0.007903333		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04704568		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Глицерин (1010*)	1 раз/кварт	0.007995		NCOC N.V.	Расчетный метод
6210	Тех. установки. EPC3	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000458721		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	6.2000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000651		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.014586878		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000896352		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000047439		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000031036		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000069198		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000005202		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001473		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	4.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000001448		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001659		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001441		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.004168052		NCOC N.V.	Расчетный метод
6211	Тех. установки. EPC3	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000001484		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	6.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000002719		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.060898645		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.002470362		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000198052		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000003616		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000288895		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	1.0000000E-12		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000002678		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.5000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000003134		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000006927		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000006018		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000018051		NCOC N.V.	Расчетный метод
6212	Тех. установки. EPC3	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000095261		NCOC N.V.	Расчетный метод
6213	Тех. установки. EPC3	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000067211		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	9.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	9.6000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.002142896		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000131332		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000006969		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000004547		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000010166		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000000762		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000000216		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000212		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000244		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000212		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000610696		NCOC N.V.	Расчетный метод
6214	Тех. установки. EPC3	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000319826		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	4.3000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000455		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.010183923		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000624948		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.00003312		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000021639		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000048311		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000003627		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001027		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	2.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.00000101		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001158		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001006		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002906018		NCOC N.V.	Расчетный метод
6215	Тех. установки. EPC4	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000249931		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	3.4000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000354		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.007939975		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000488371		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000025822		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.00001691		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000037666		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000002834		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000000803		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	2.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000789		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000903		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000785		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000095261		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002270935		NCOC N.V.	Расчетный метод
6216	Тех. установки. EPC4	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000132098		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000658611		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.004610278		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метанол (338)	1 раз/кварт	0.047177778		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/кварт	0.007903333		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.04704568		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Глицерин (1010*)	1 раз/кварт	0.007995		NCOC N.V.	Расчетный метод
6217	Тех. установки. EPC4	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000458721		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	6.2000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000651		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.014586878		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000896352		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000047439		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000031036		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000069198		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000005202		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001473		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	4.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000001448		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001659		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001441		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.004168052		NCOC N.V.	Расчетный метод
6218	Тех. установки. EPC4	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000001484		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	6.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000002719		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.060898645		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.002470362		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000198052		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000003616		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000288895		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	1.0000000E-12		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000002678		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.5000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000003134		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000006927		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000006018		NCOC N.V.	Расчетный метод

Номер ИЗА	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000018051		NCOC N.V.	Расчетный метод
6219	Тех. установки. EPC4	Масло минеральное (716*)	1 раз/кварт	0.000095261		NCOC N.V.	Расчетный метод
6220	Тех. установки. EPC4	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000067211		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	9.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	9.6000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.002142896		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000131332		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000006969		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.000004547		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000010166		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000000762		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000000216		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	1.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.000000212		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000000244		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000000212		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.000610696		NCOC N.V.	Расчетный метод
6221	Тех. установки. EPC4	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000319837		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	4.3000000E-08		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углерода сероокись (1295*)	1 раз/кварт	0.000000455		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С1-С5 (1502*)	1 раз/кварт	0.010184022		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	1 раз/кварт	0.00062497		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.00003312		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Ксилол (322)	1 раз/кварт	0.00002164		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Толуол (558)	1 раз/кварт	0.000048312		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0.000003627		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Бутилмеркаптан (103)	1 раз/кварт	0.000001027		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Диметилсульфид (227)	1 раз/кварт	2.0000000E-09		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Метилмеркаптан (339)	1 раз/кварт	0.00000101		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Пропилмеркаптан (471)	1 раз/кварт	0.000001158		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Этилмеркаптан (668)	1 раз/кварт	0.000001006		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.002906118		NCOC N.V.	Расчетный метод
6222	Тех. установки. EPC4	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000029237		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.01041243		NCOC N.V.	Расчетный метод
6223	Тех. установки. EPC2	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000029237		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.01041243		NCOC N.V.	Расчетный метод
6224	Тех. установки. EPC3	Сероводород (518)	1 раз/кварт	0.000024897		NCOC N.V.	Расчетный метод
		Углеводороды пр. С12-С19 (10)	1 раз/кварт	0.00886677		NCOC N.V.	Расчетный метод

Таблица – В5 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в зарослях тростника	в жилой зоне X/Y	в зарослях тростника X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада Зар. тр.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2027 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота диоксид (4)	0.0158673/0.0031735	0.0505886/0.0101177	9551957/ 5197000	9602903/ 5176614	0029	9.4	7.3	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа
						0025	9.4	7.3	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа
						0039	6.5	5.3	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0041	6.5	5.3	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0035	6.5	5.3	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0037	6.5	5.3	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0115	5.2	5.3	Участок сервисного обслуживания скважин
						0013	6.7	5.2	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1
						0009	6.7	5.2	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1
						0019	6.6	5.1	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2
						0315		5.1	Участки подрядных организаций
						1149	3.3	4.7	ЖПК "Karlygash"
						1150	3.3		ЖПК "Karlygash"
0342	Фтористый водород (617)	0.042157/0.0008431	0.042157/0.0008431	*/*	*/*	0064	50.2	50.2	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0159	9.8	49.8	Участок сервисного обслуживания скважин
0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.032279/1.61395	0.032279/1.61395	*/*	*/*	6010	11.7	11.7	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6204	8	8	Тех. установки. EPC2
						6211	8	8	Тех. установки. EPC3
						6218	8	8	Тех. установки. EPC4
						6031	6.6	6.6	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						6009	4.7	4.7	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6003	4.2	4.2	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин
						6107	4	4	Технологические

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в зарослях тростника	в жилой зоне X/Y	в зарослях тростника X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Зар. тр.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									установки. Остров А
						6013	3.5	3.5	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения
						6001	2.9	2.9	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин
						6025	2.8	2.8	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа
						6024	2.7	2.7	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа
0602	Бензол (64)	0.017752/0.0053256	0.017752/0.0053256	*/*	*/*	6010	11.5	11.5	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6218	7.9	7.9	Тех. установки. EPC4
						6211	7.9	7.9	Тех. установки. EPC3
						6204	7.9	7.9	Тех. установки. EPC2
						6031	6.5	6.5	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						6009	4.6	4.6	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6003	4.1	4.1	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин
						6107	4	4	Технологические установки. Остров А
						6013	3.5	3.5	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения
						6008	3.4	3.4	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6001	2.9	2.9	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин
						6025	2.8	2.8	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа
0627	Этилбензол (675)	0.014157/0.0002831	0.014157/0.0002831	*/*	*/*	6010	11.8	11.8	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6008	9.2	9.2	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6106	6.4	6.4	Технологические установки. Остров А
						6003	6.3	6.3	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин
						6001	4.4	4.4	Тех. установки. Остров Д.

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в зарослях тростника	в жилой зоне X/Y	в зарослях тростника X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Зар. тр.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6005	4.1	4.1	Остров устьев скважин Тех. установки. Остров Д.
						6103	3.9	3.9	Остров устьев скважин Технологические установки. Остров А
						6210	3.9	3.9	Тех. установки. EPC3
						6203	3.9	3.9	Тех. установки. EPC2
						6217	3.9	3.9	Тех. установки. EPC4
						6011	3.8	3.8	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6022	3.7	3.7	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2
1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.027725/0.027725	0.027725/0.027725	*/*	*/*	6012	54	54	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения
						6022	15	15	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2
						6023	15	15	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2
						6018	15	15	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1
						0005	0.5	0.5	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения
						0016	0.2	0.2	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1
						0012	0.2	0.2	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1
1408	Метилизобутилкетон (379)	0.032074/0.0032074	0.032074/0.0032074	*/*	*/*	0006	100	100	Тех. установки. Остров Д. Участок инженерного обеспечения
1715	Метилмеркаптан (339)	0.026462/0.0001588	0.026462/0.0001588	*/*	*/*	6010	12.2	12.2	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6008	11.5	11.5	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6003	8.6	8.6	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин
						6001	6.1	6.1	Тех. установки. Остров Д. Остров устьев скважин
						6106	5	5	Технологические установки. Остров А
						6204	4.2	4.2	Тех. установки. EPC2
						6211	4.2	4.2	Тех. установки. EPC3

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в зарослях тростника	в жилой зоне X/Y	в зарослях тростника X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Зар. тр.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6218	4.2	4.2	Тех. установки. EPC4
						6031	4.2	3.4	Остров D. Установки инженерного обеспечения
							3.4		
						6009	2.4	2.4	Тех. установки. Остров Д. Подъемный остров
						6025	2.1	2.1	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа
							2.1		
						6107		2.1	Технологические установки. Остров А
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (516)	0.0166913	0.053492	9551957/ 5197000	9602903/ 5176614	0029	9.1	7	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа
						0025	9.1	7	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа
						0115	5.2	5.3	Участок сервисного обслуживания скважин
						0039	6.5	5.2	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0041	6.5	5.2	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0035	6.5	5.2	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0037	6.5	5.2	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0013	6.5	5.1	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1
						0009	6.5	5.1	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1
						0315		5.1	Участки подрядных организаций
						0019	6.4	5	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2
						1149	3.3	4.7	ЖПК "Karlygash"
						1150	3.3		ЖПК "Karlygash"
33(24) 0301 0326 1325	Азота диоксид (4) Озон (435) Формальдегид (609)	0.0162831	0.0524261	9551957/ 5197000	9602903/ 5176614	0029	9.2	7	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа
						0025	9.2	7	Тех. установки. Остров Д. Модули закачки сырого газа
						0115	5.4	5.5	Участок сервисного обслуживания скважин
						0315		5.2	Участки подрядных

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в зарослях тростника	в жилой зоне X/Y	в зарослях тростника X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Зар. тр.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									организаций
						0013	6.5	5.1	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1
						0009	6.5	5.1	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 1
						0039	6.4	5.1	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0041	6.4	5.1	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0035	6.4	5.1	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0037	6.4	5.1	Остров D. Установки инженерного обеспечения
						0019	6.4	5	Тех. установки. Остров Д. Технологическая линия № 2
						1149	3.4	4.9	ЖПК "Karlygash"
						1150	3.4		ЖПК "Karlygash"
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г-1

КАРТЫ ИЗОЛИНИЙ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

СОДЕРЖАНИЕ

ВАРИАНТ 1 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ С УЧЕТОМ ИСТОЧНИКОВ ВСЕХ ВИДОВ РАБОТ НА МК И С ПОСТОЯННЫМИ СБРОСАМИ НА ФАКЕЛЫ ОСТРОВОВ А И Д. 4

ВАРИАНТ 2 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 4.5-4.6)..... 41

ВАРИАНТ 3 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 6.16-6.17)..... 52

ВАРИАНТ 4 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 6.18)..... 63

ВАРИАНТ 5 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 14.2)..... 74

ВАРИАНТ 6 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА Д V9..... 85

ВАРИАНТ 7 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ НД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 4.7-4.8) 96

ВАРИАНТ 8 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ НД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 7.19-7.20)..... 107

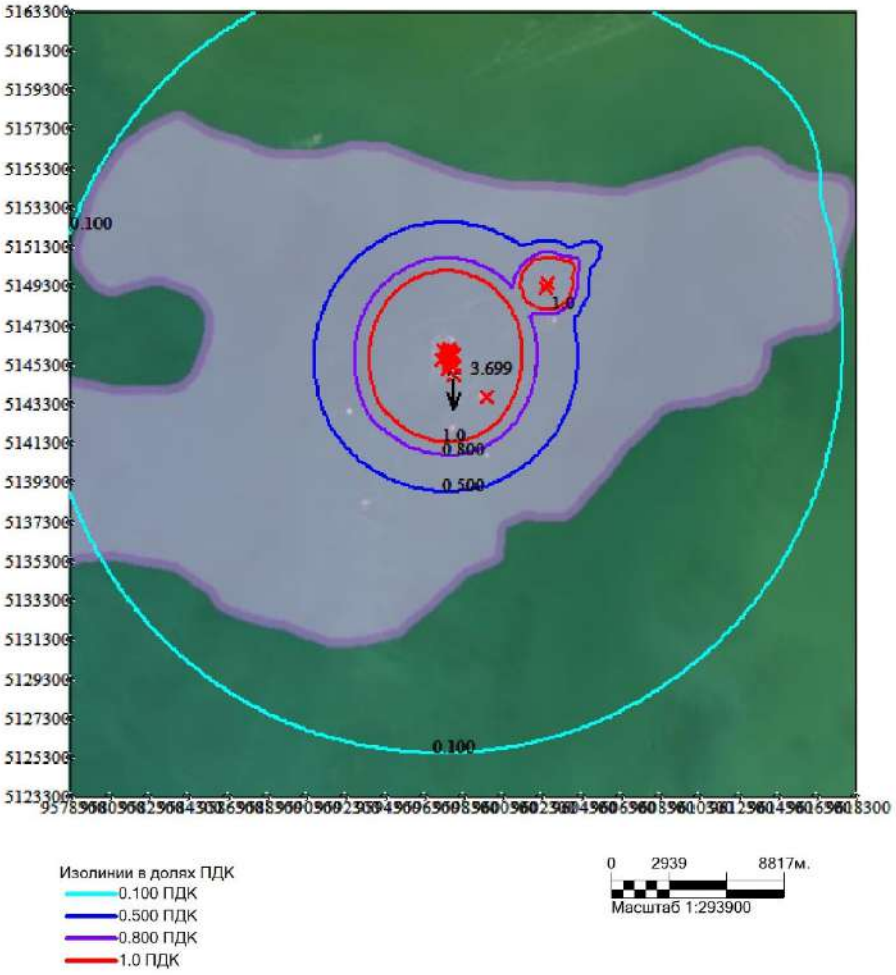
ВАРИАНТ 9 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ НД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 9.8)..... 118

ВАРИАНТ 10 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ НД ОСТРОВА Д V9..... 129

ВАРИАНТ 11 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА А V9..... 140

ВАРИАНТ 1 – штатный режим эксплуатации с учетом источников всех видов работ на МК и с постоянными сбросами на факелы островов А и Д.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)

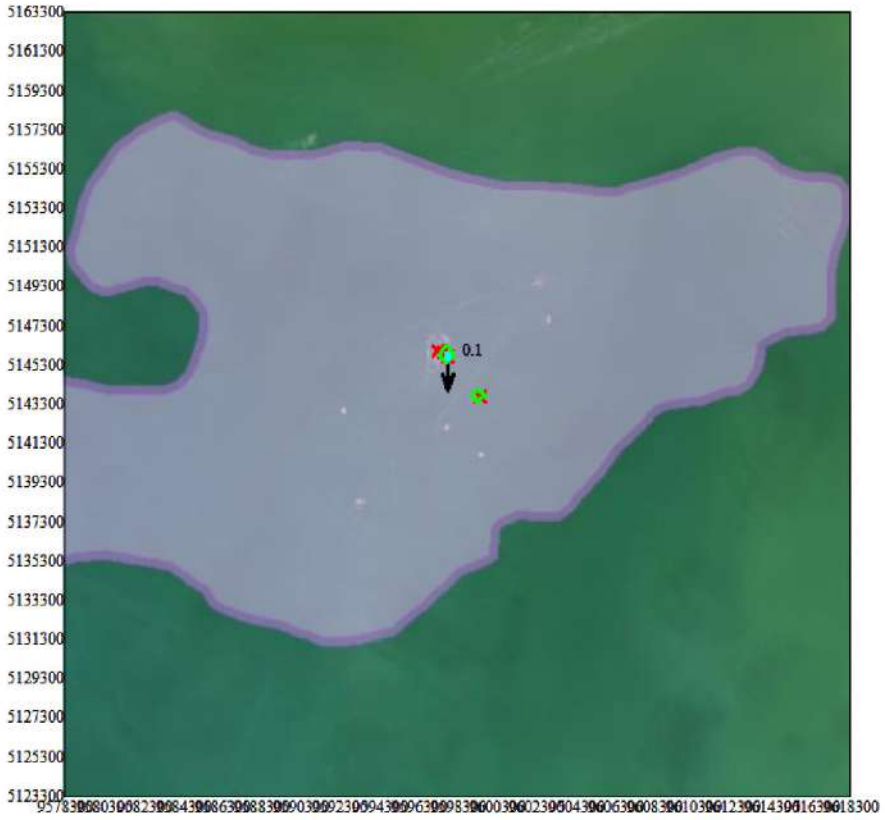


Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК
0.800 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железа оксид (274)

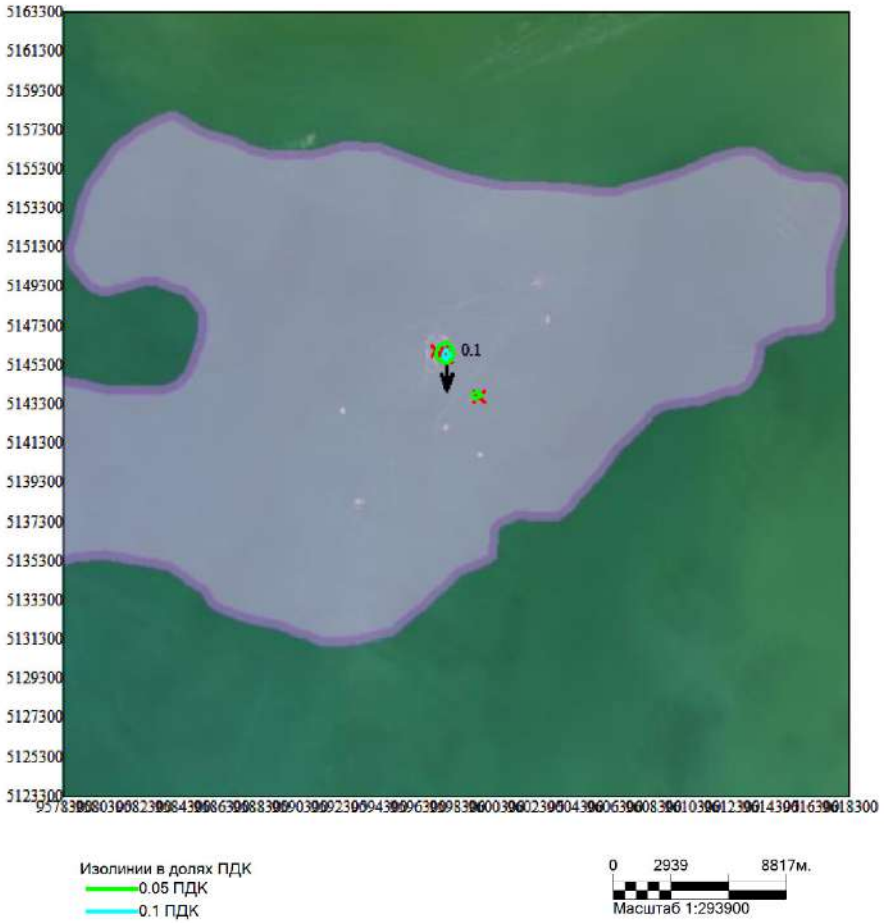


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

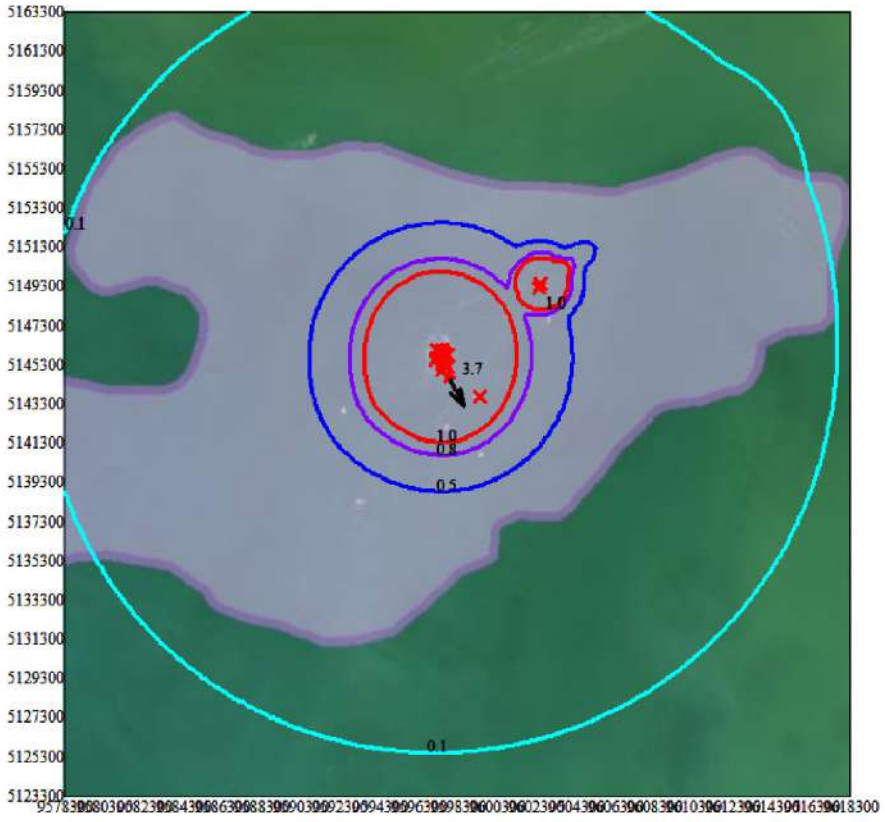
Макс концентрация 0.1001507 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (327)



Макс концентрация 0.1337539 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)

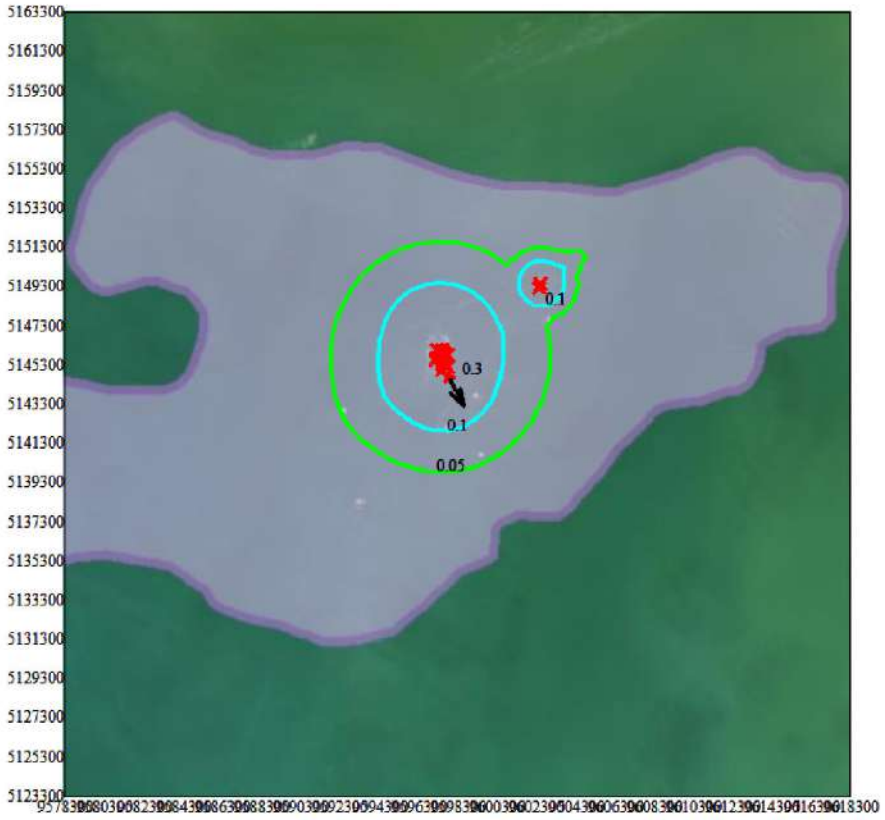


Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)



Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)

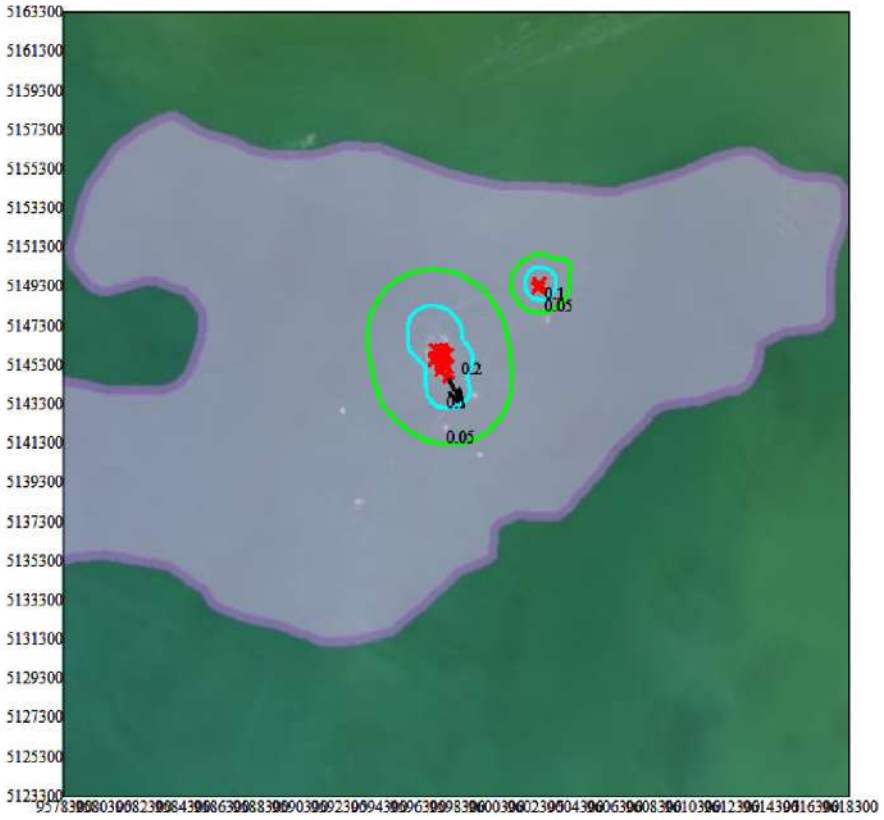


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.7536603 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)

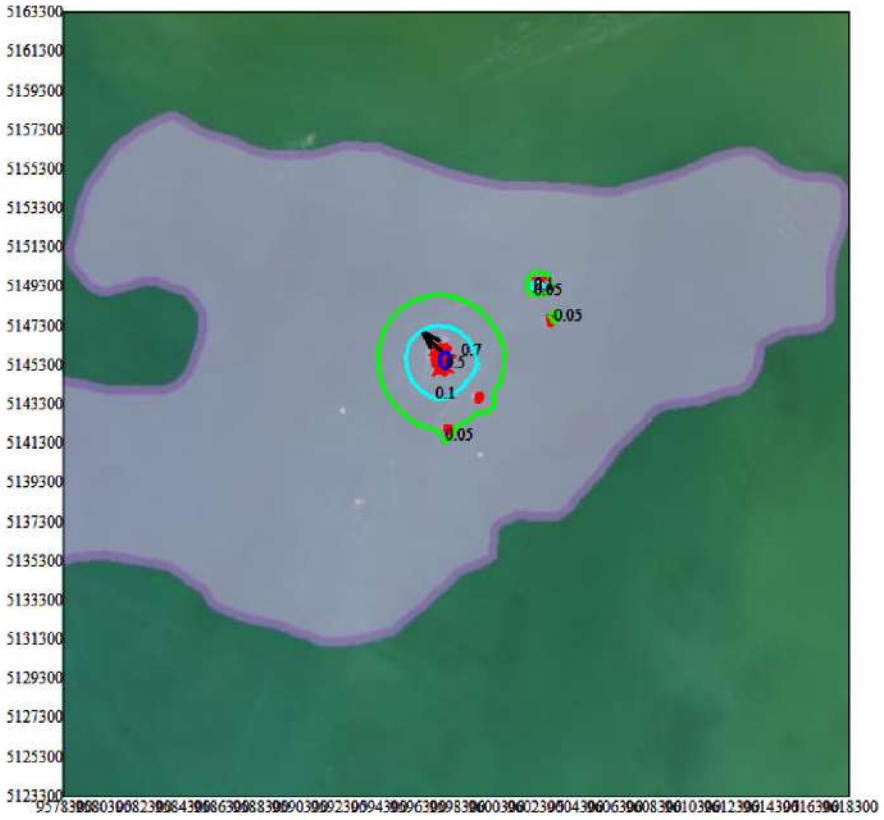


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

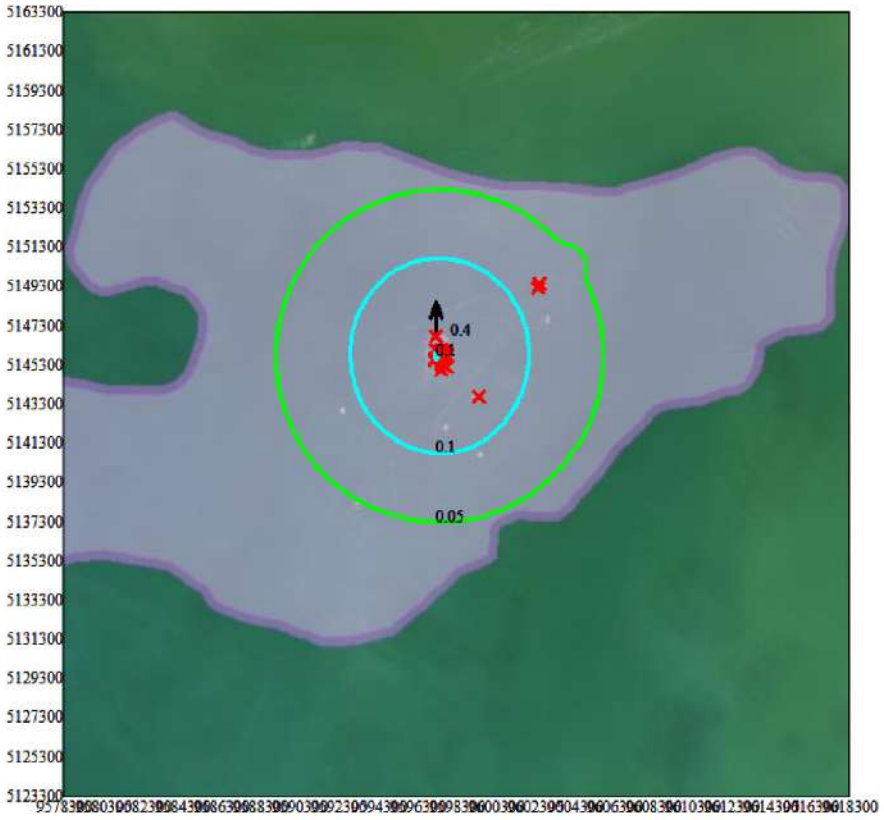
Макс концентрация 0.2312287 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 0.6746605 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)

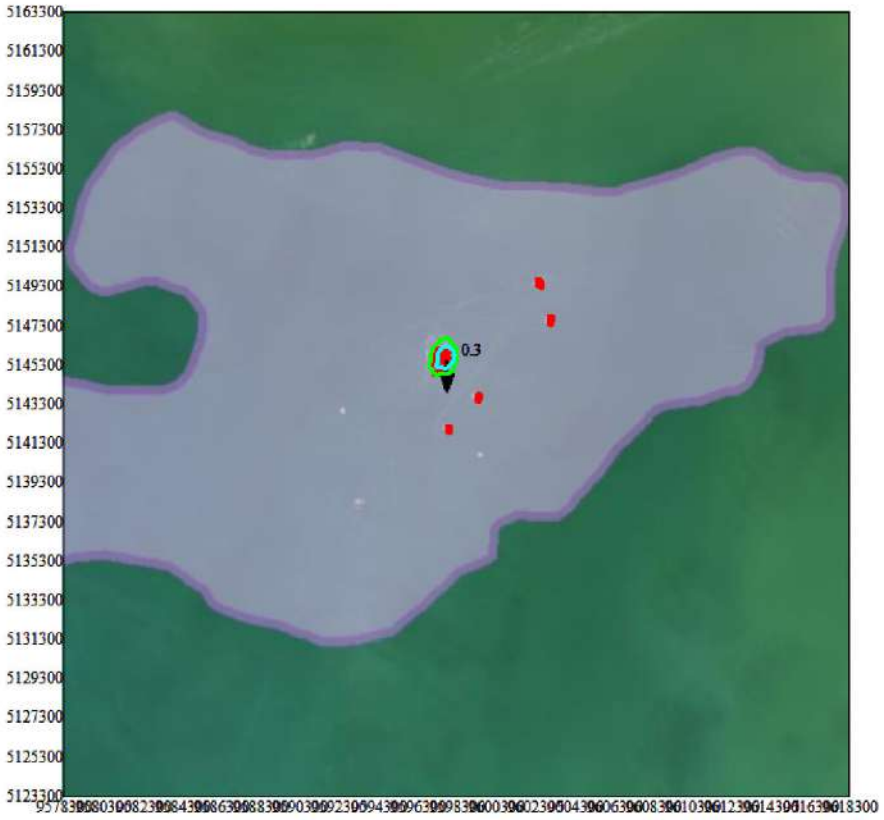


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3728966 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Ксилол (322)

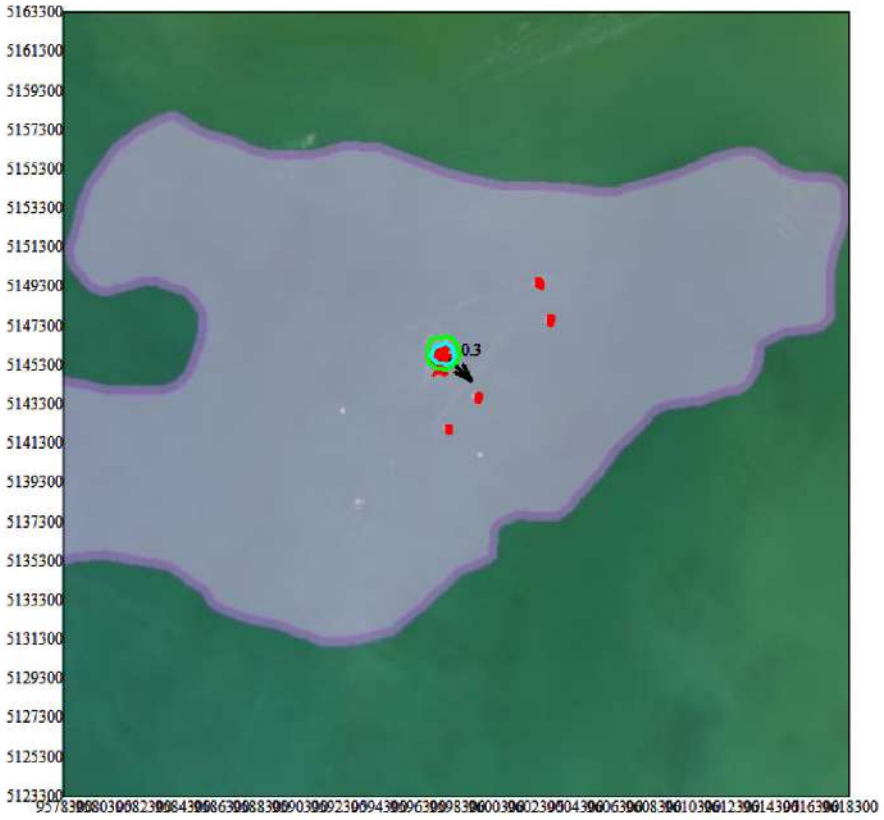


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3064689 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Толуол (558)

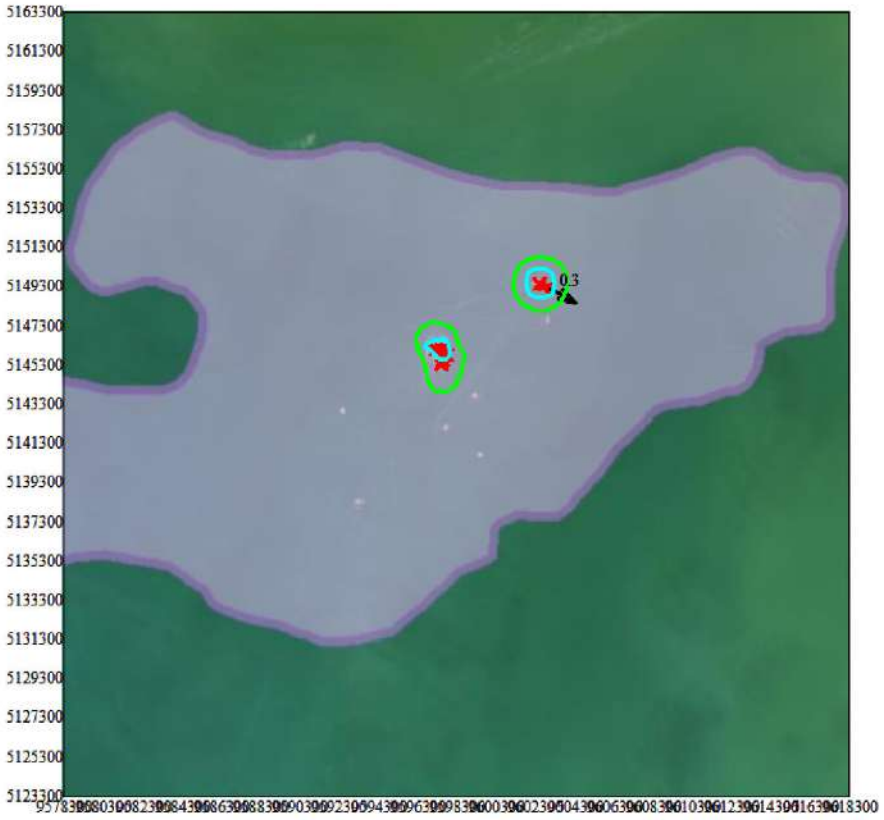


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2966351 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (54)

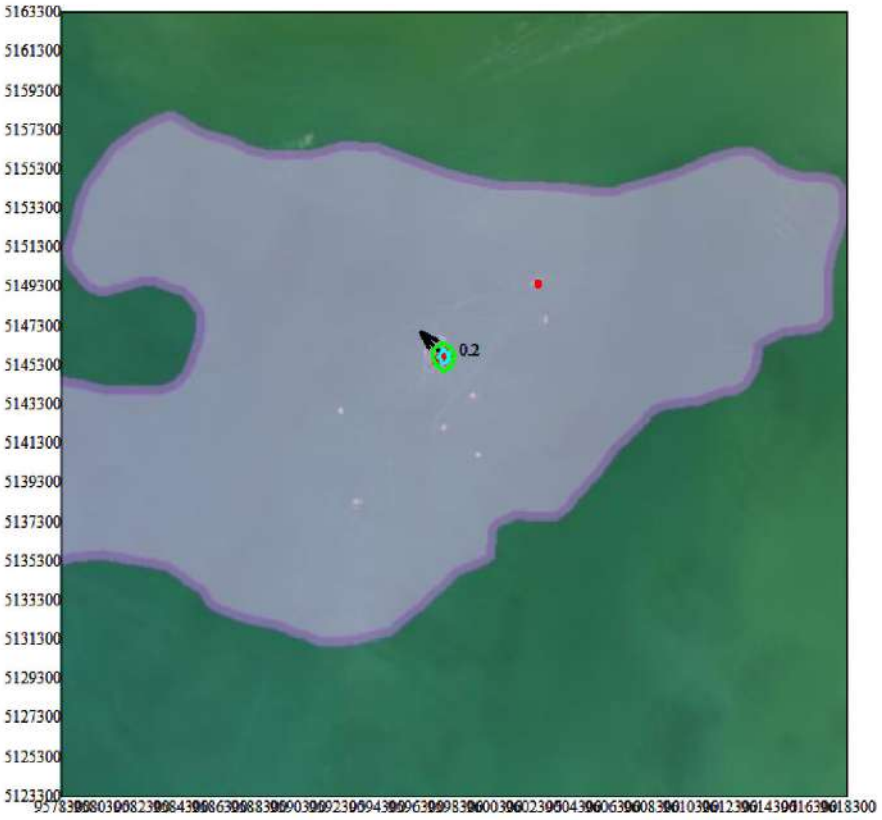


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2515509 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1001 п-Аминофенол (64*)

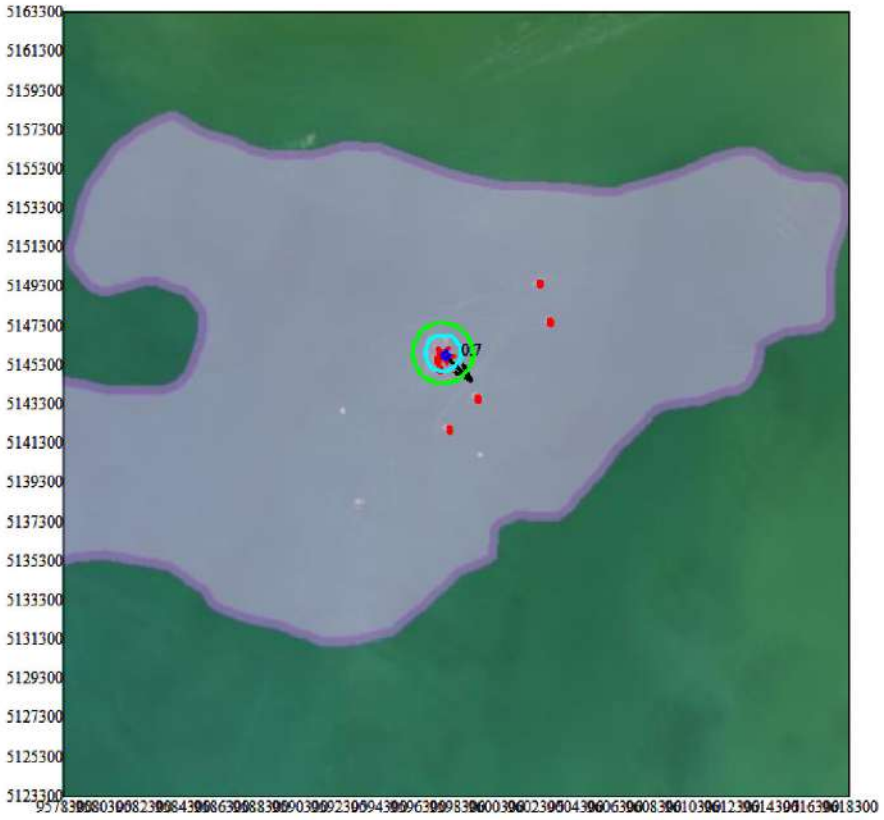


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.1556493 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 1.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1052 Метанол (338)

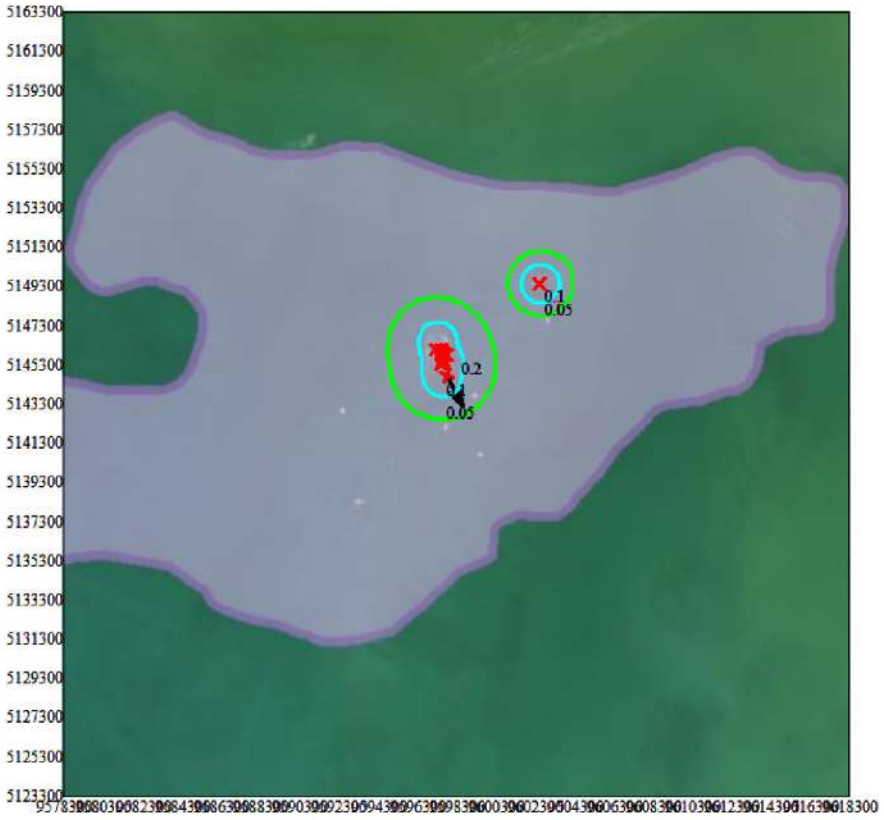


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6713614 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (609)

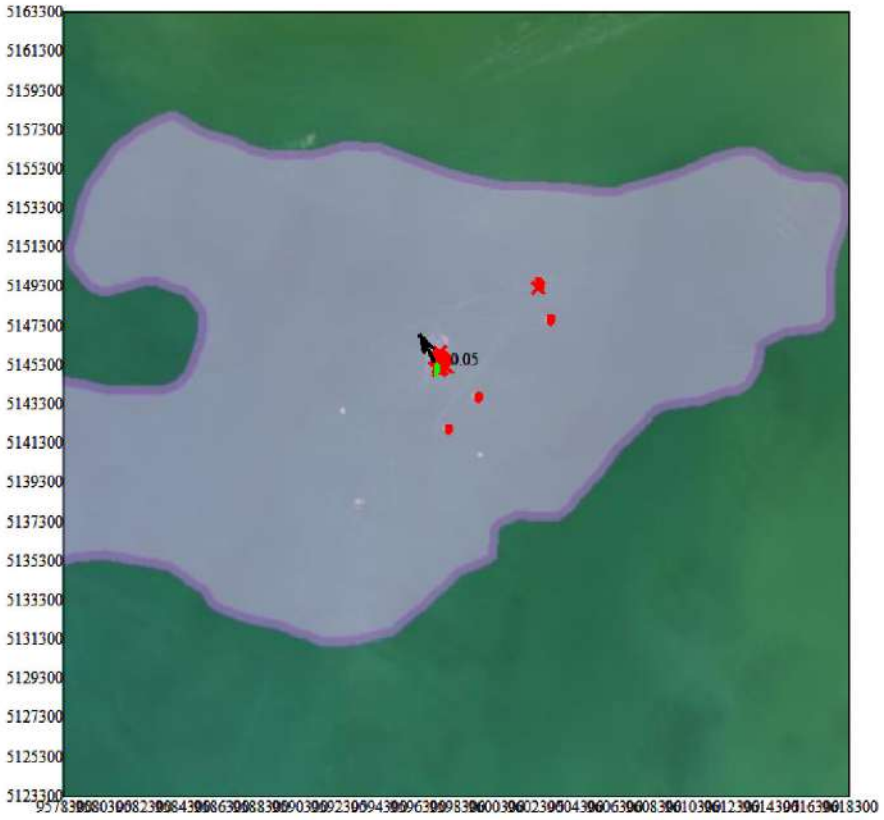


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2142642 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 6.18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)

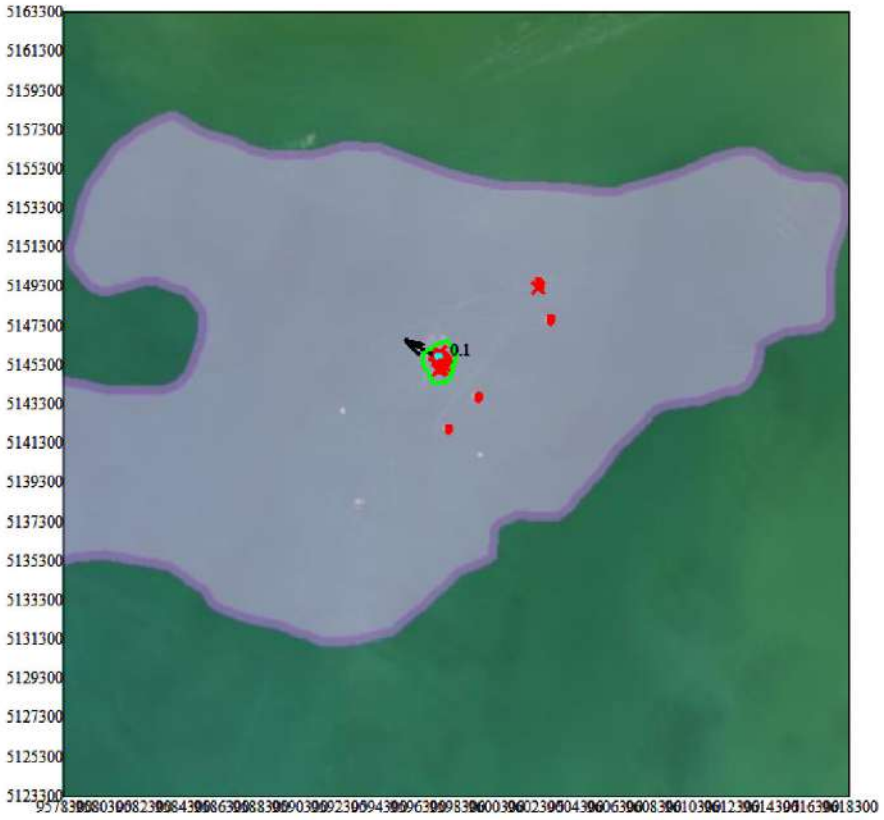


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)

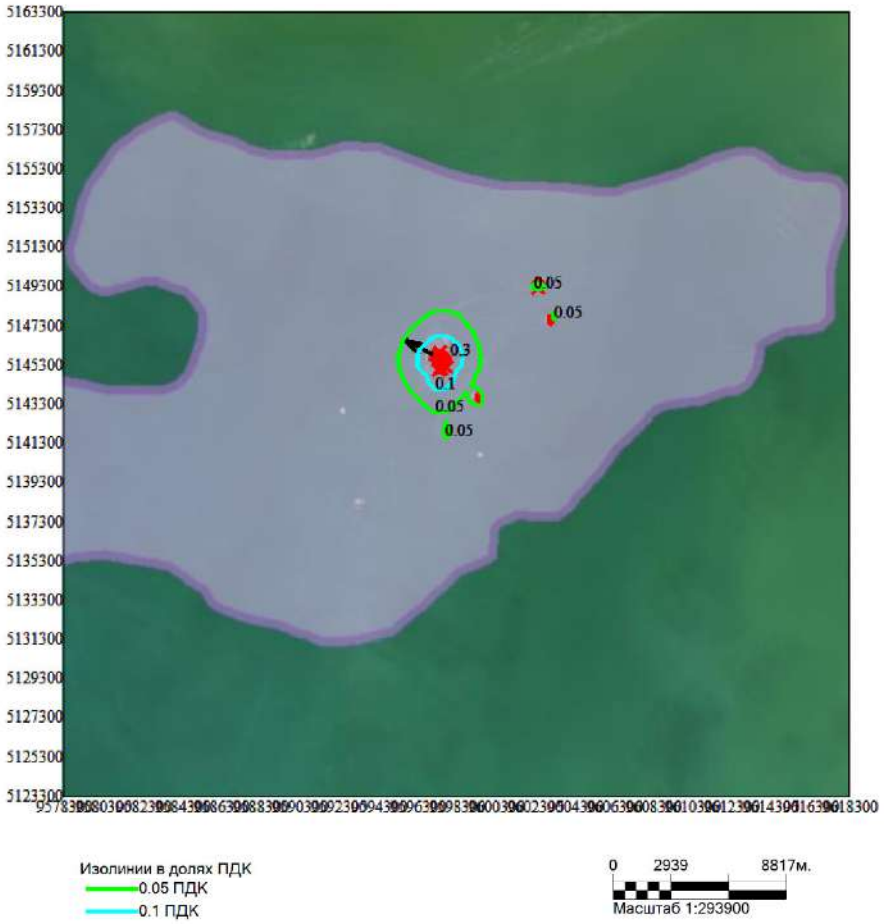


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

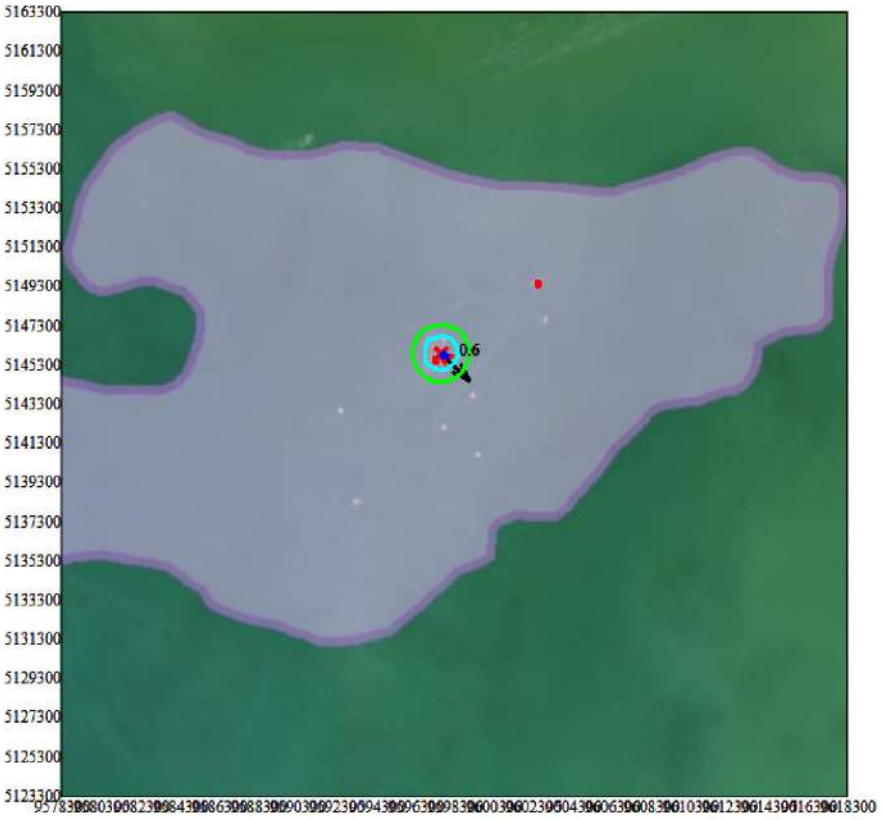
Макс концентрация 0.1021122 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)



Макс концентрация 0.3051705 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1860 Триалкиламины (1223*)

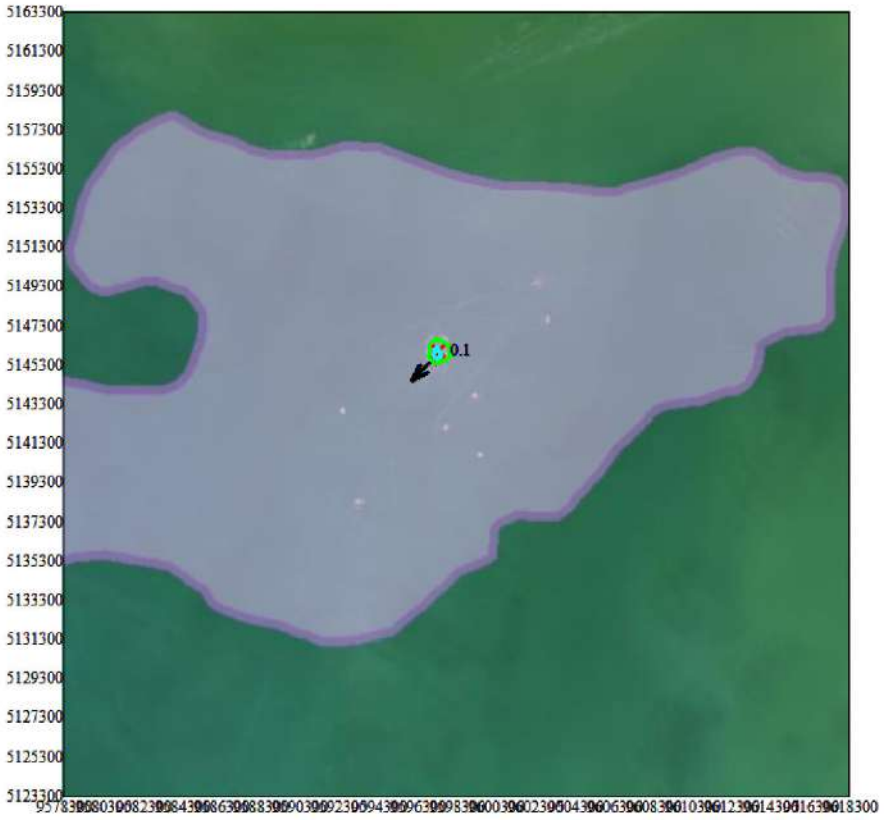


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6232879 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)

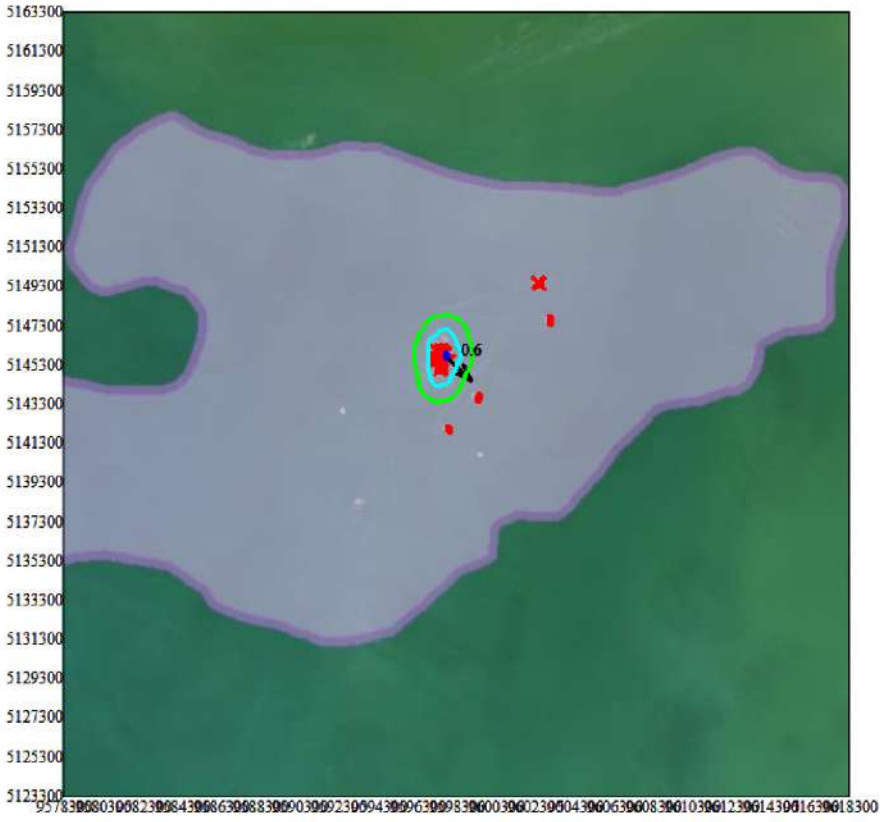


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.1284629 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное (716*)

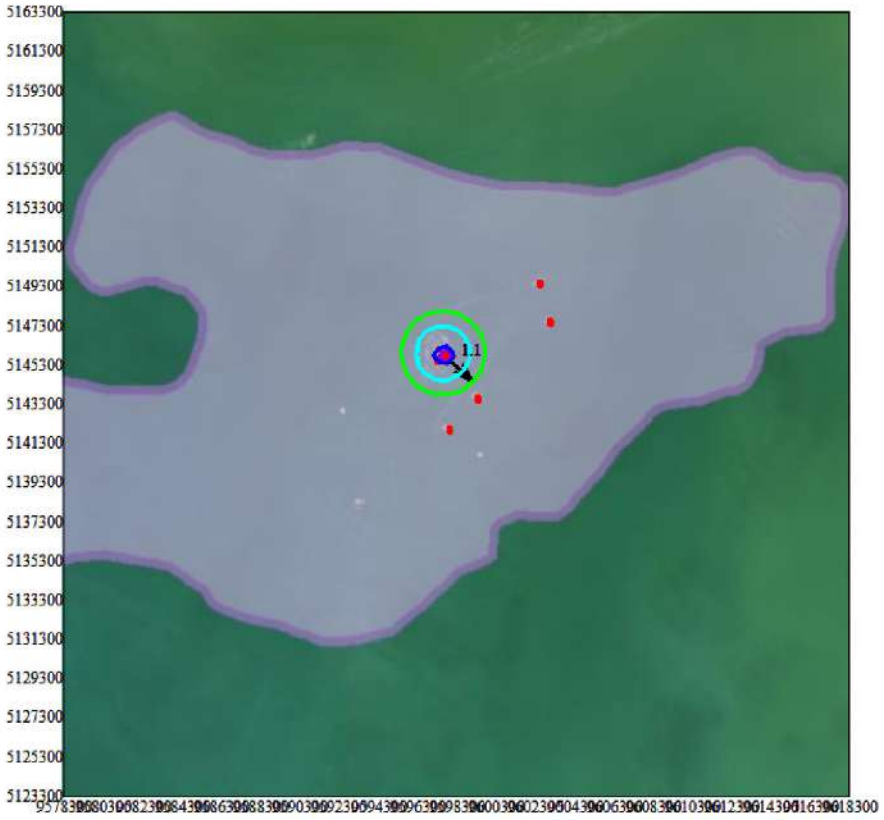


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6070716 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
2750 Сольвент нафта (1149*)

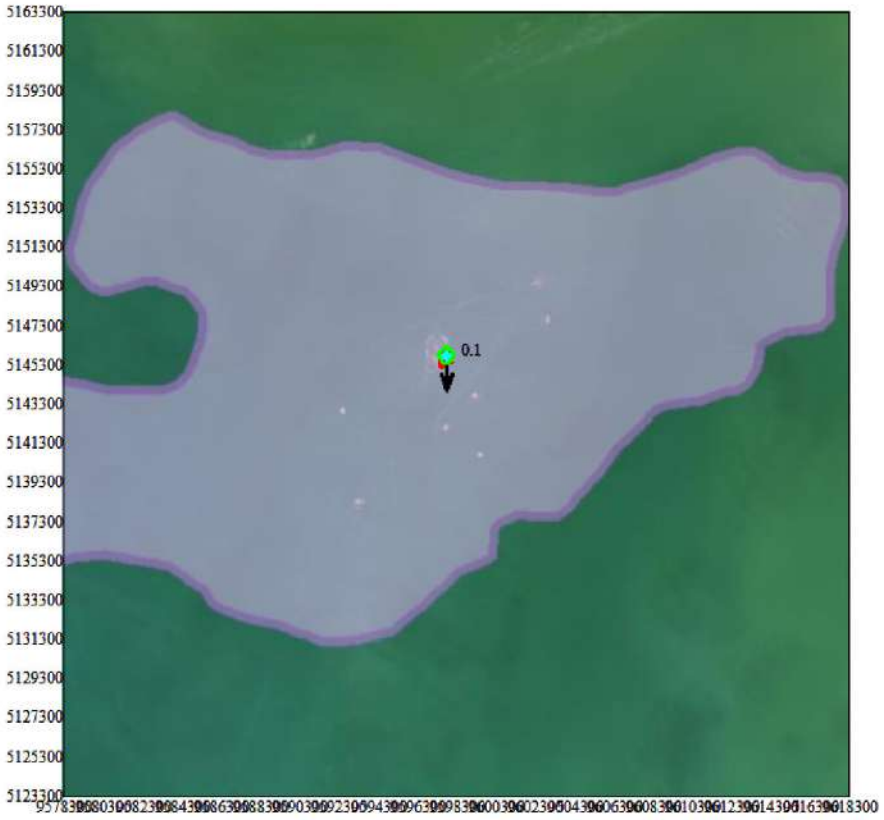


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 1.1443541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)

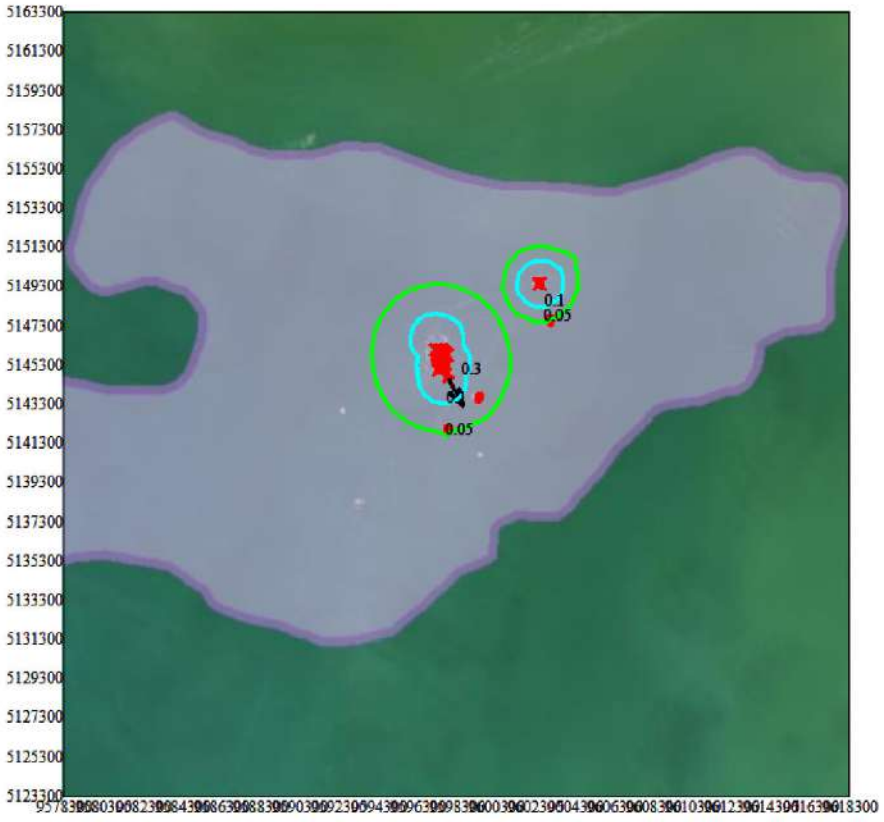


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.1320255 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Углеводороды пр. С12-С19 (10)

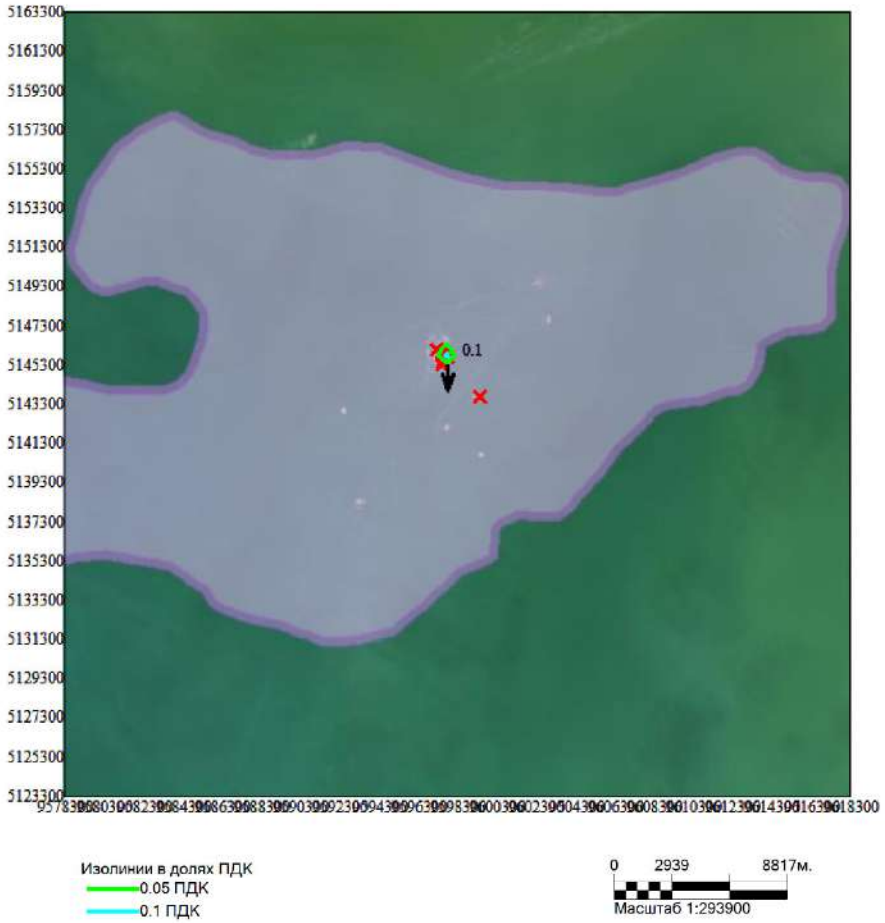


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2584864 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 6.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)

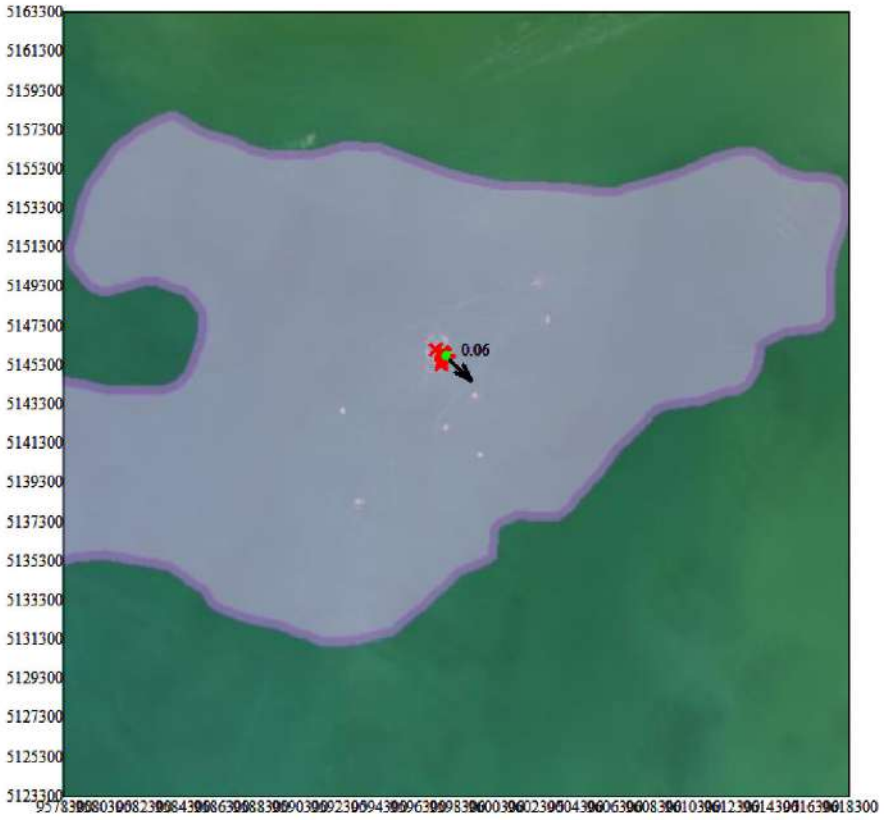


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.1148943 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (1027*)

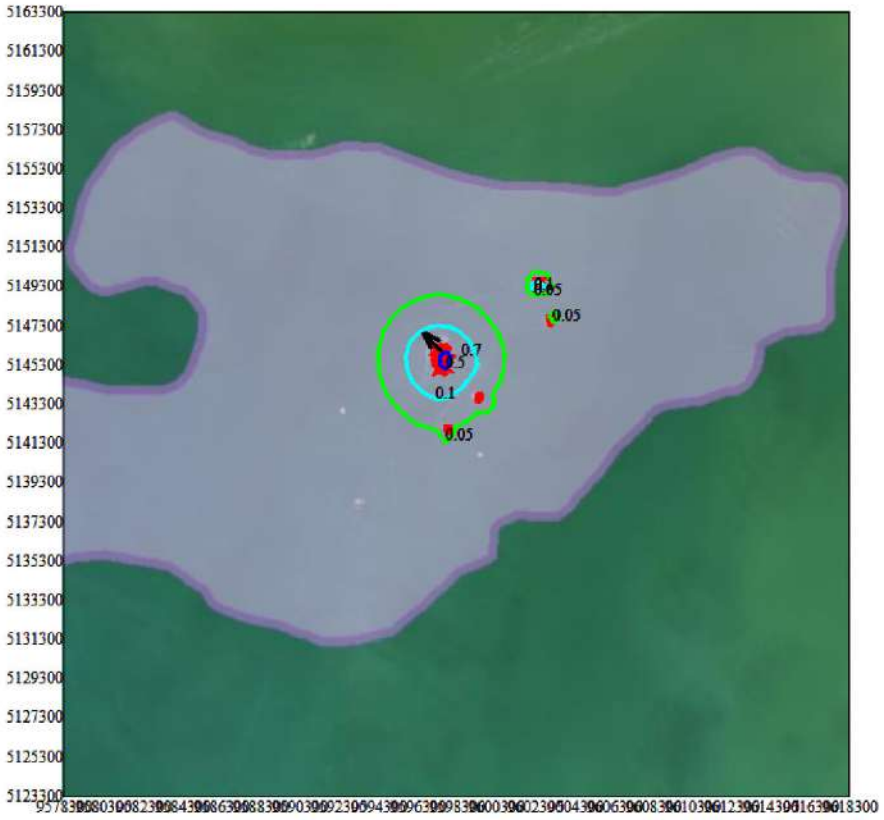


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.0613457 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 312° и опасной скорости ветра 2.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6001 0303+0333

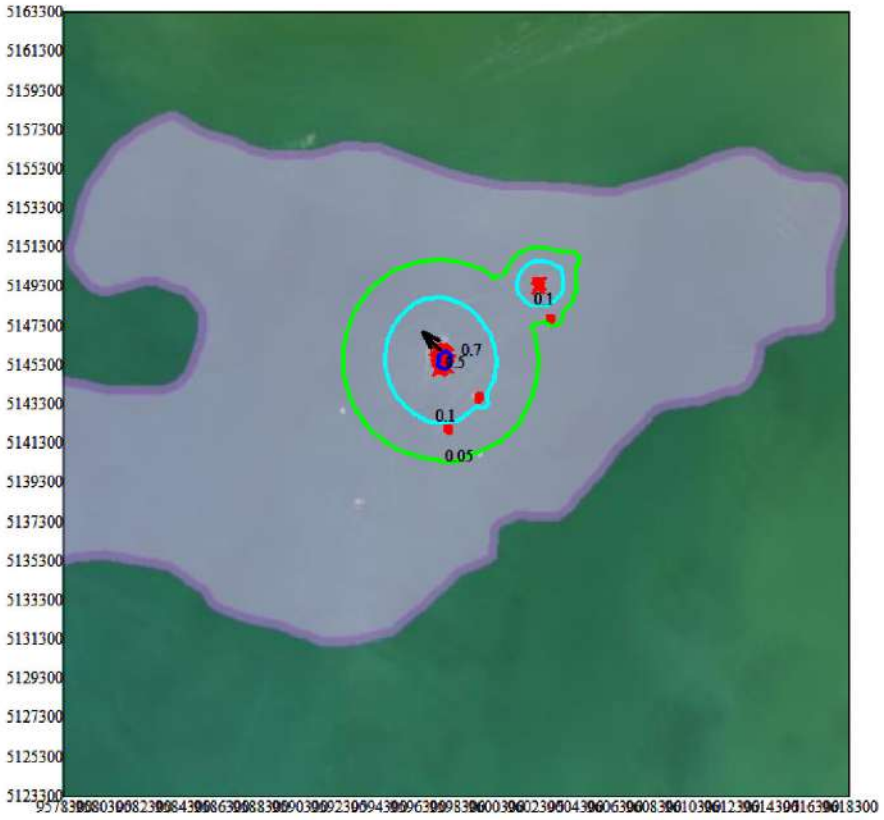


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6746605 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6002 0303+0333+1325

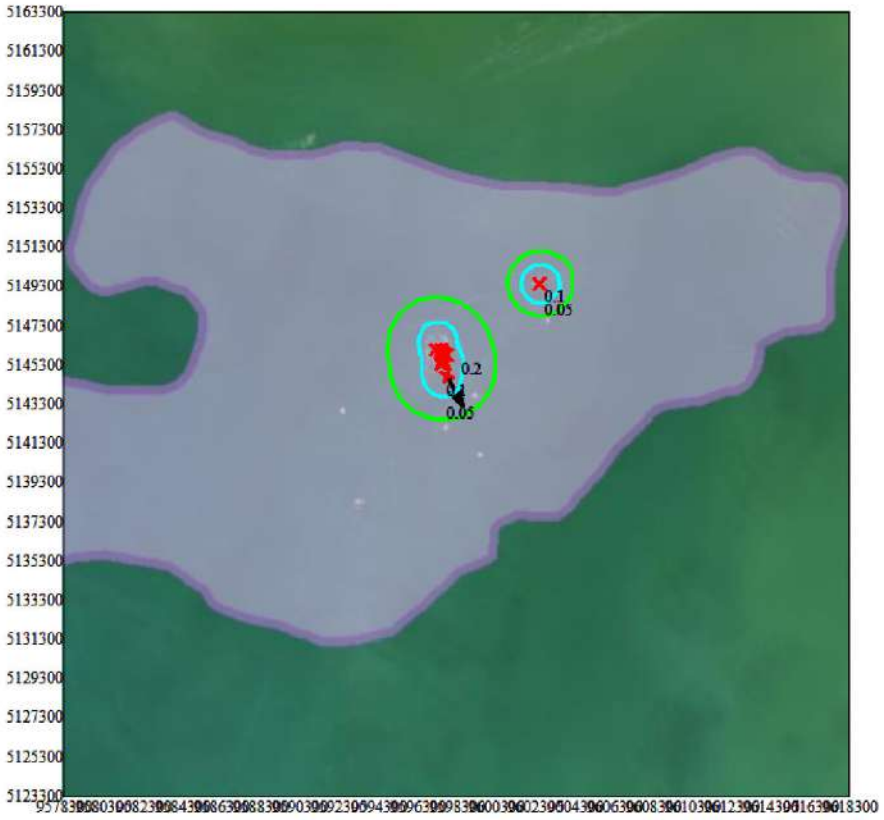


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6747305 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6003 0303+1325

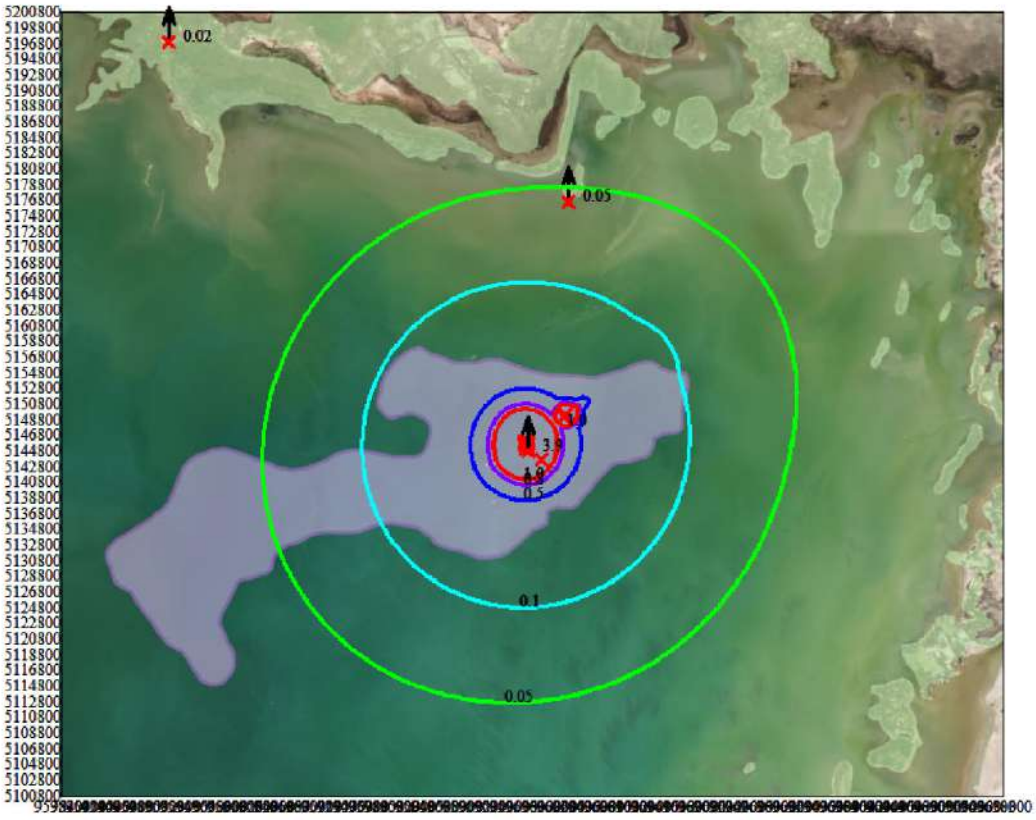


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2142662 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 6.18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

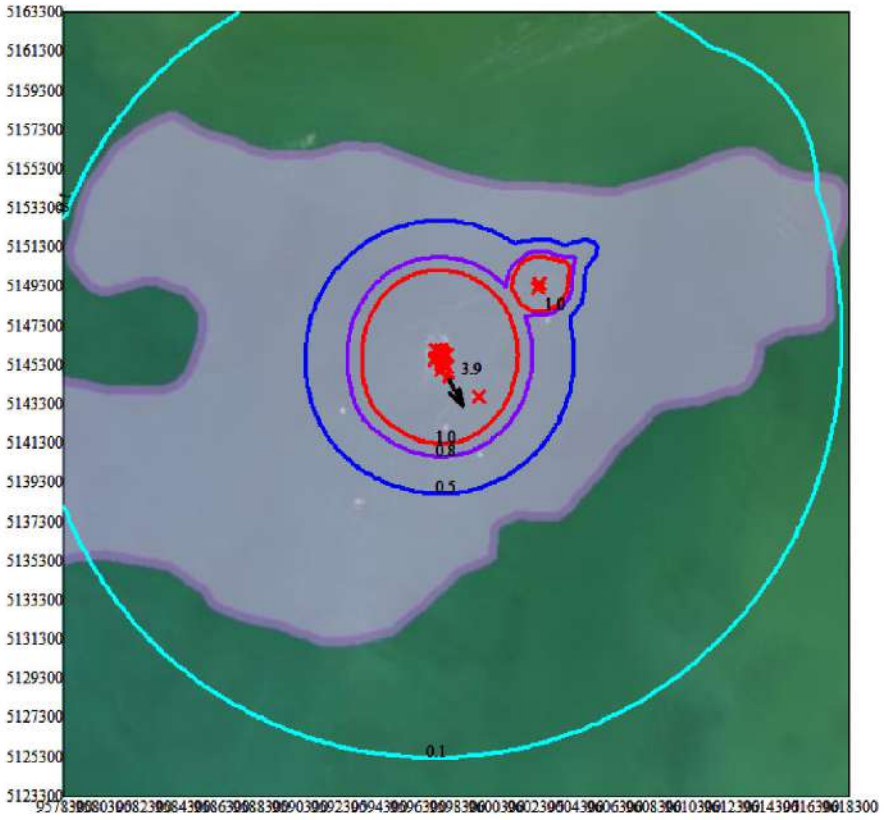


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 7348 22044м.
Масштаб 1:734800

Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 120000 м, высота 100000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 241*201
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6033 0301+0326+1325

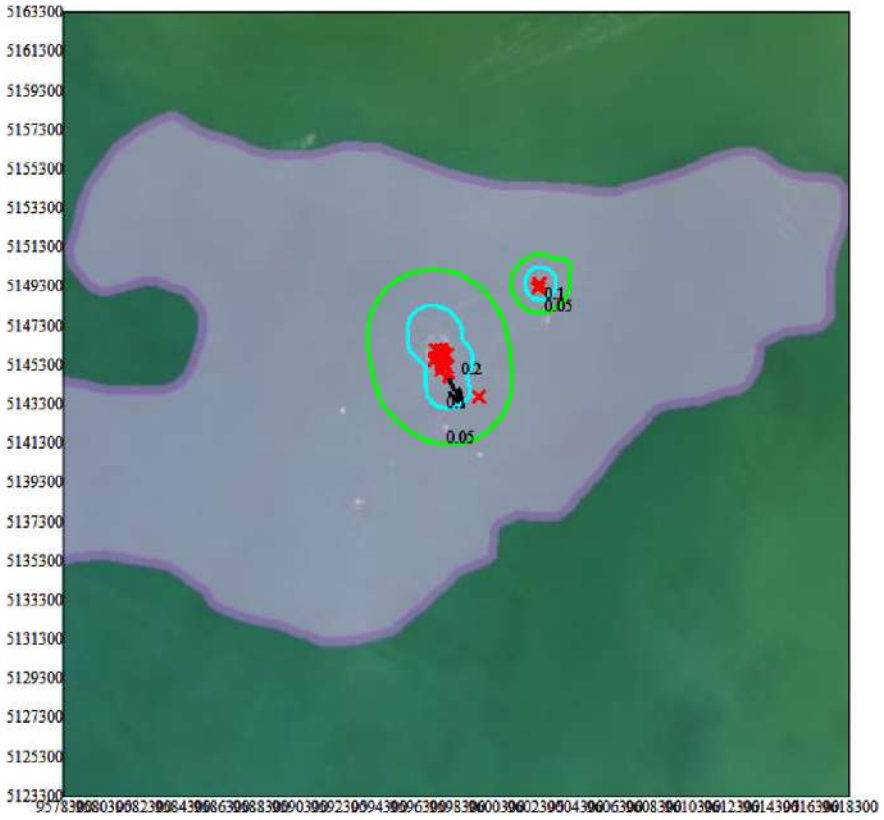


Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.9052255 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330

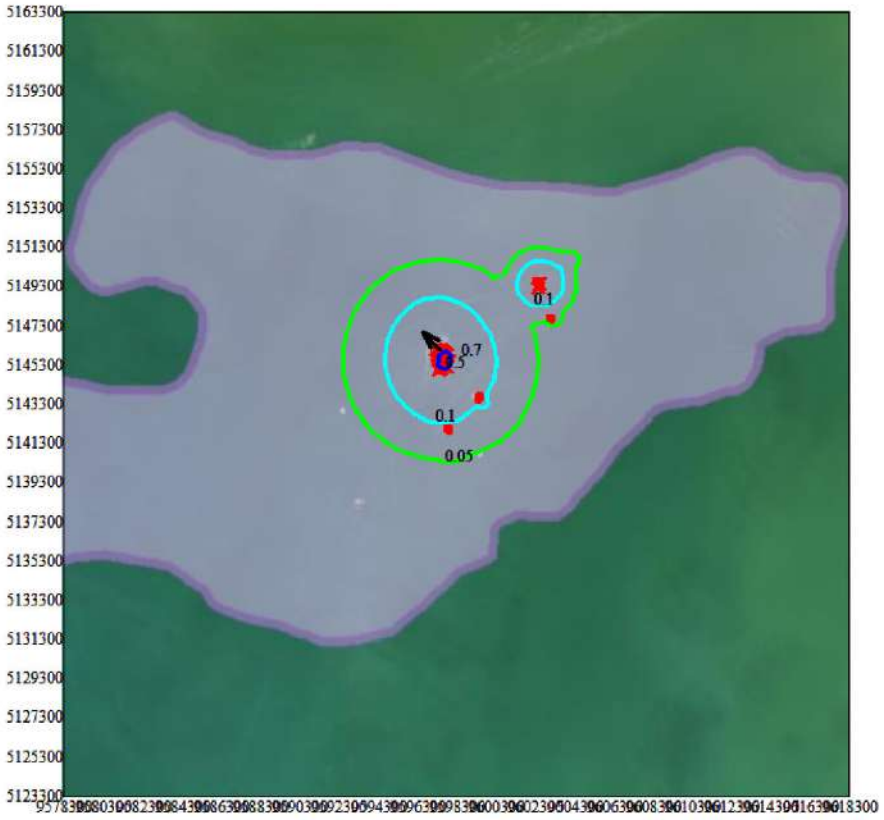


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2312287 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325

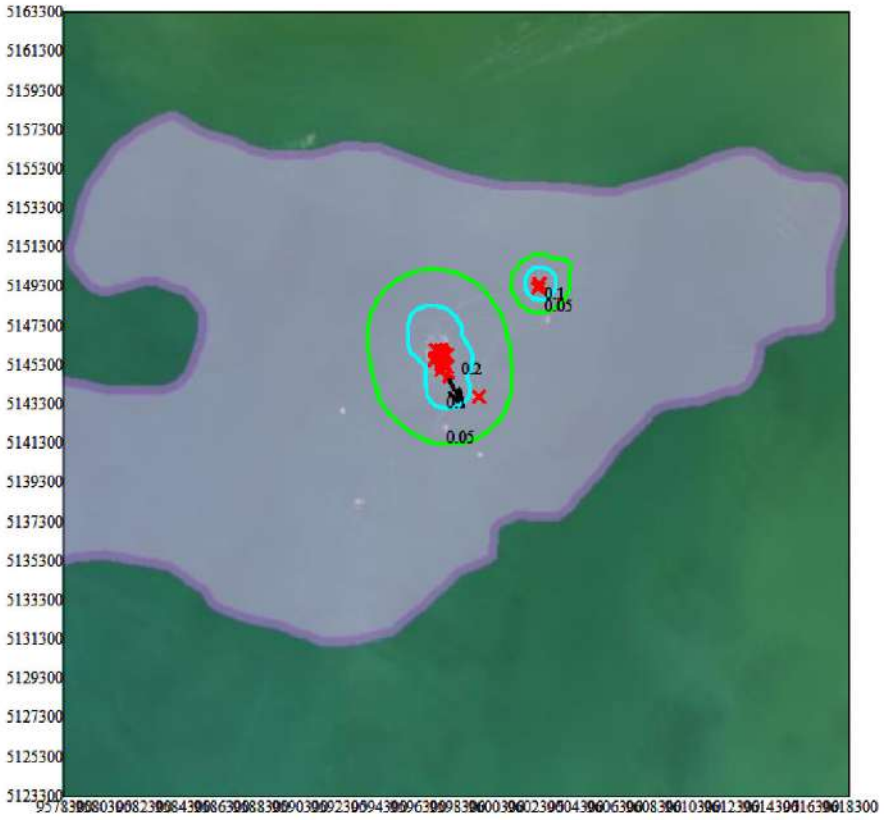


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6747305 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342

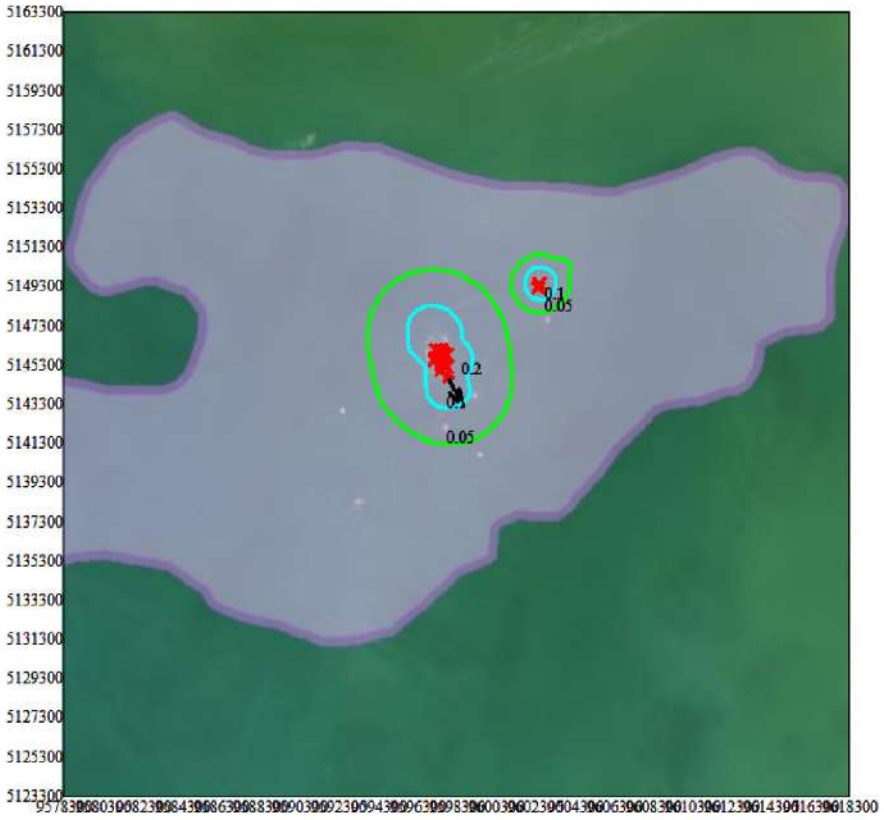


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2322694 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330

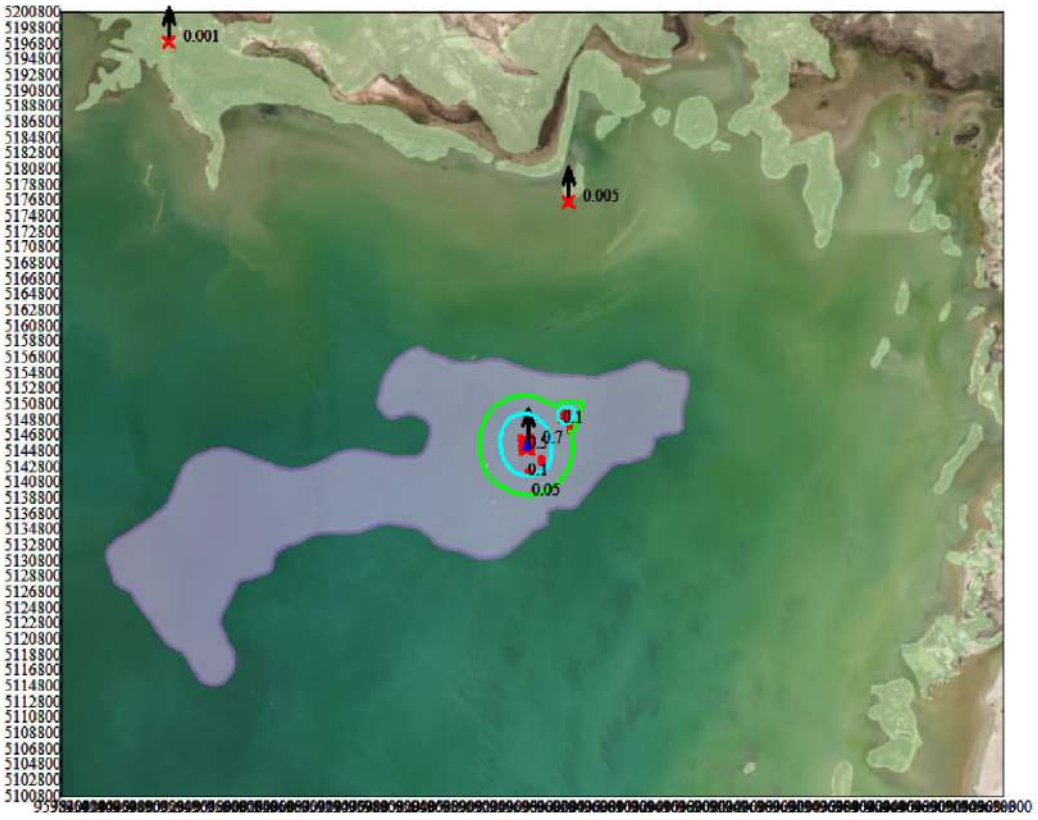


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2312367 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 2
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333

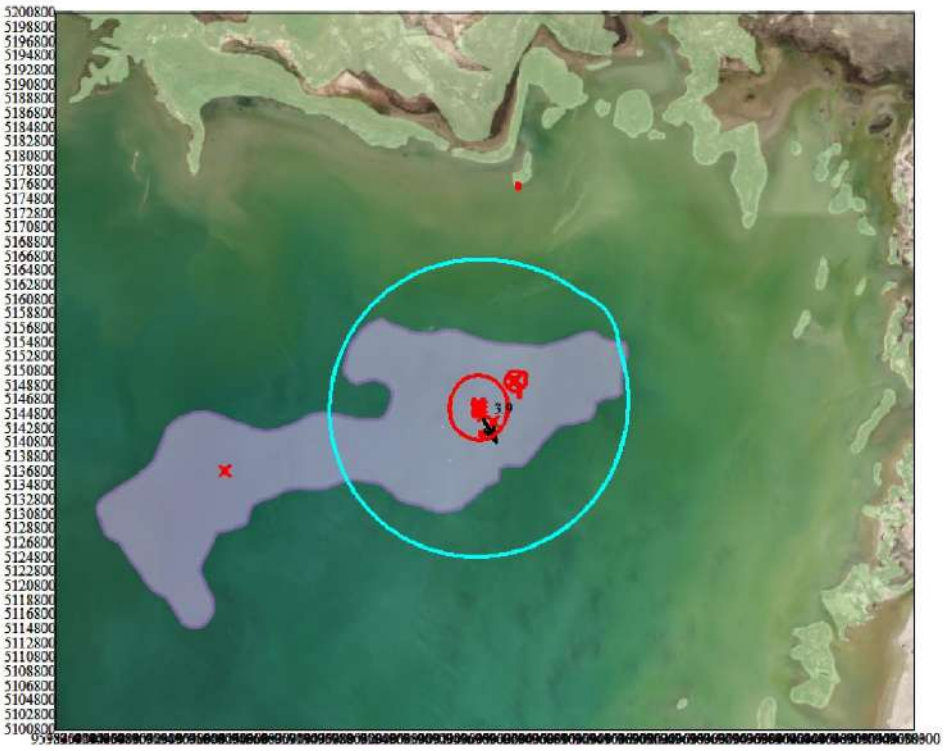


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 7348 22044м.
Масштаб 1:734800

Макс концентрация 0.6749957 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 120000 м, высота 100000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 241*201
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Штатный режим Вар.№ 9
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014



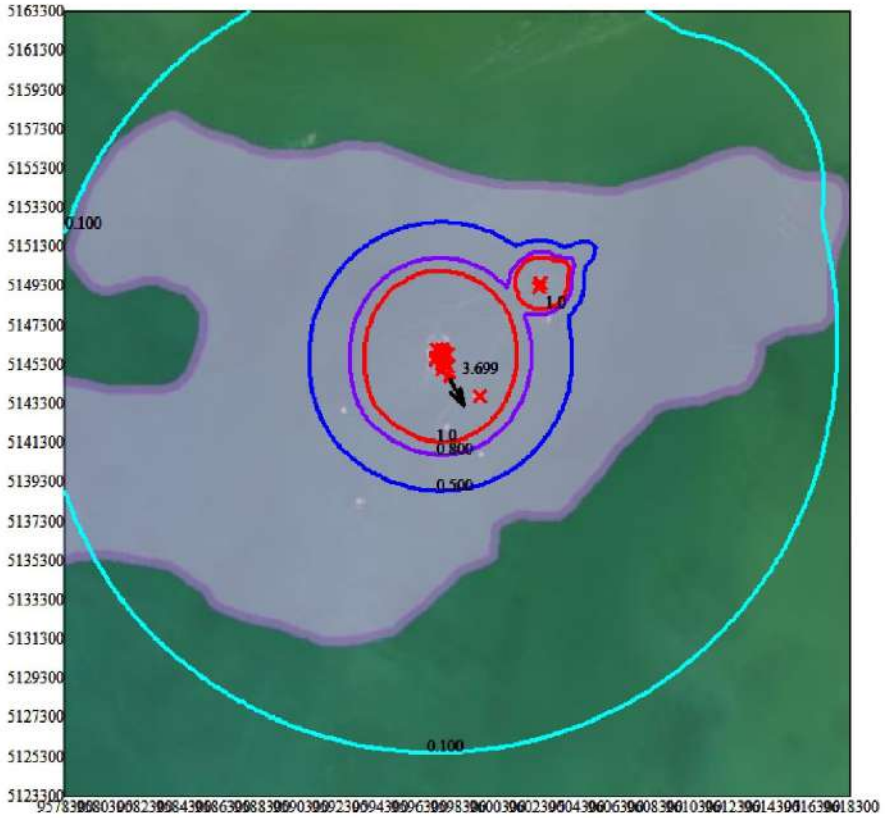
Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
1.0 ПДК

0 7348 22044м.
Масштаб 1:734800

Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 120000 м, высота 100000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 241*201
Граница области воздействия по МРК-2014

ВАРИАНТ 2 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова Д (сценарий 4.5-4.6)

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)

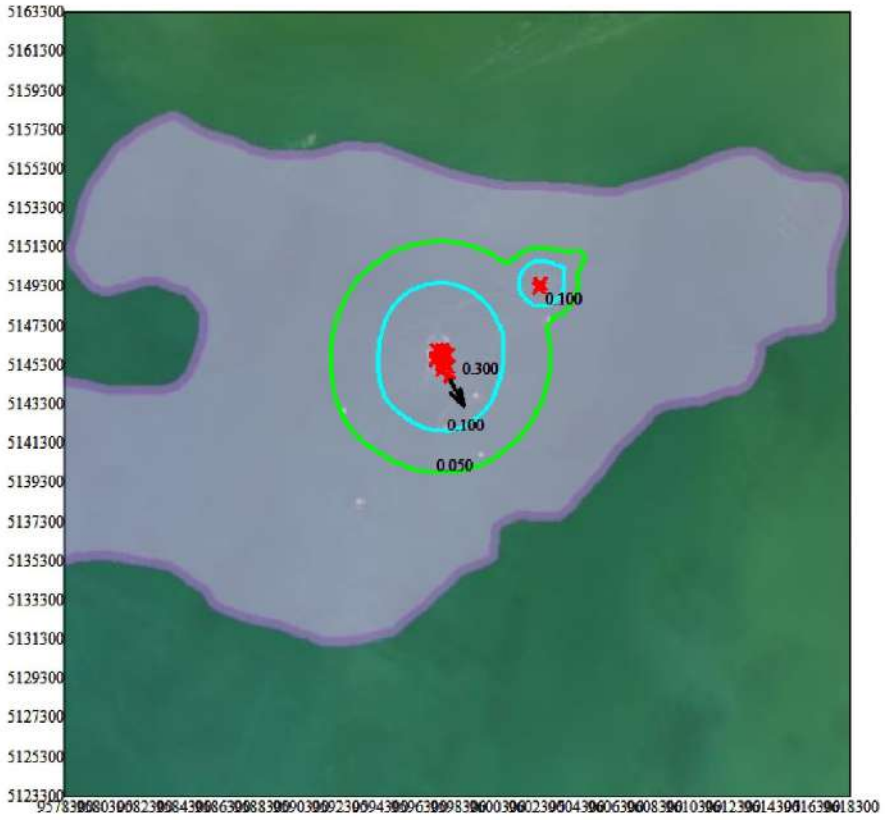


Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК
0.800 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)

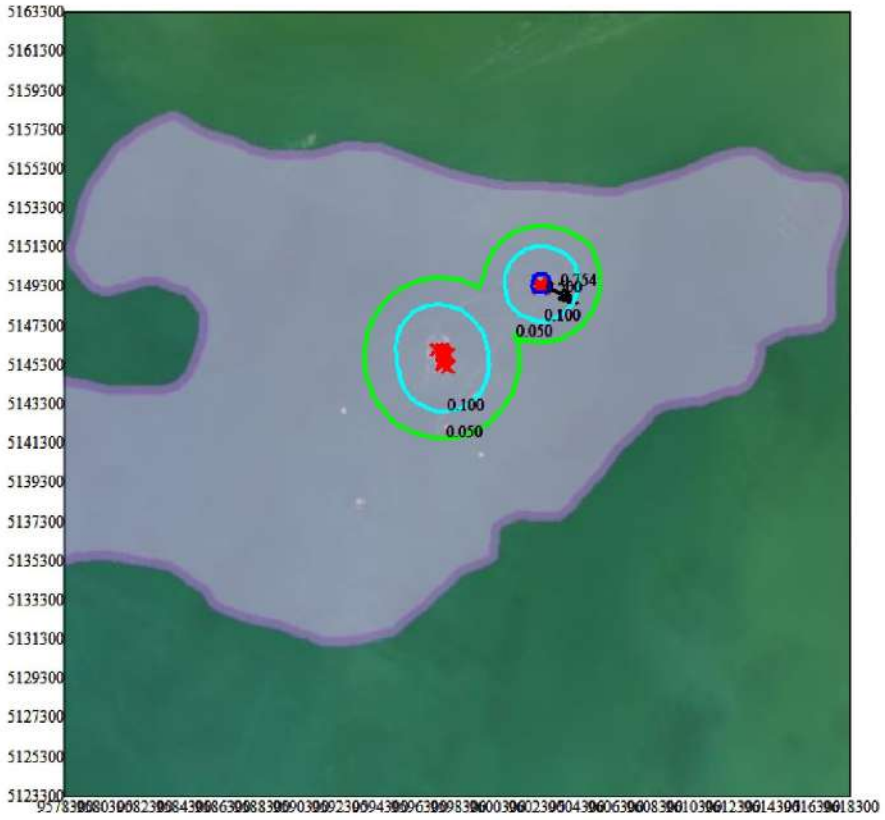


Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

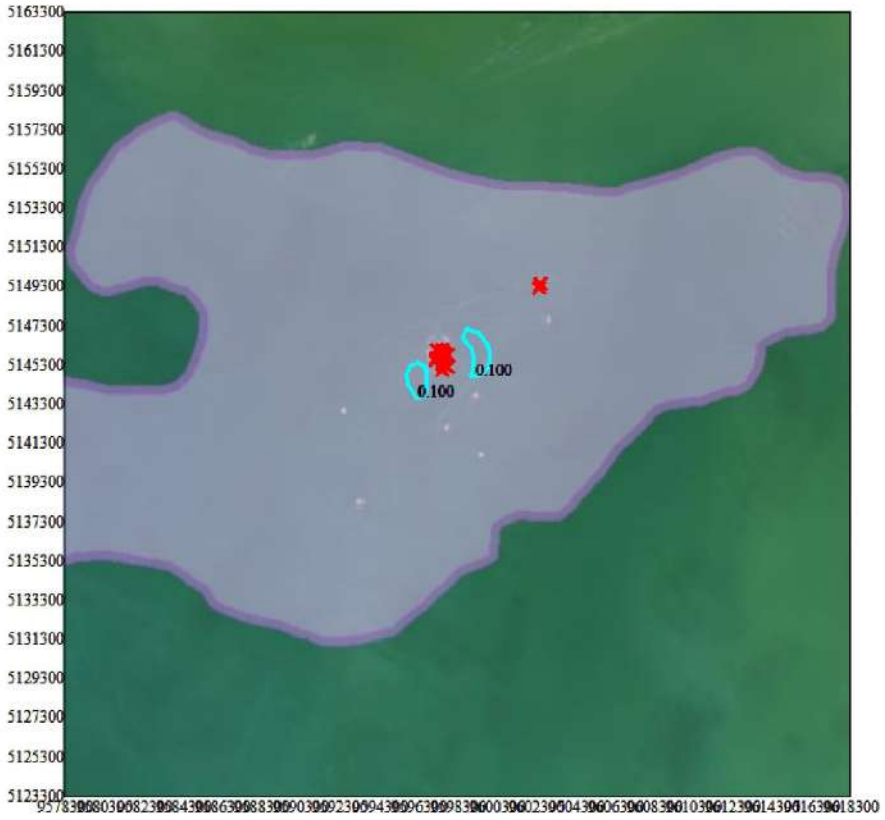
Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)



Макс концентрация 0.7536603 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)

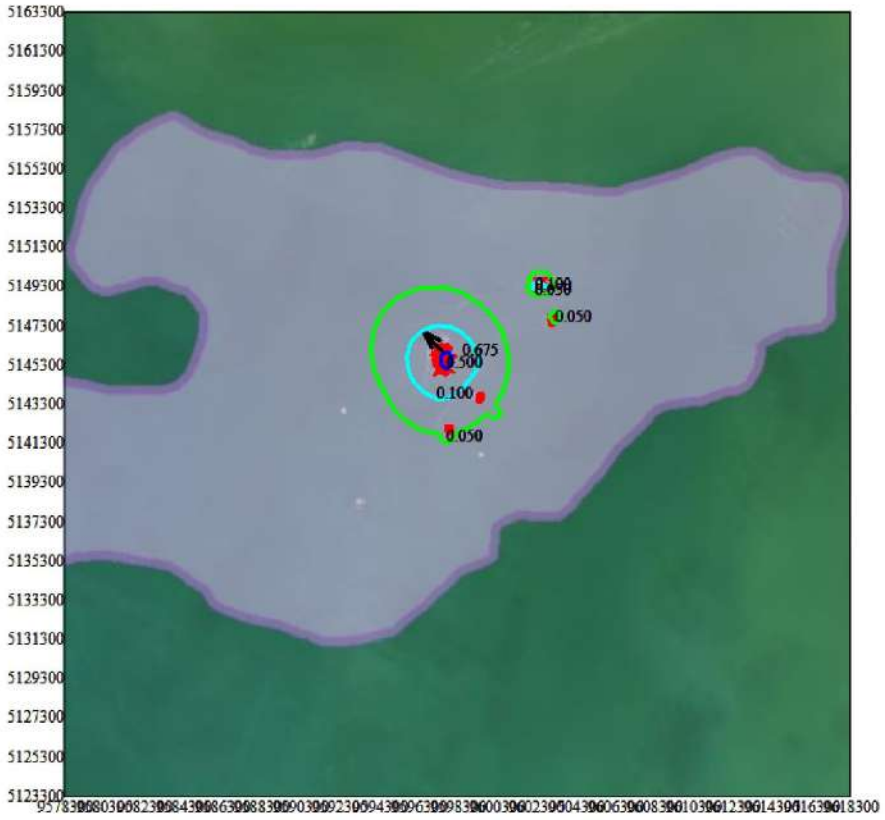


Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.4882669 ПДК достигается в точке x= 9607300 y= 5153800
При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)

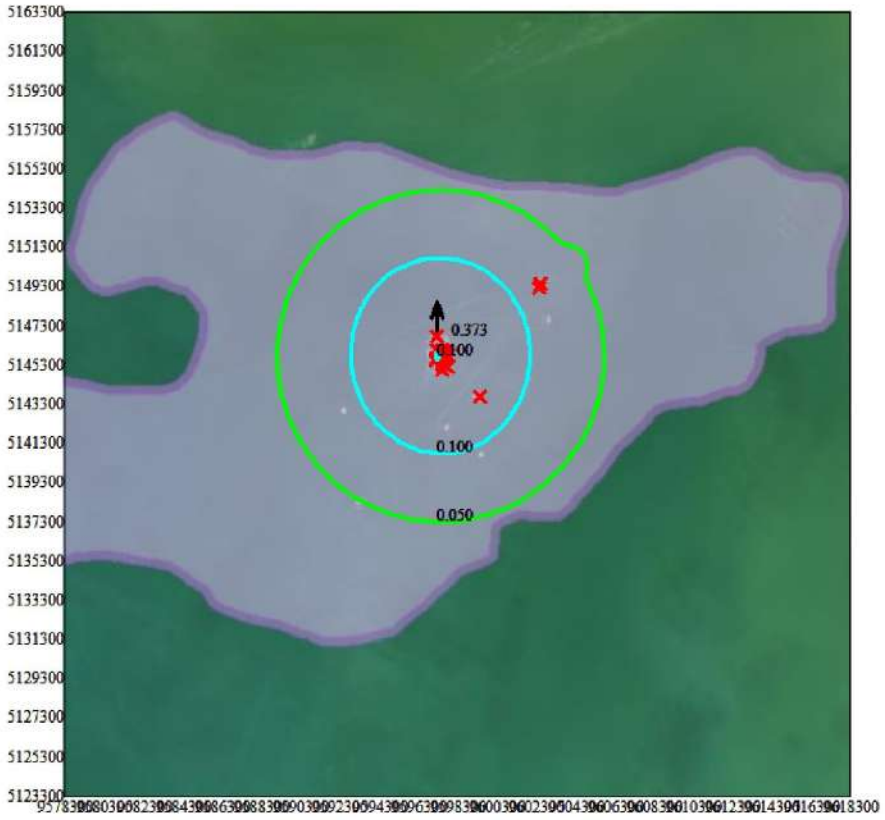


Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6746605 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)

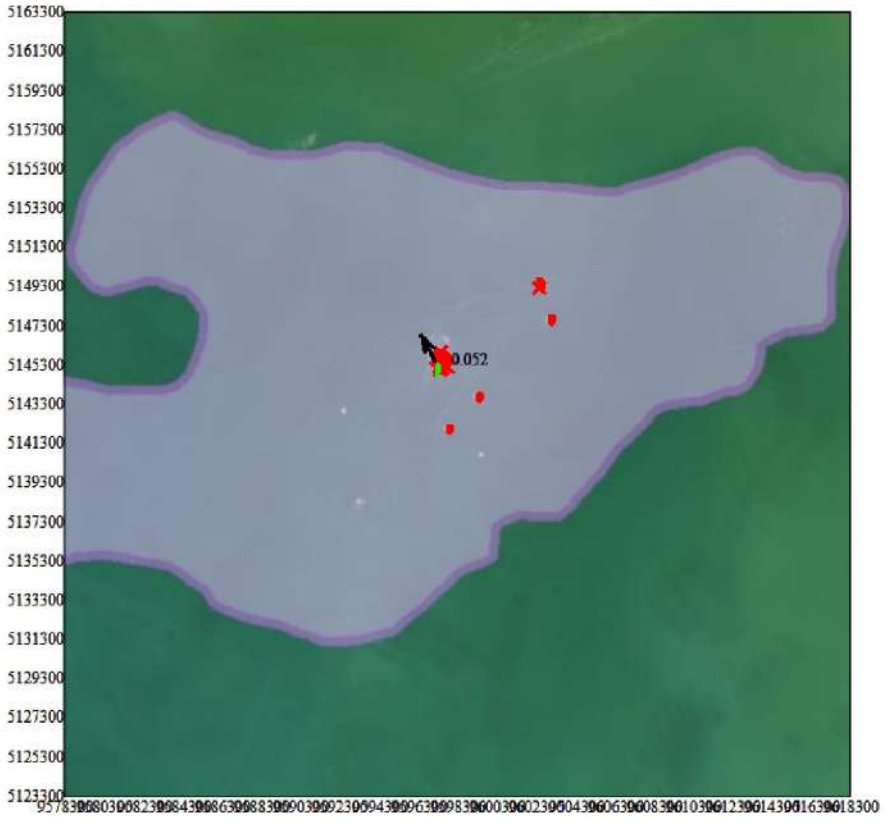


Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3726872 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)

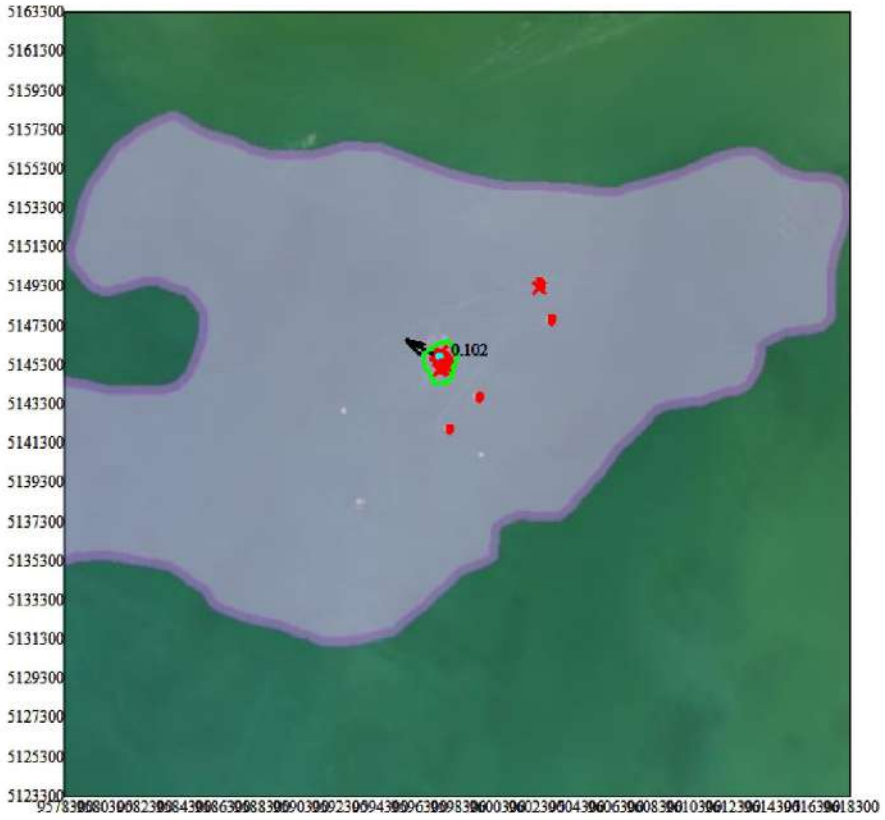


Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)

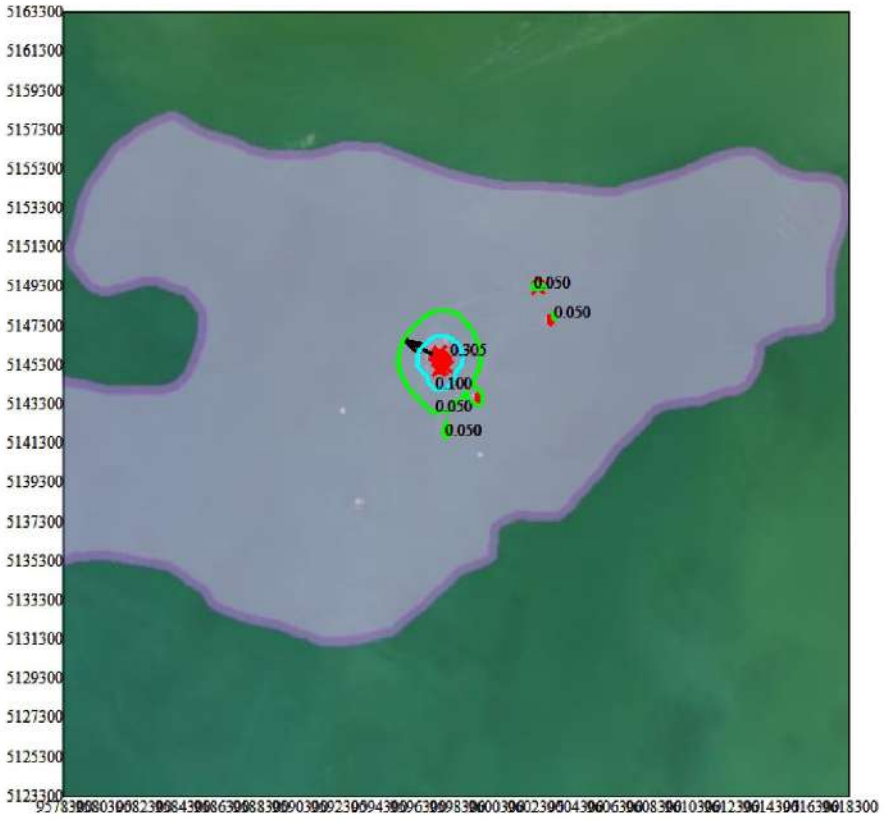


Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.1021122 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)

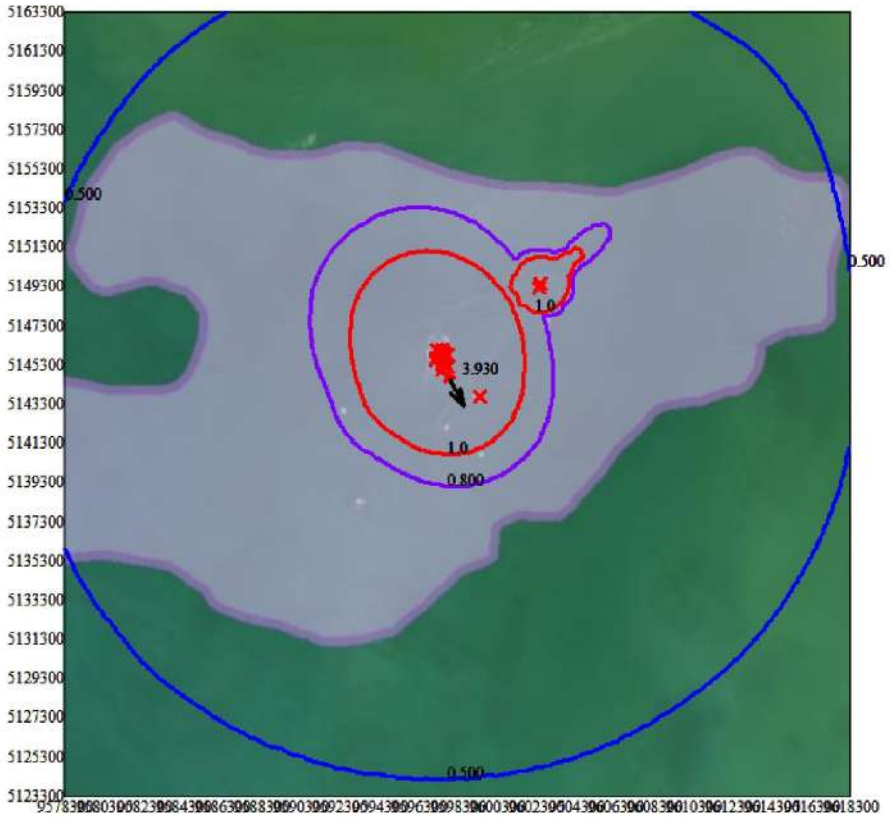


Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3051702 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

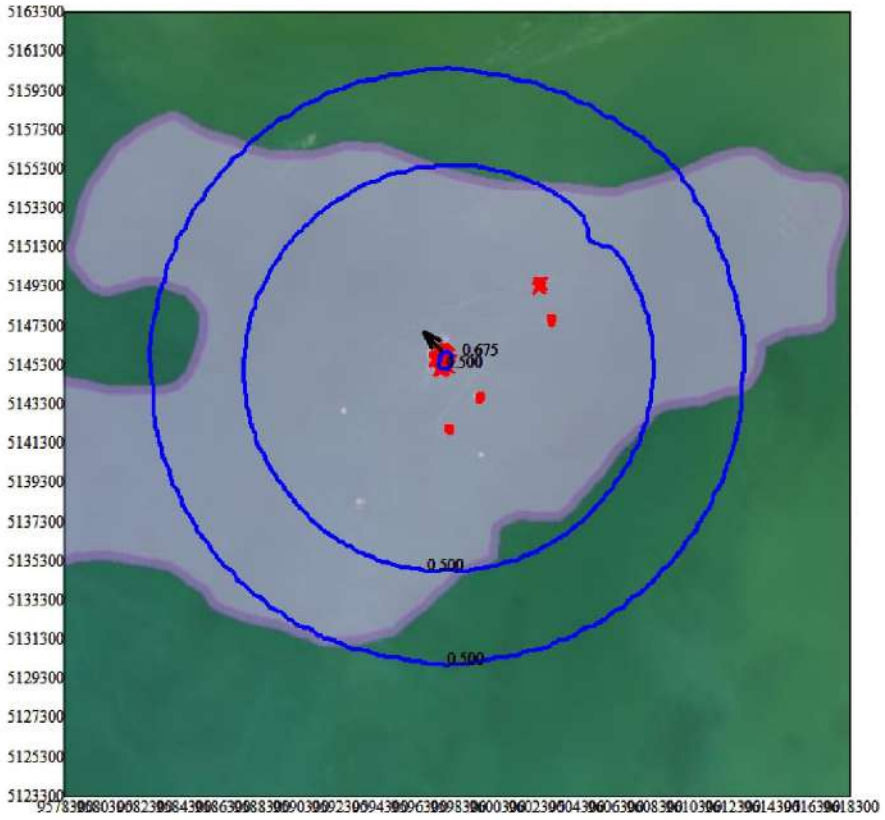


Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК
0.800 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 3
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



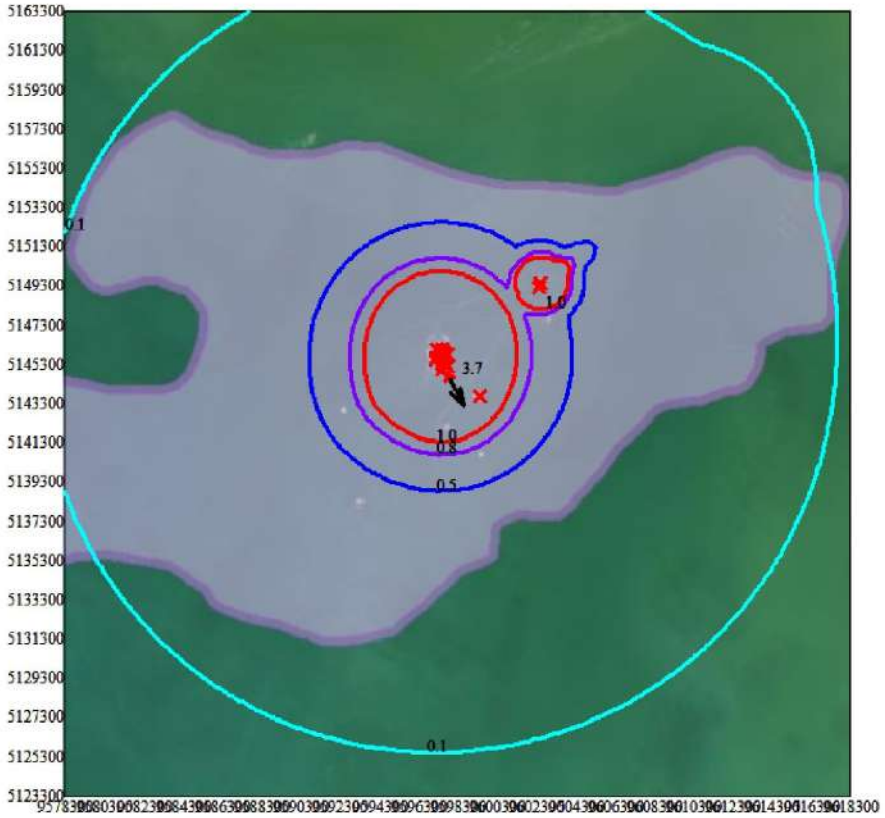
Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6749959 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

ВАРИАНТ 3 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова Д (сценарий 6.16-6.17)

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)

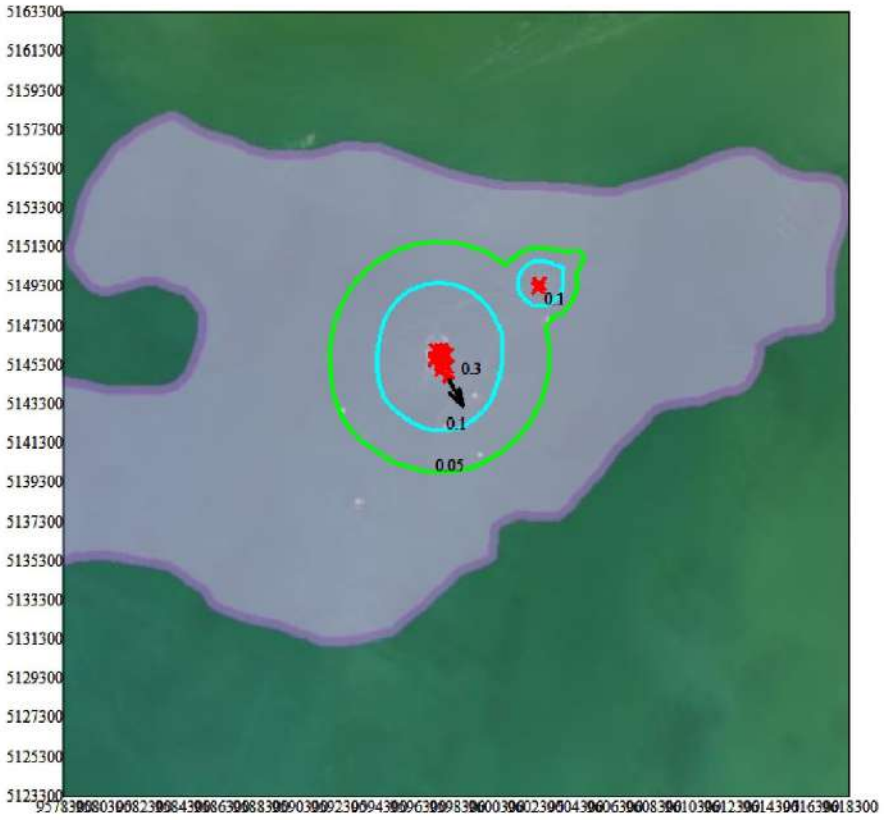


Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)

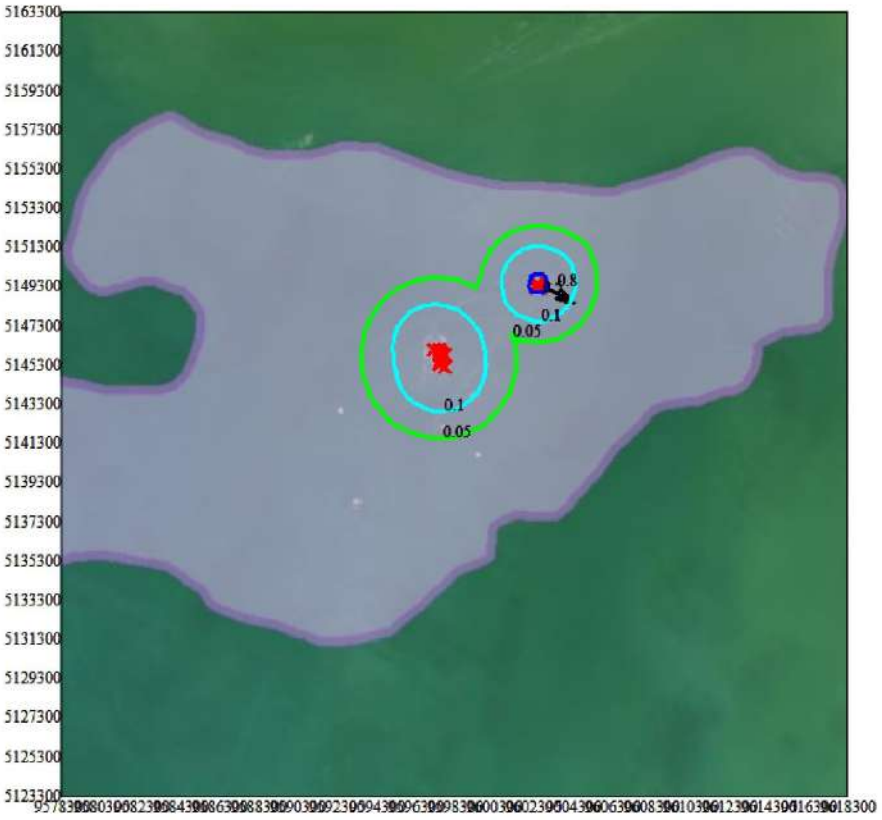


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)

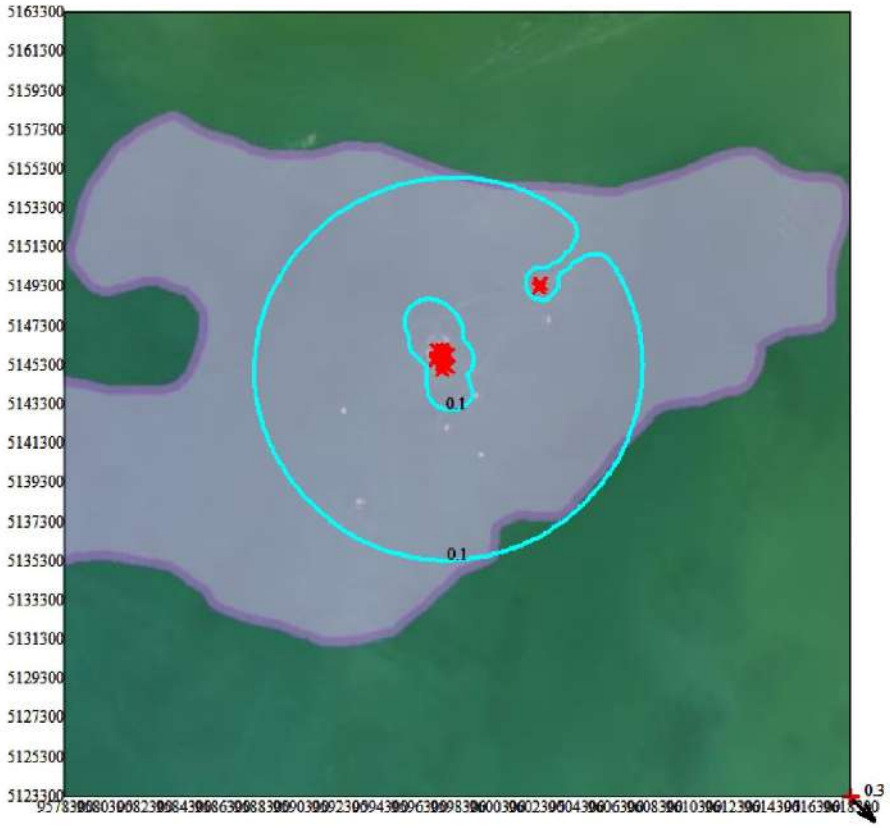


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.7536603 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)

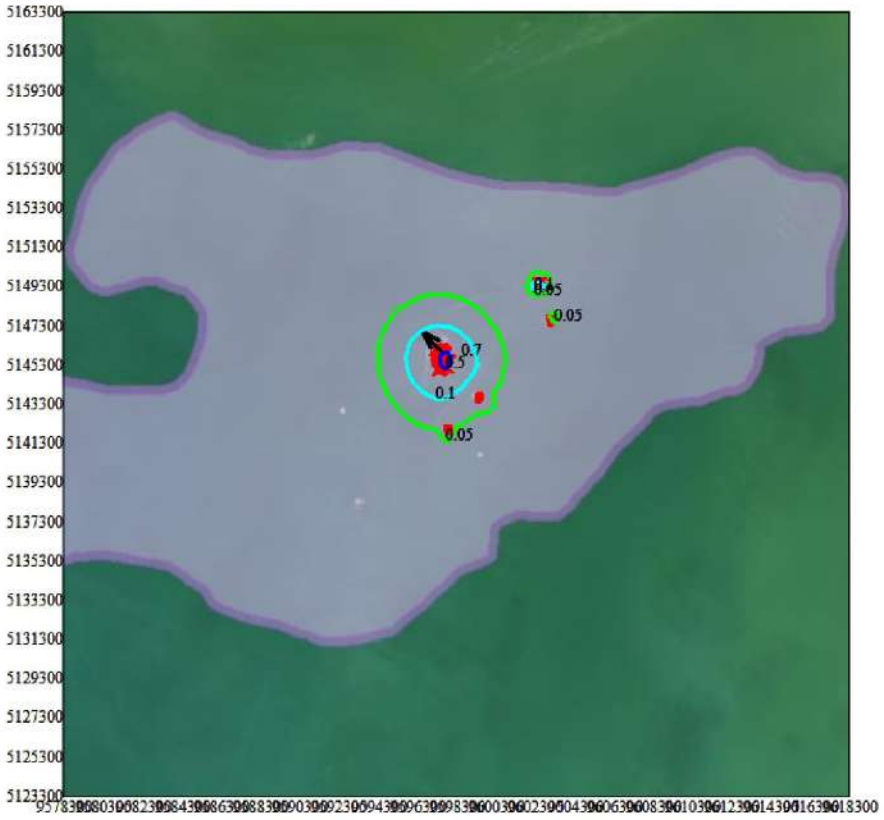


Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2876313 ПДК достигается в точке x= 9618300 y= 5123300
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)

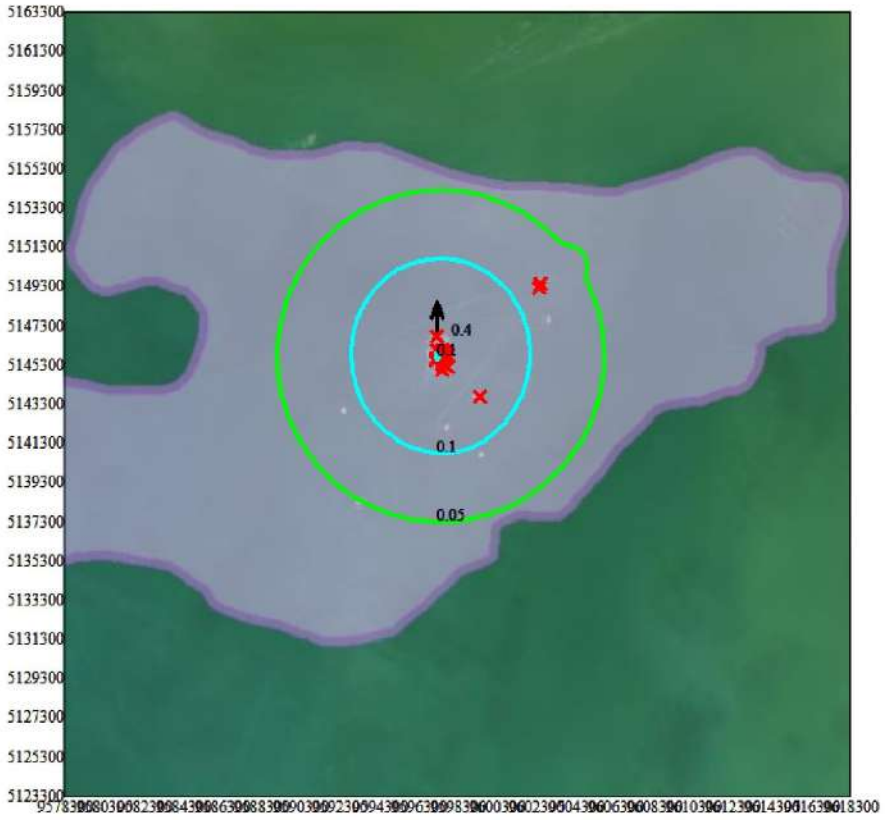


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6746605 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)

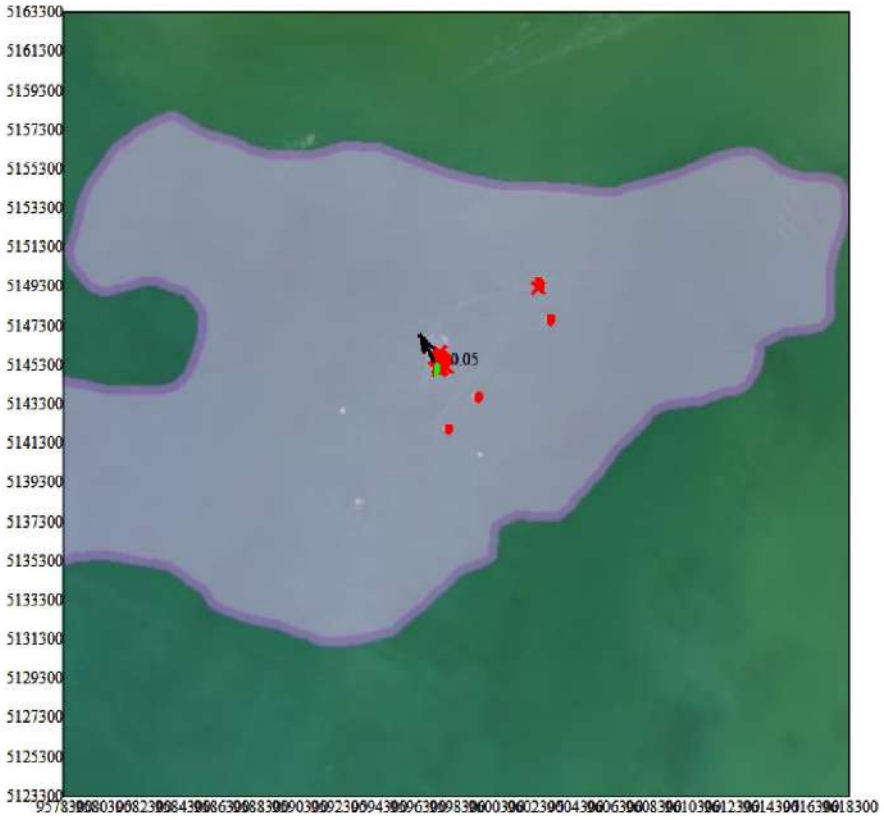


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3726599 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)

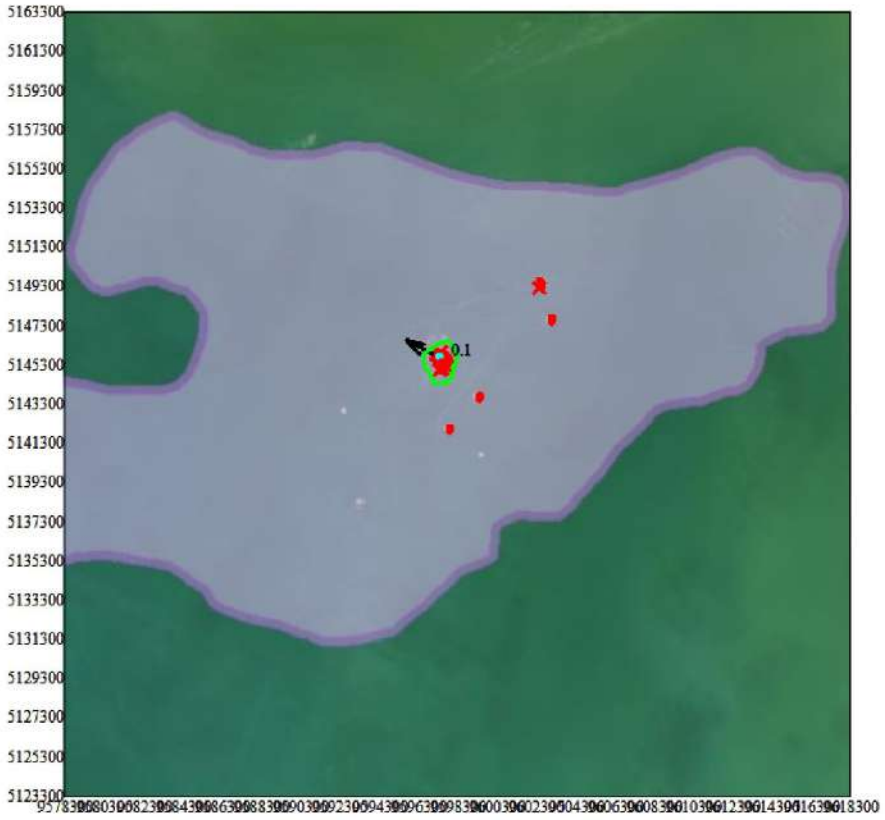


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)

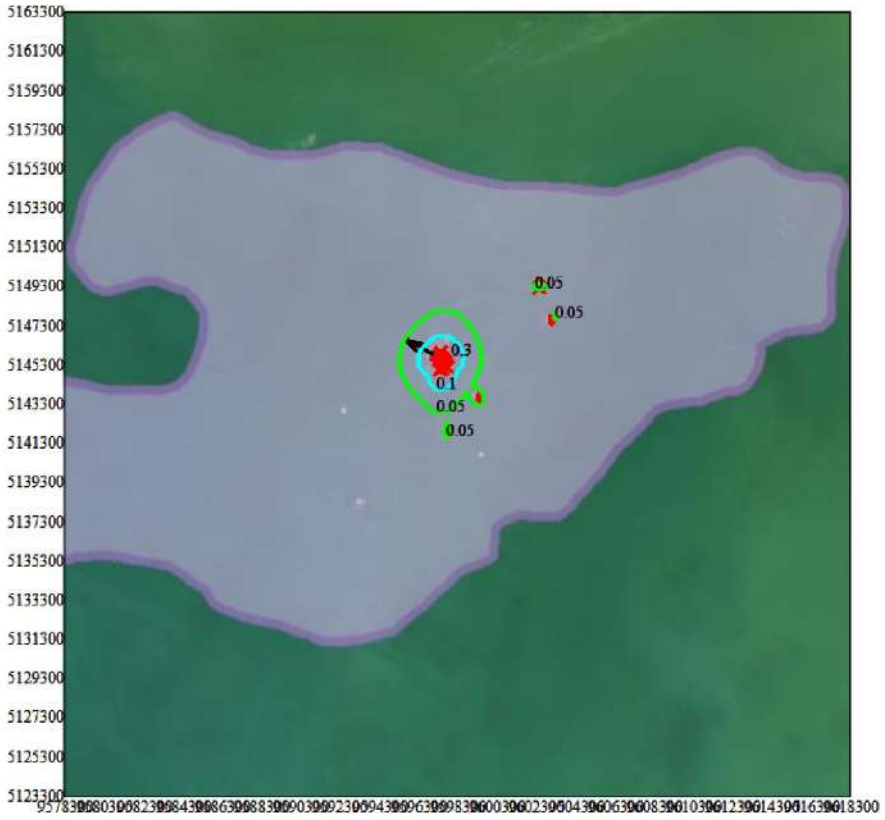


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.1021122 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)

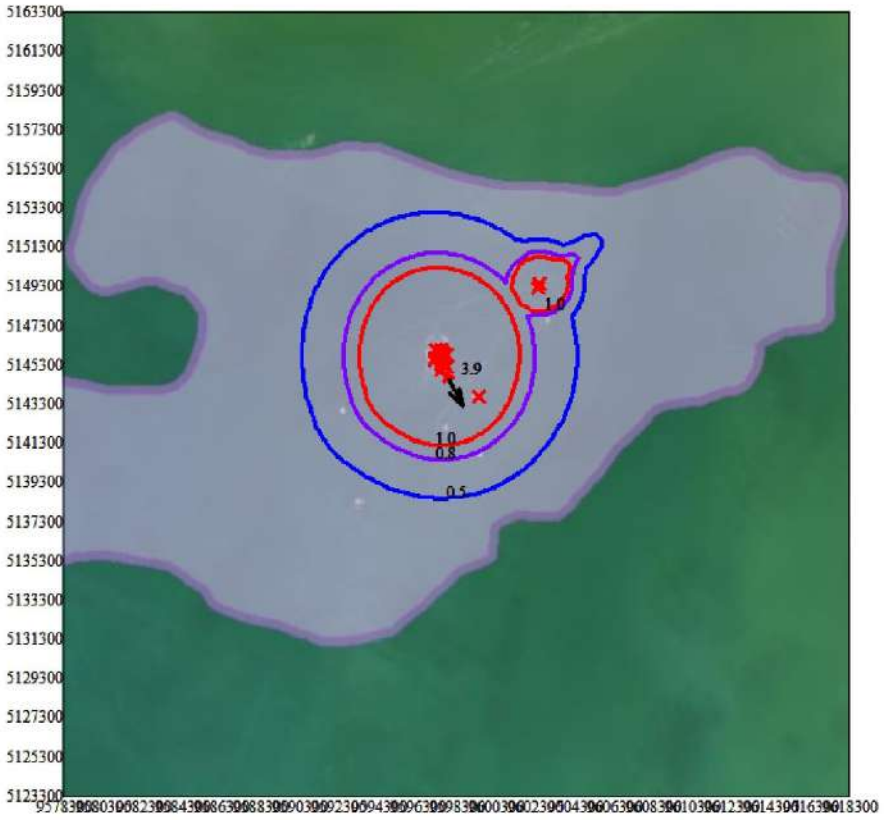


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3051702 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

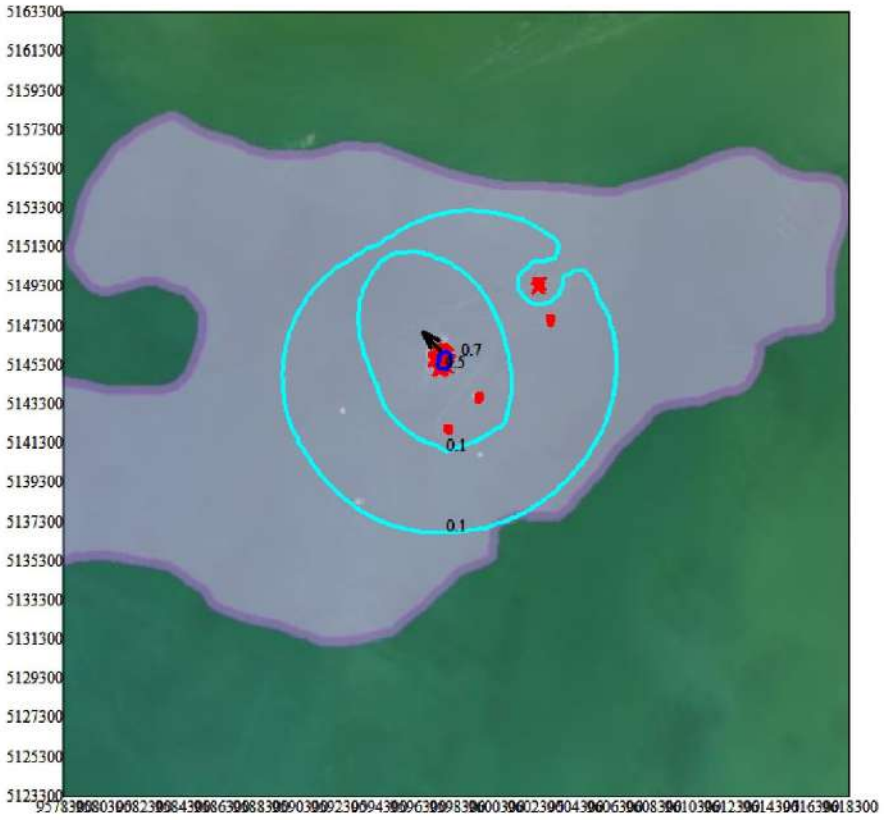


Изолинии в долях ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027.РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 4
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



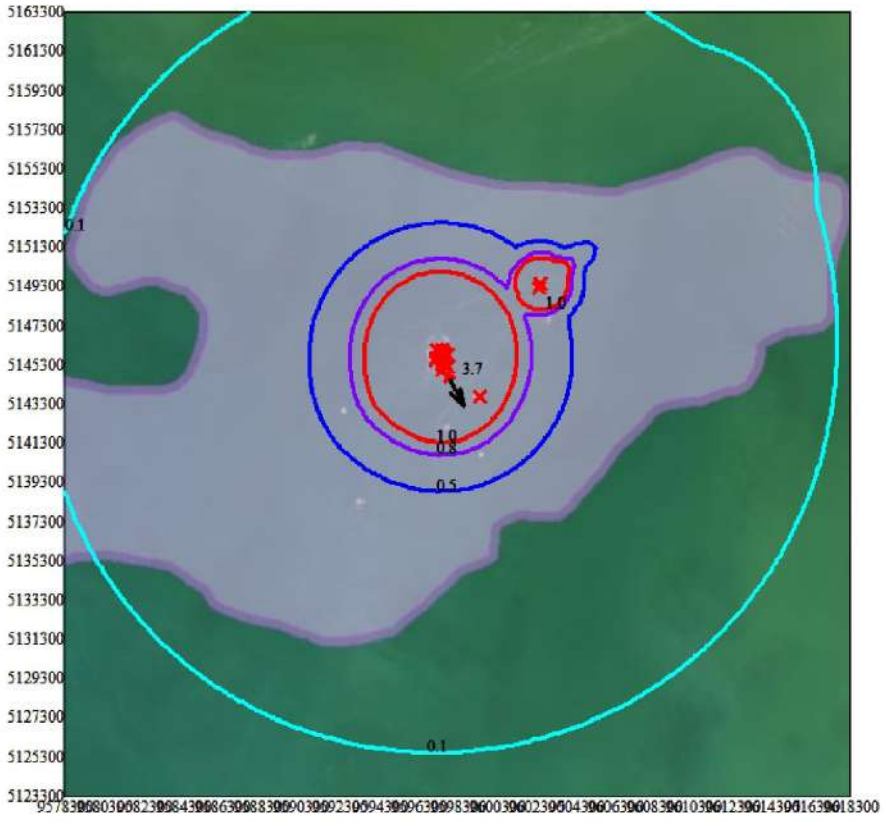
Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6749952 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

ВАРИАНТ 4 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова Д (сценарий 6.18)

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)

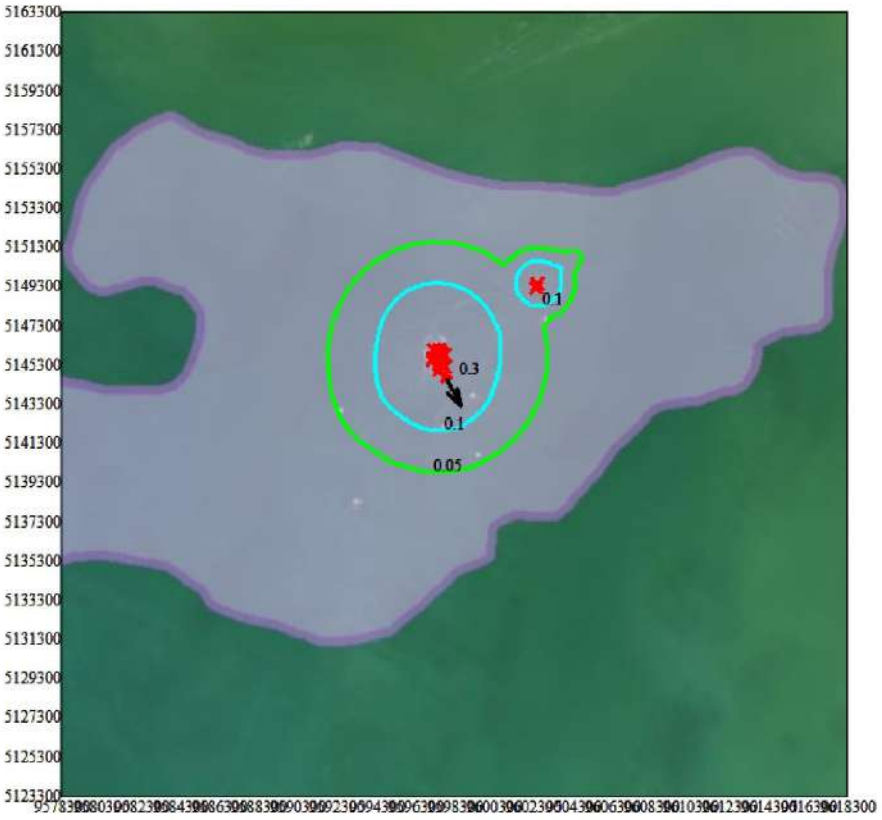


Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)

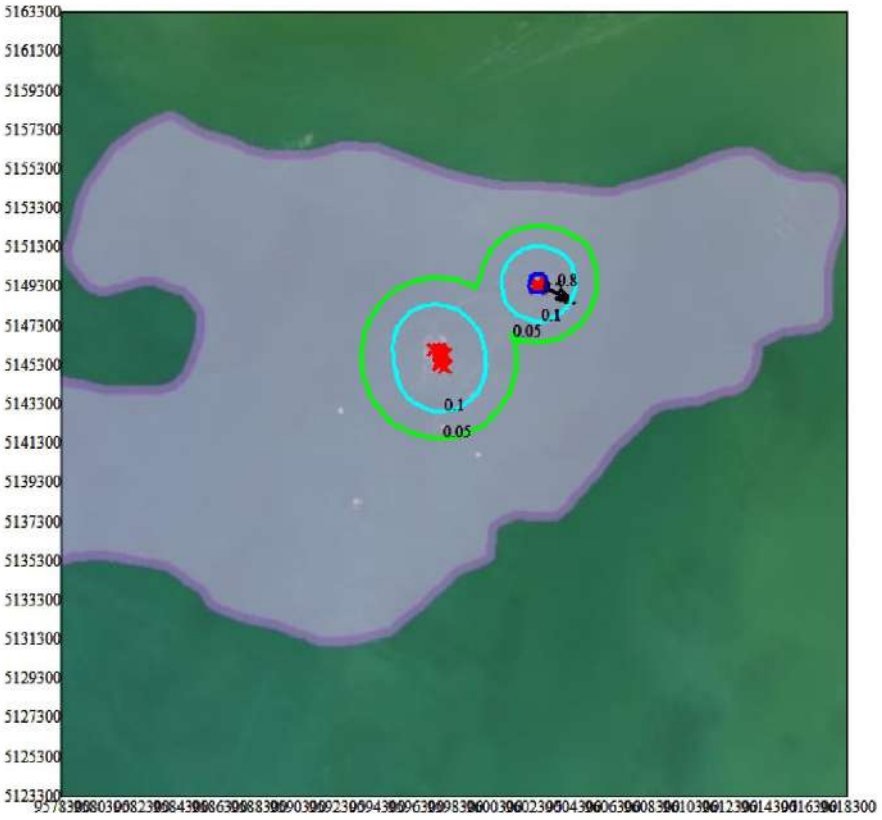


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)

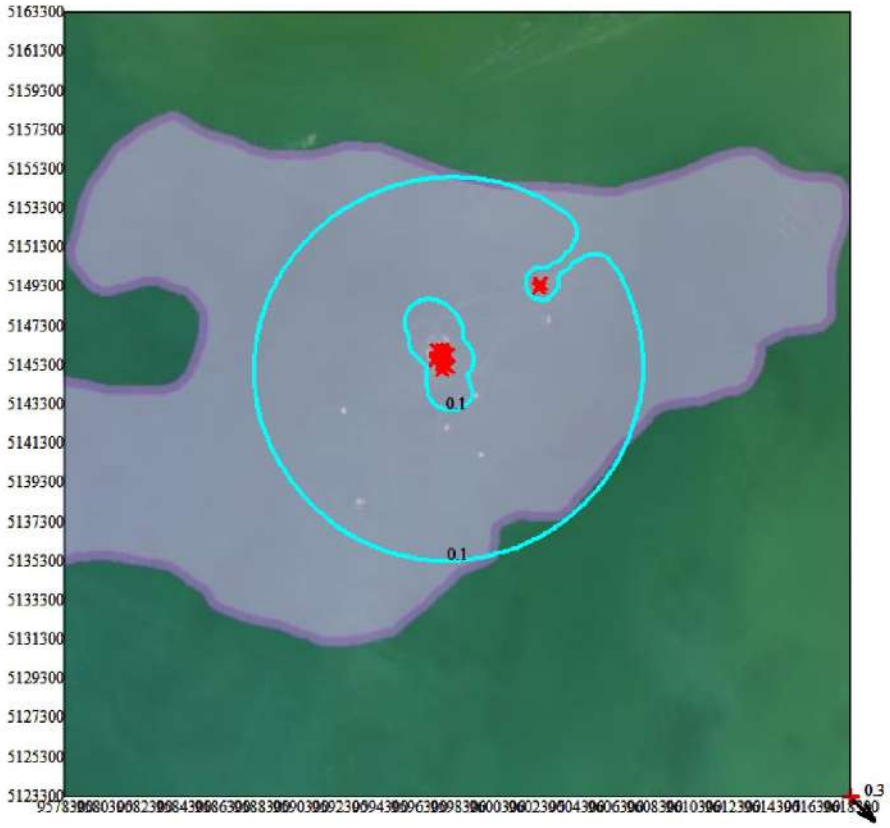


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.7536603 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)

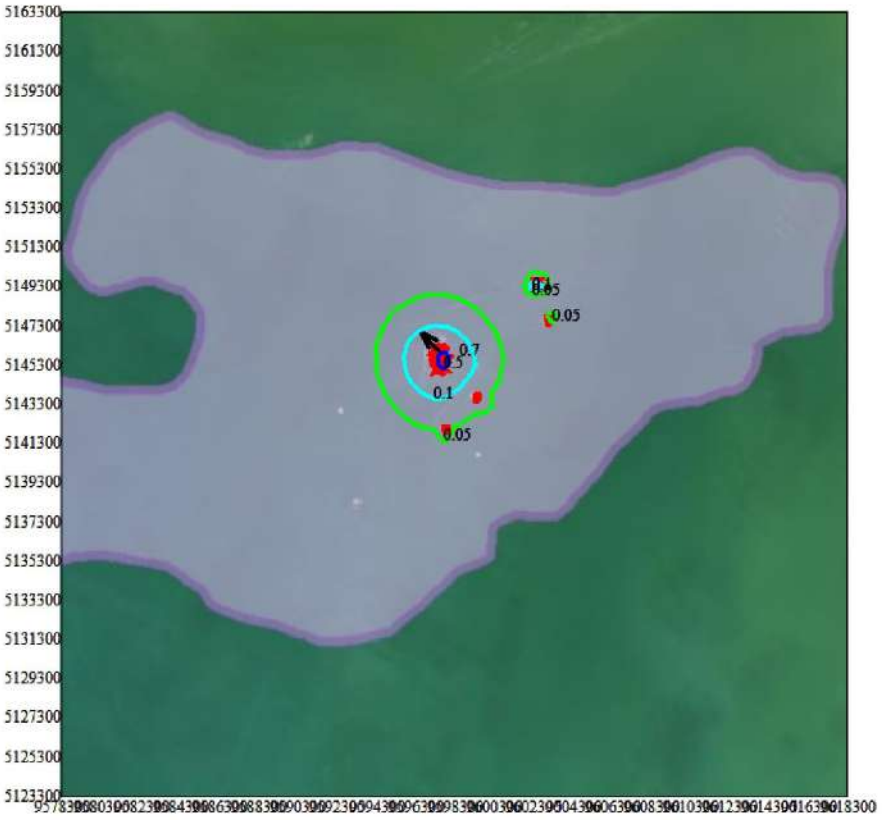


Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2879513 ПДК достигается в точке x= 9618300 y= 5123300
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)

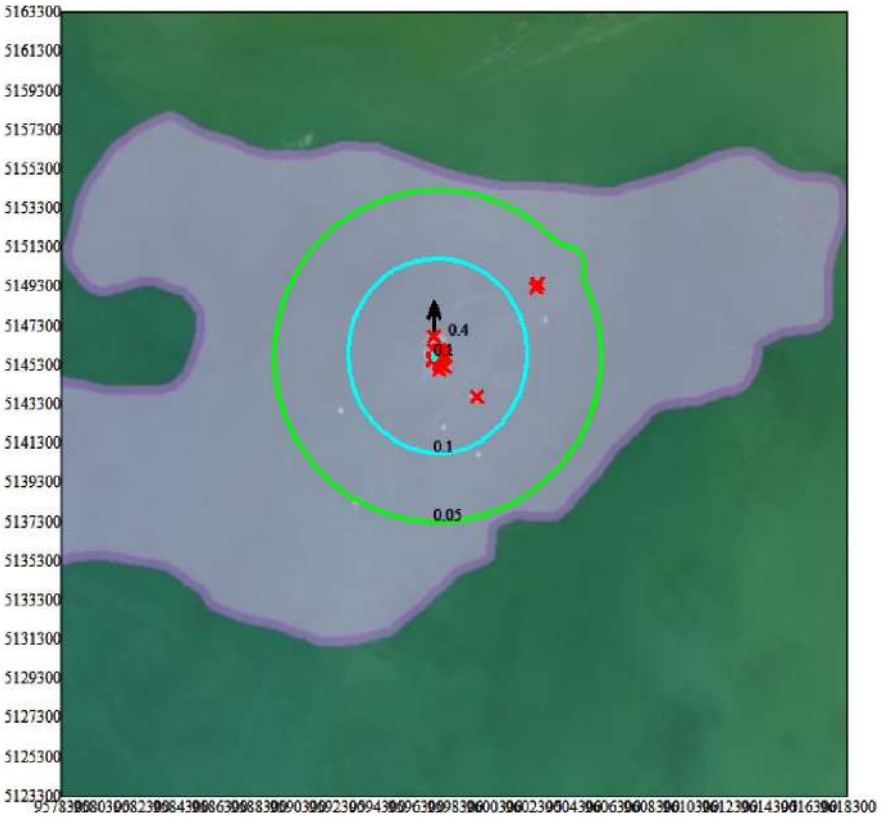


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6746605 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)

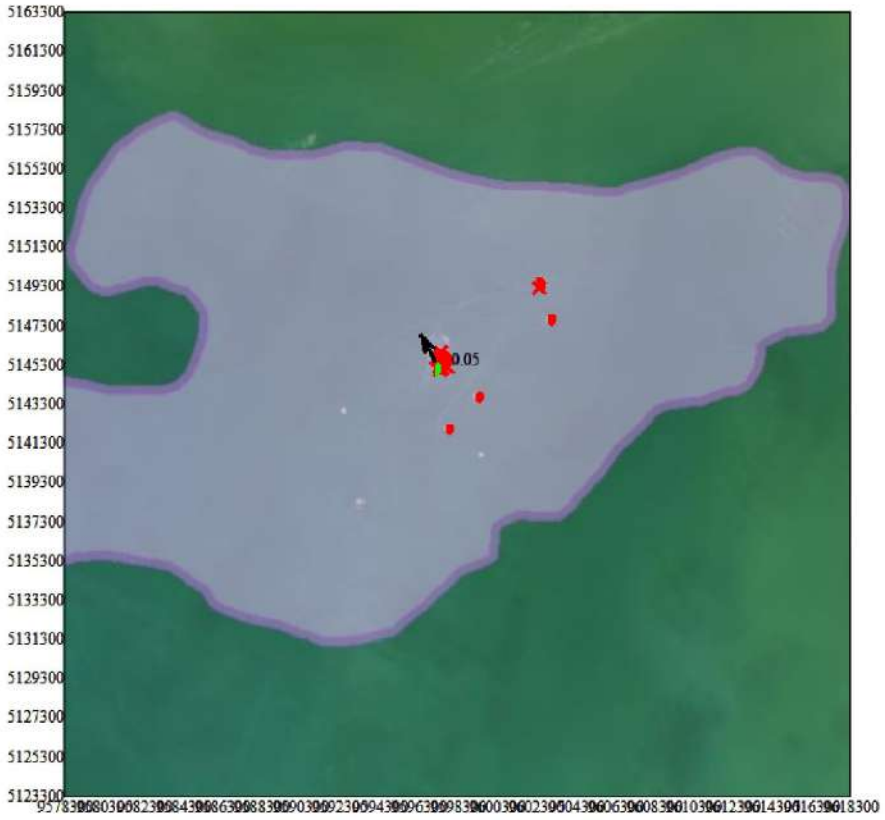


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3726599 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)

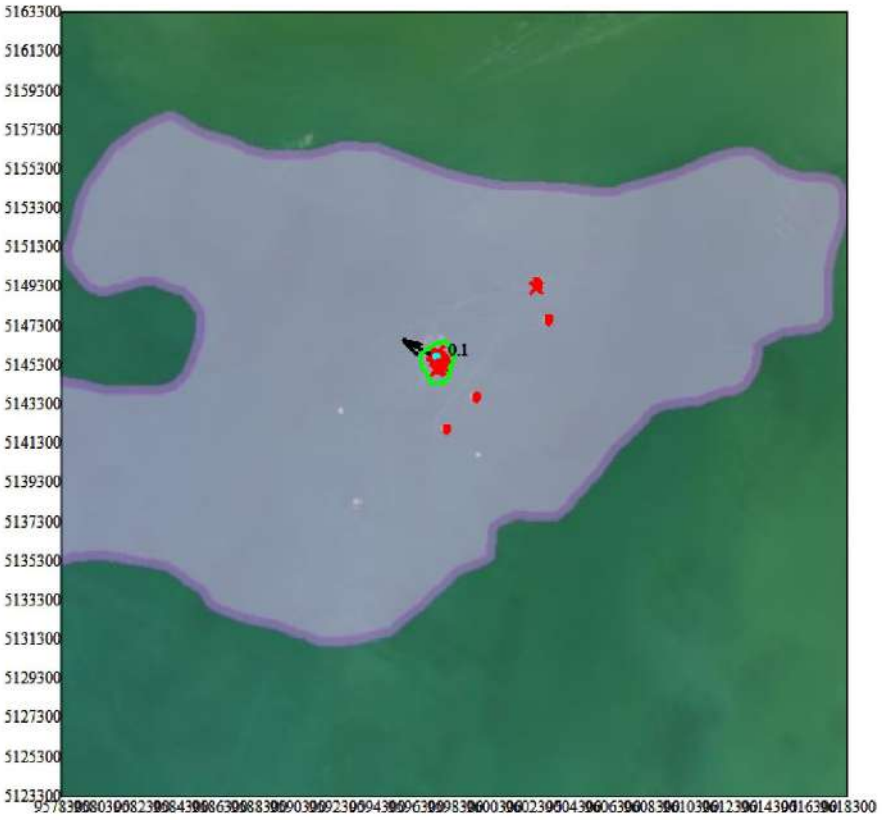


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)

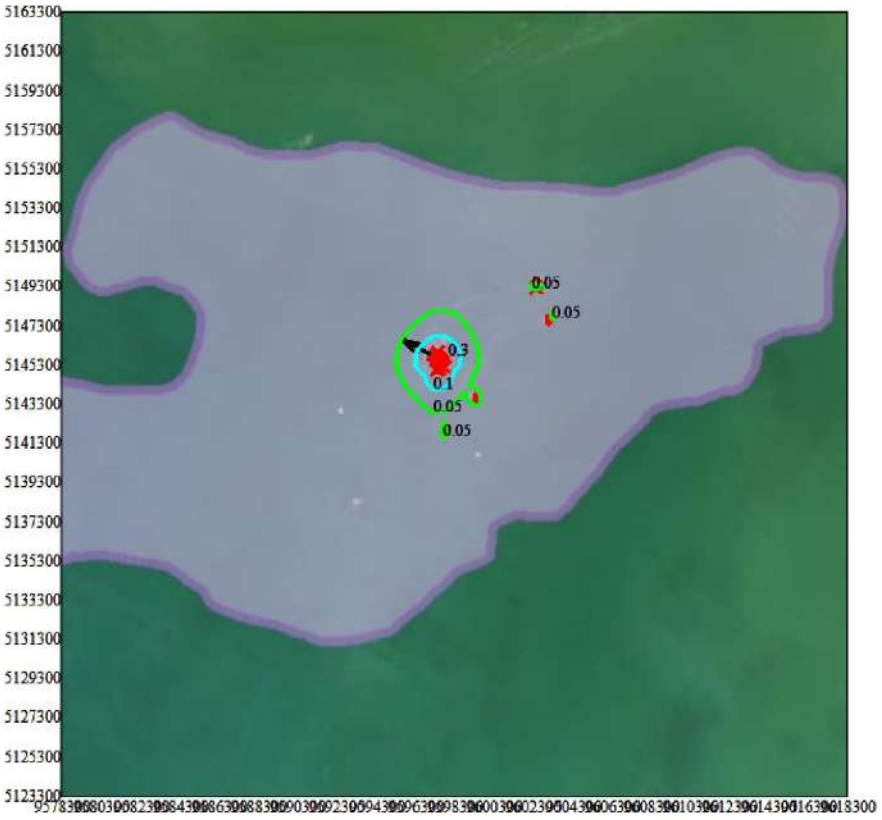


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.1021122 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)

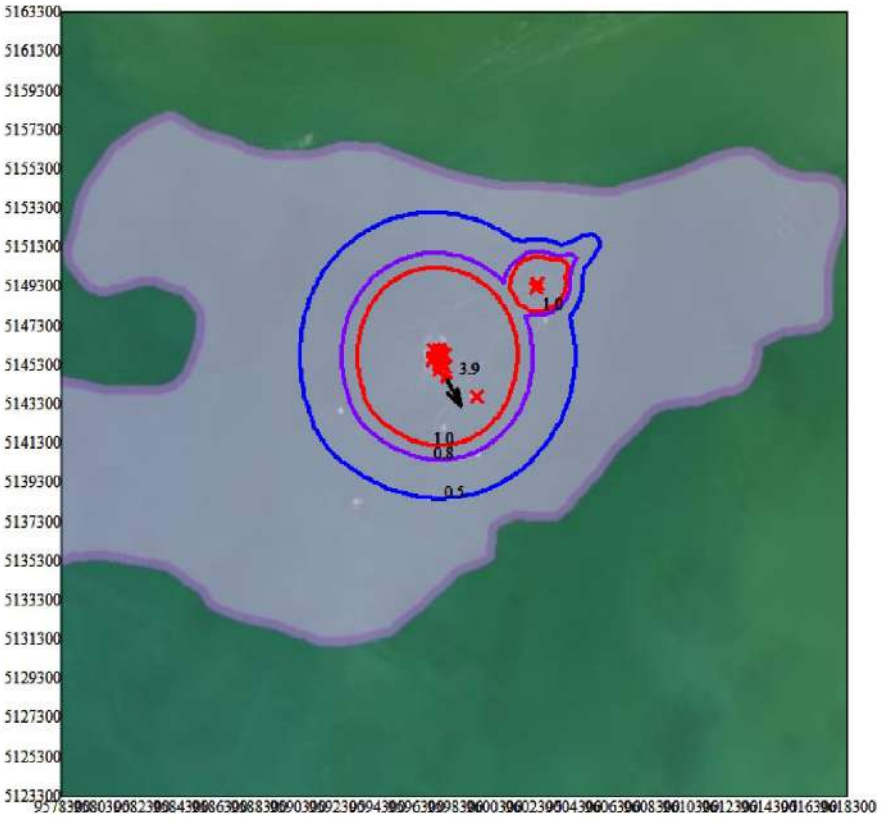


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3051702 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

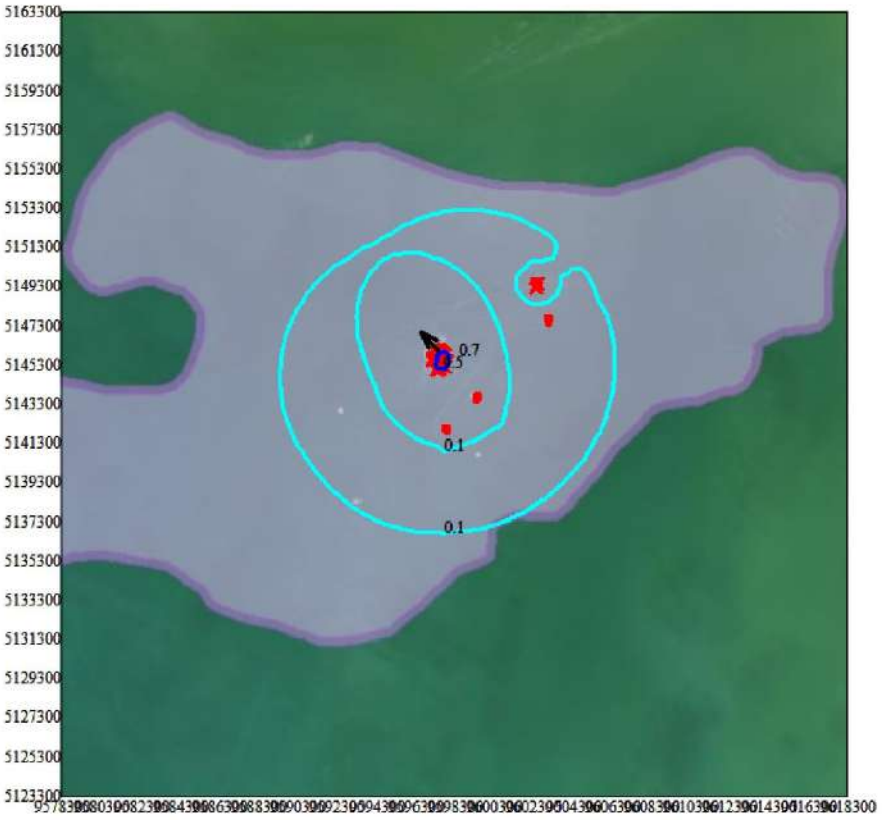


Изолинии в долях ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V7 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



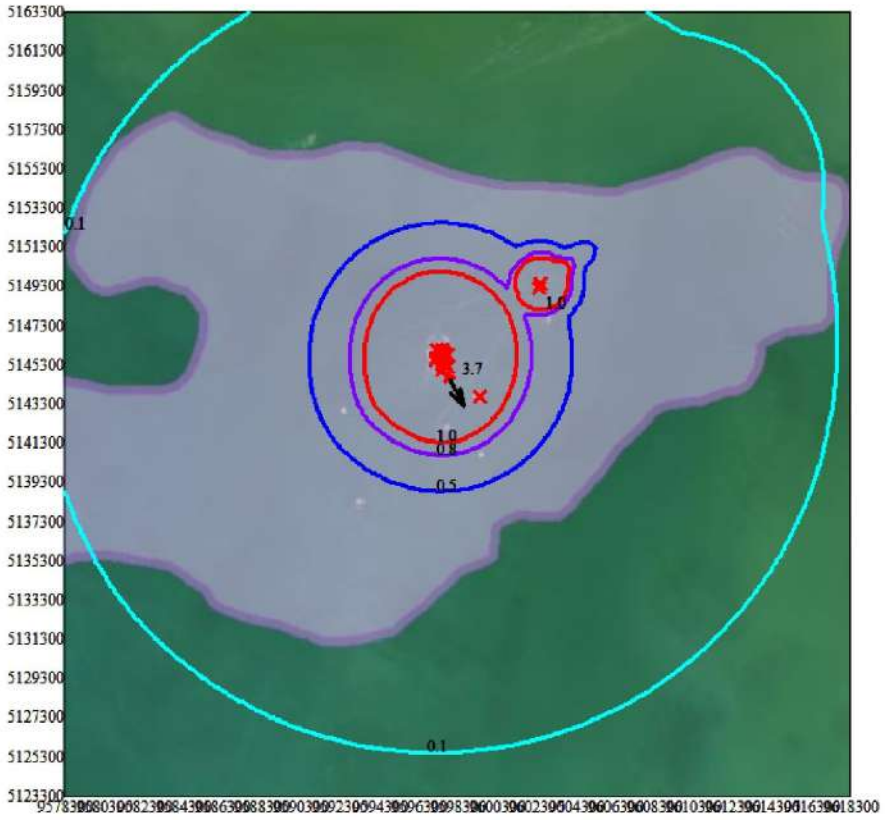
Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6749952 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

ВАРИАНТ 5 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова Д (сценарий 14.2)

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)

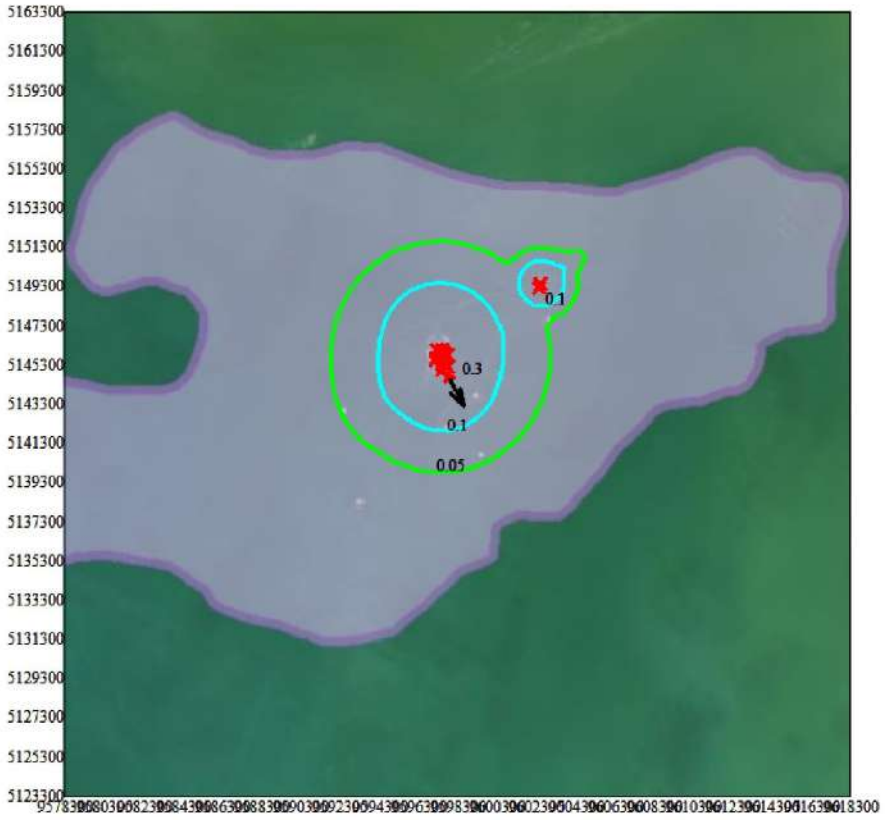


Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)



Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)

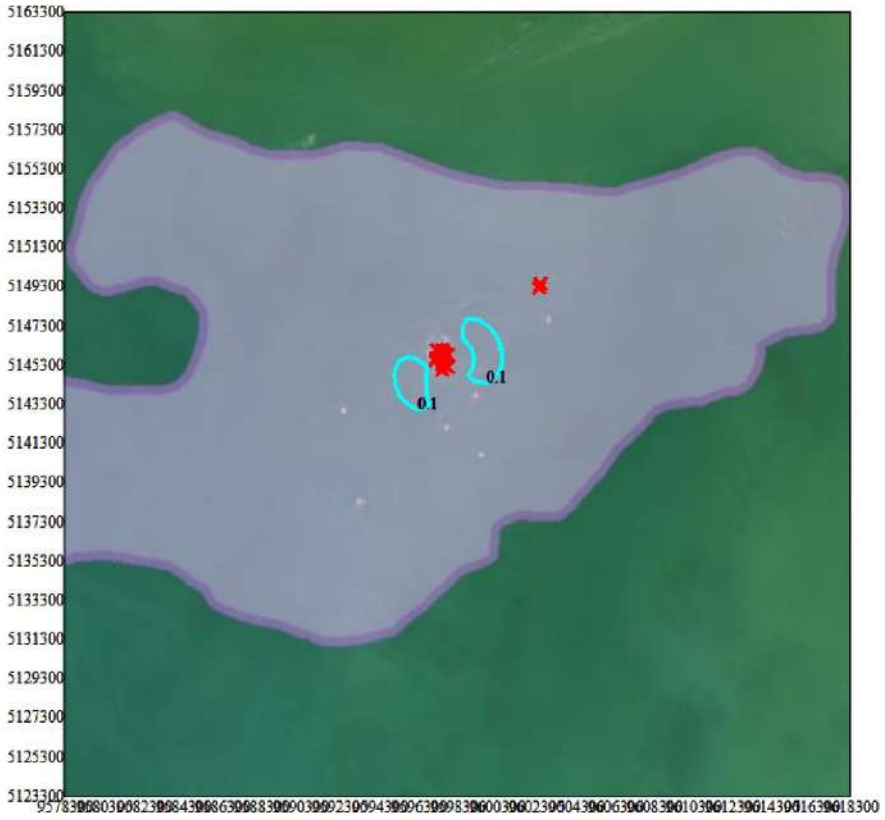


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.7536603 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)

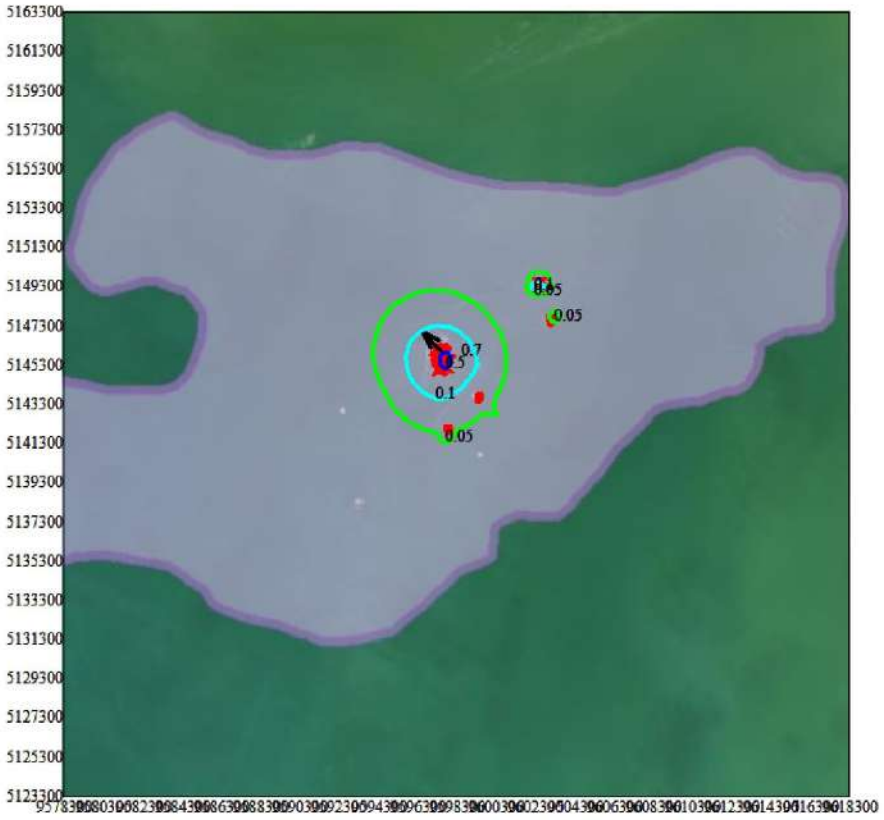


Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.4582371 ПДК достигается в точке x= 9609800 y= 5155300
При опасном направлении 230° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)

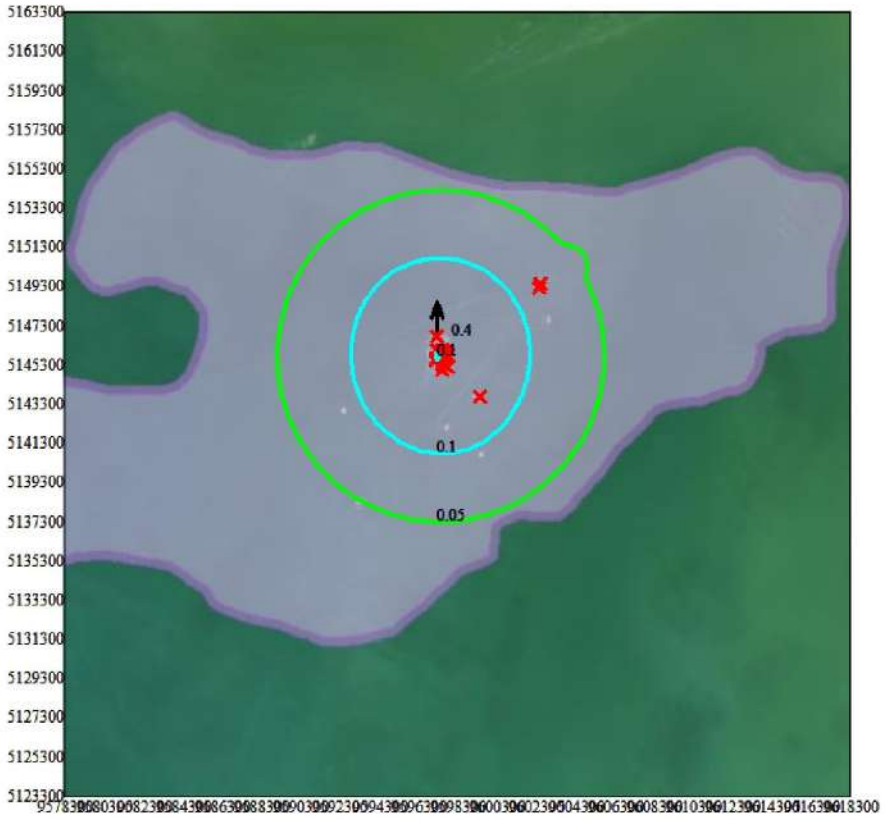


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6746605 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)

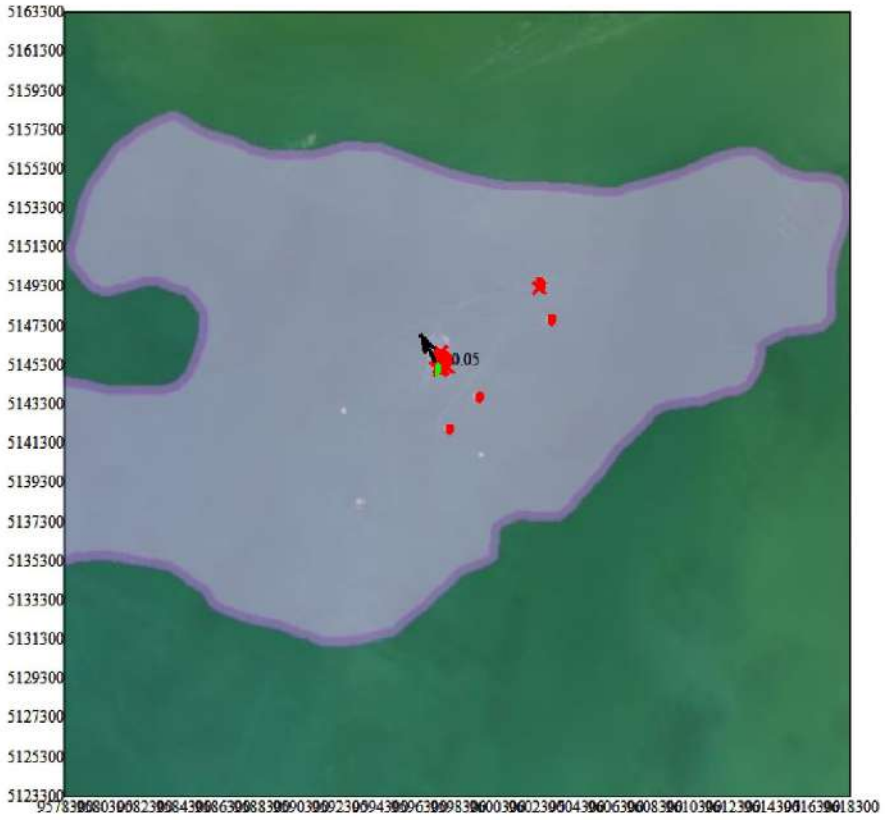


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3726769 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)

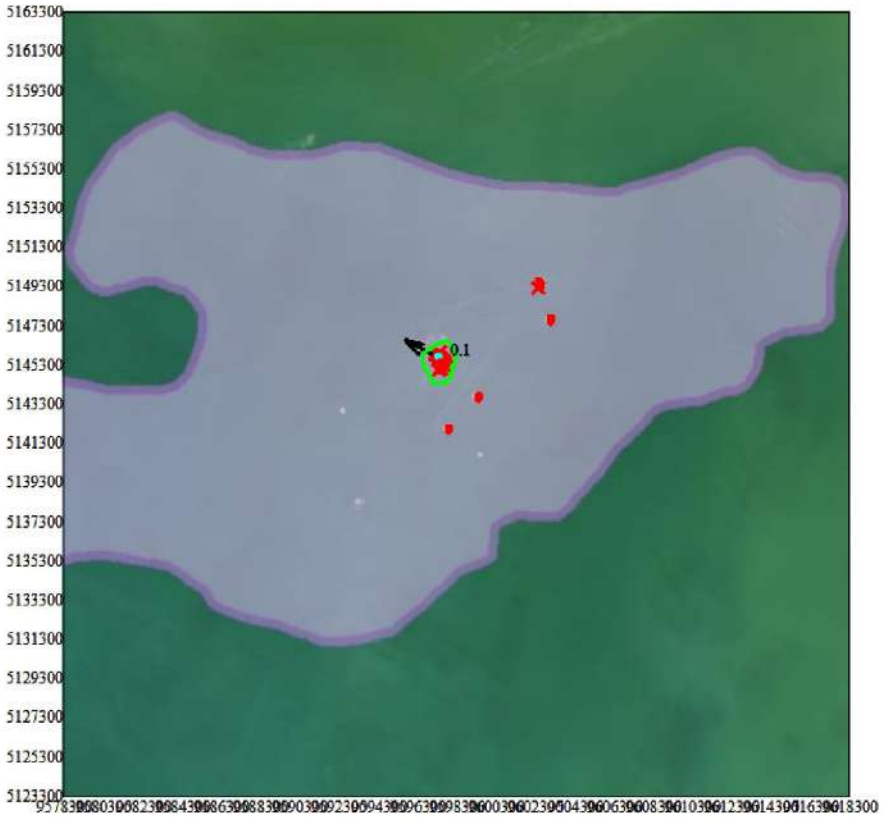


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)

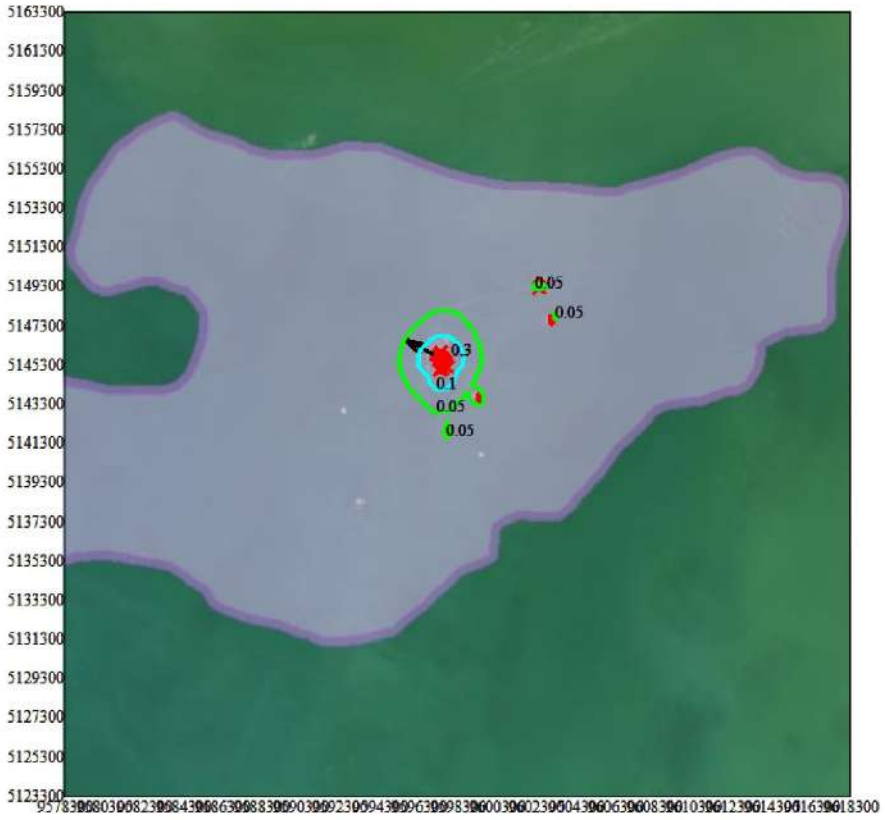


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.1021122 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)

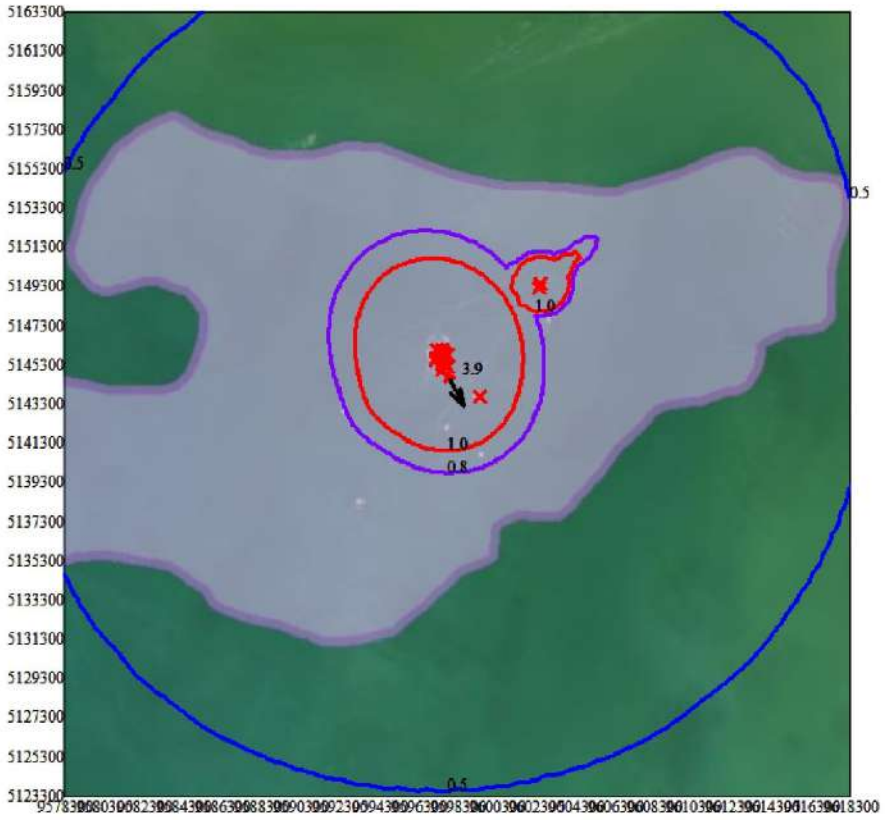


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3051702 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

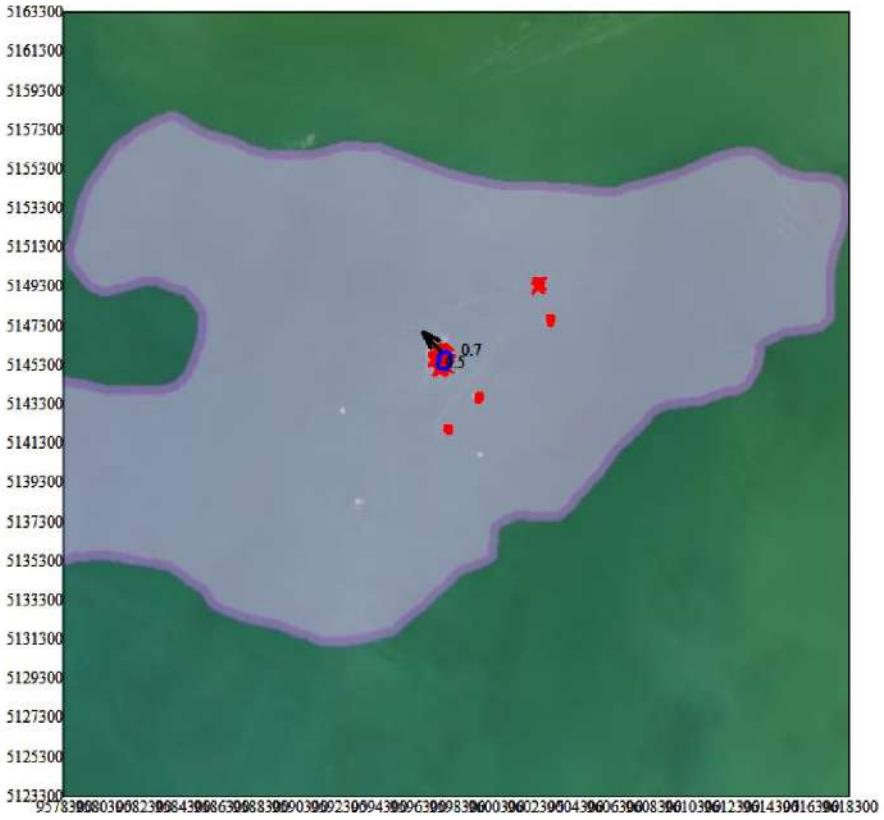


Изолинии в долях ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V8 Вар.№ 8
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



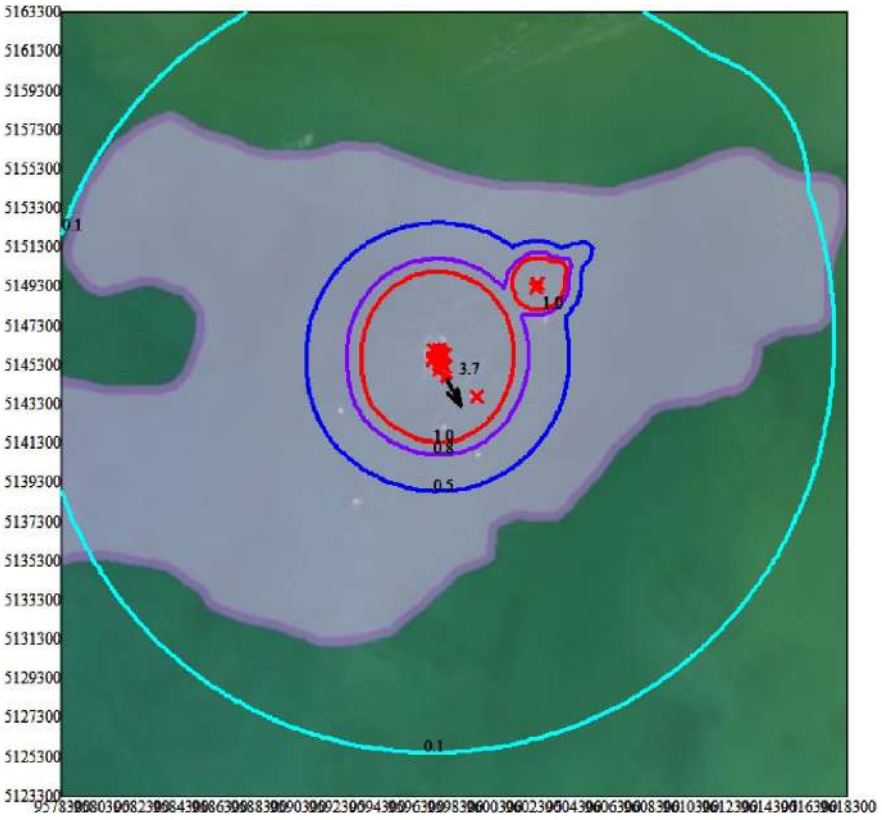
Изолинии в долях ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6749957 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

ВАРИАНТ 6 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова Д V9

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)

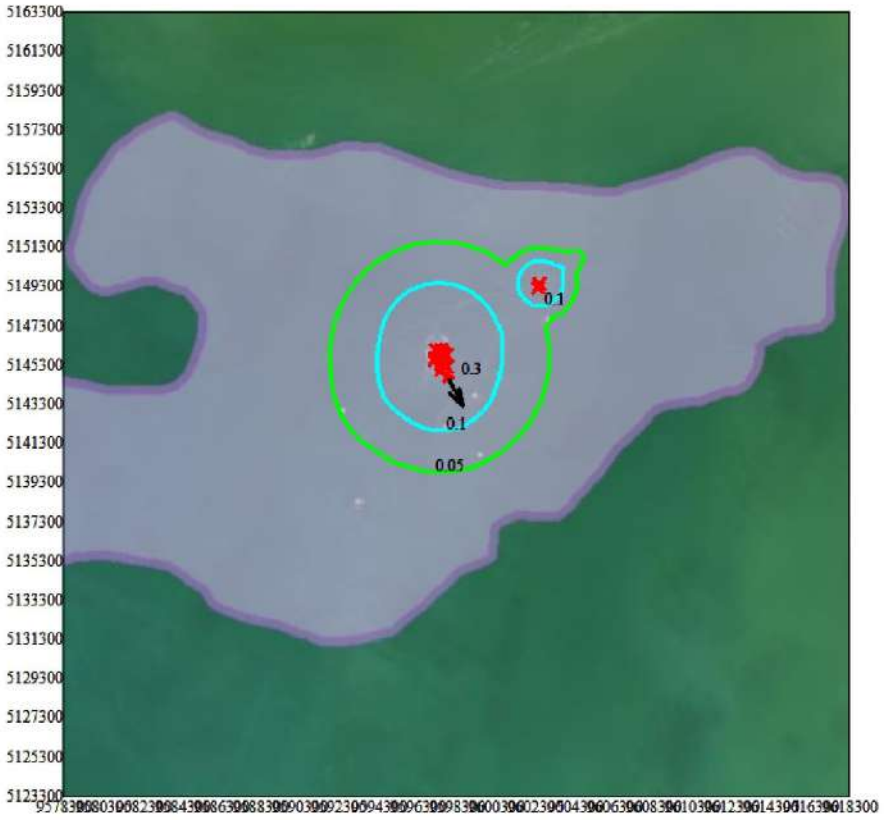


Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)

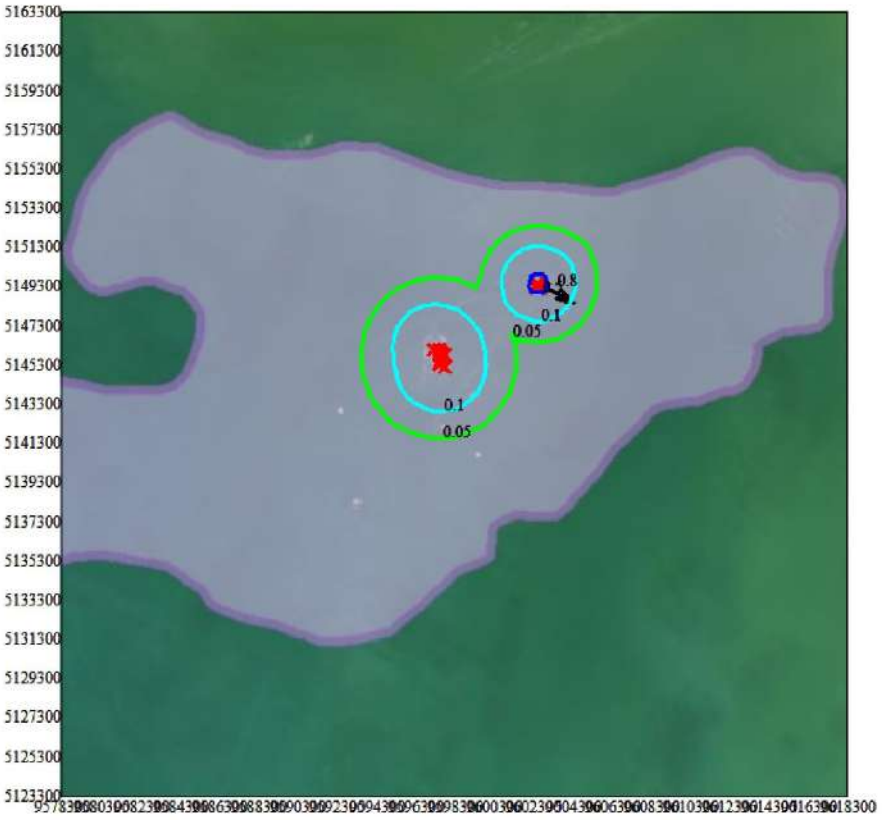


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)

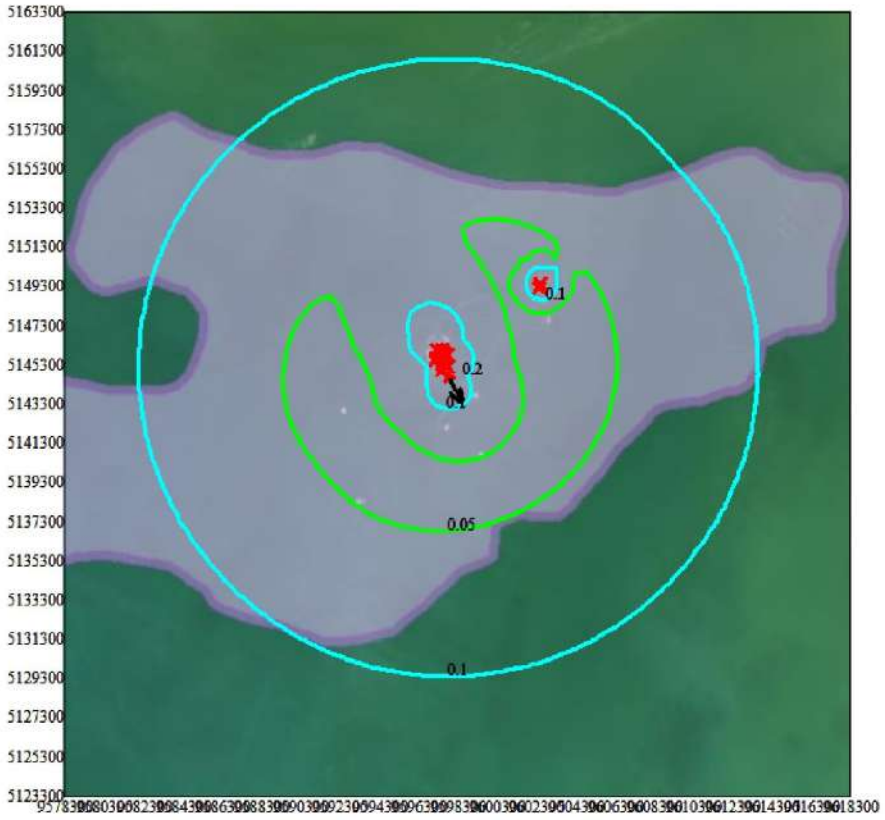


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.7536603 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)

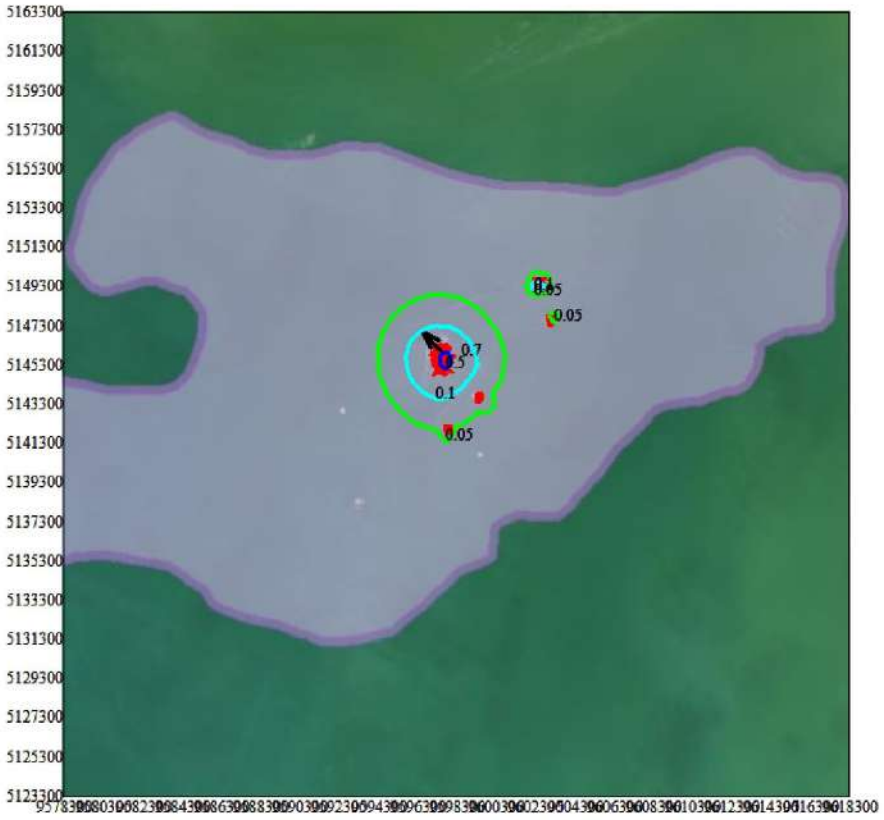


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

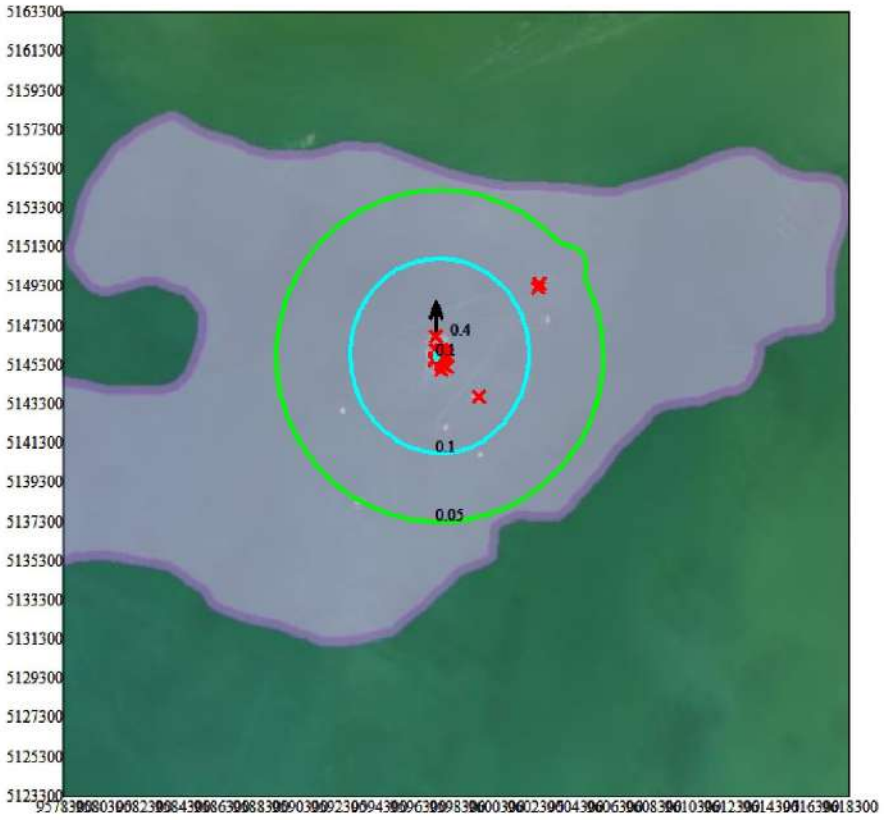
Макс концентрация 0.2312287 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)



Макс концентрация 0.6746605 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)

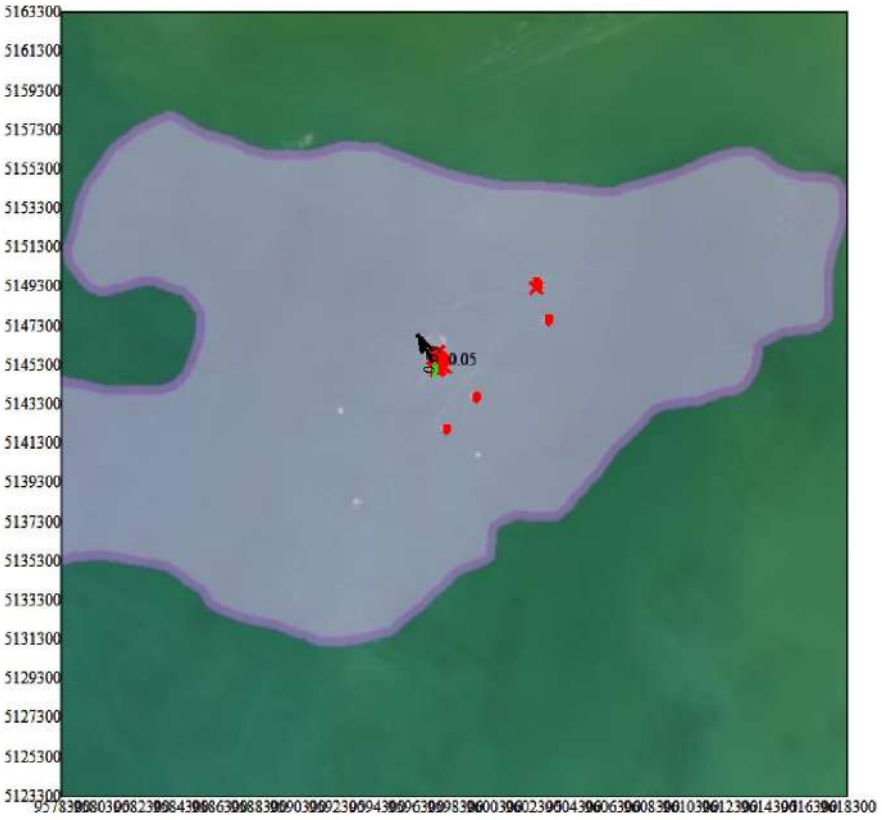


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3726569 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)

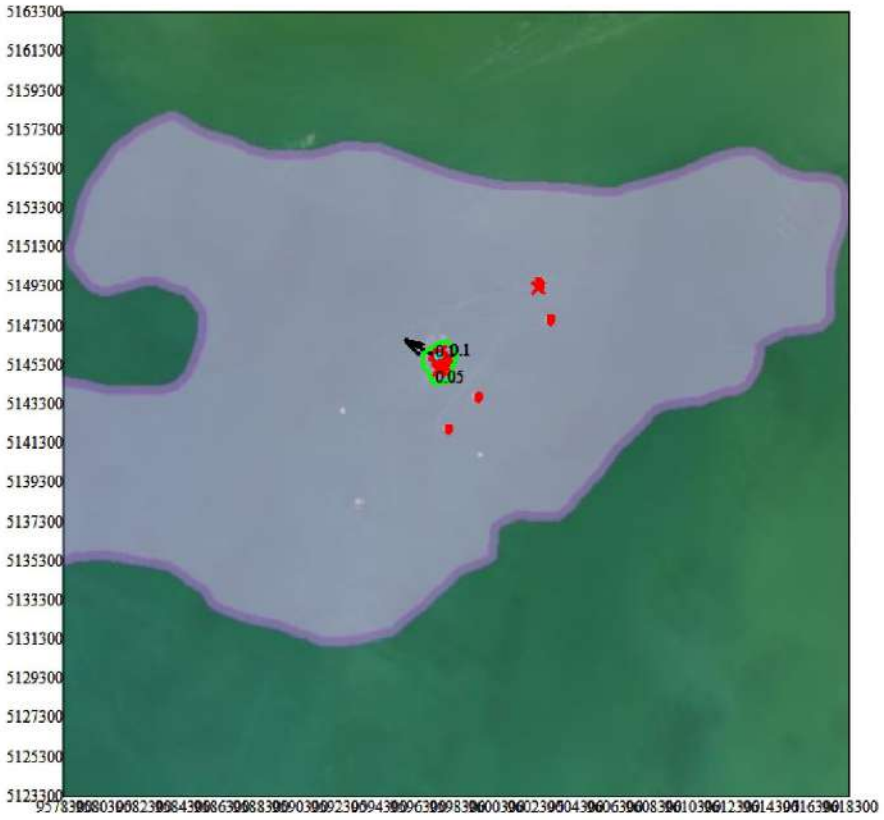


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)

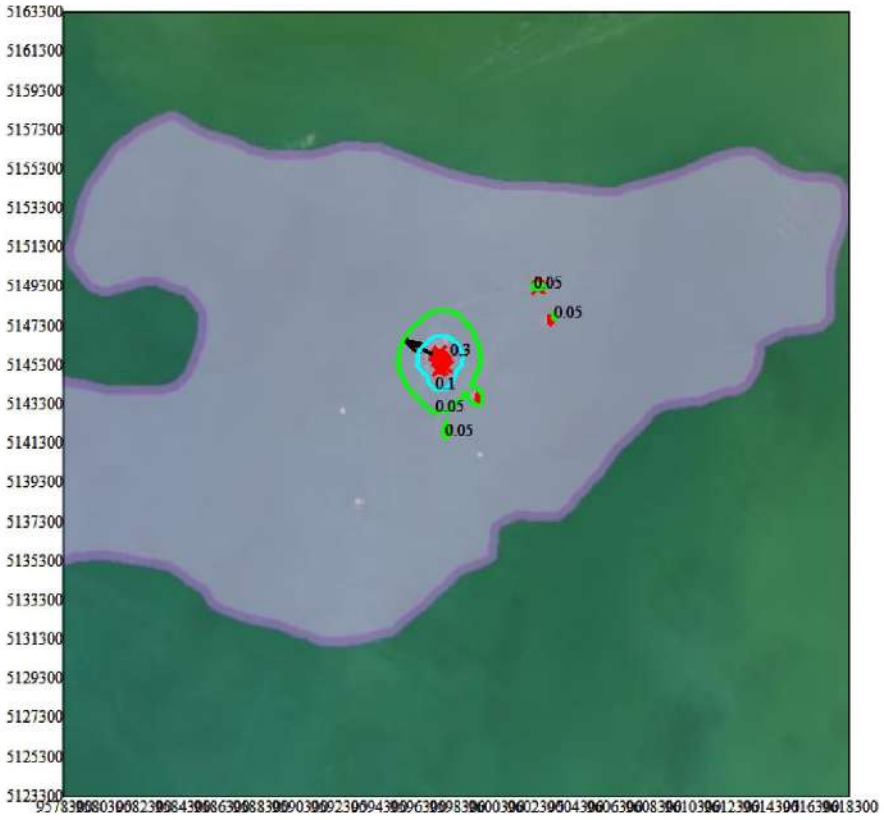


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.1021122 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)

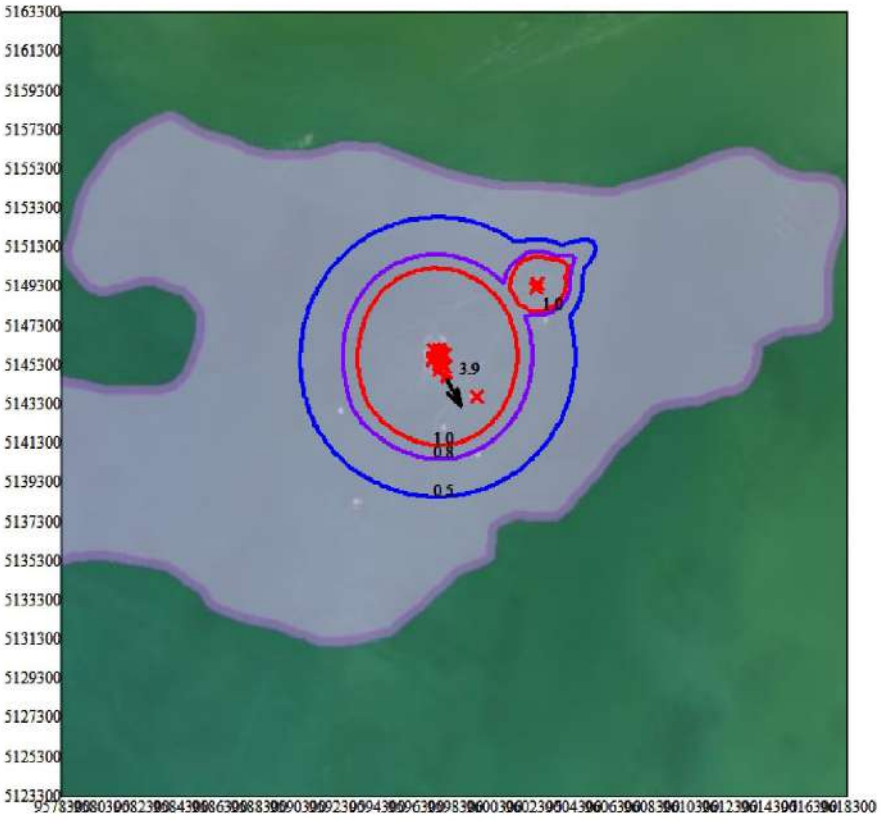


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

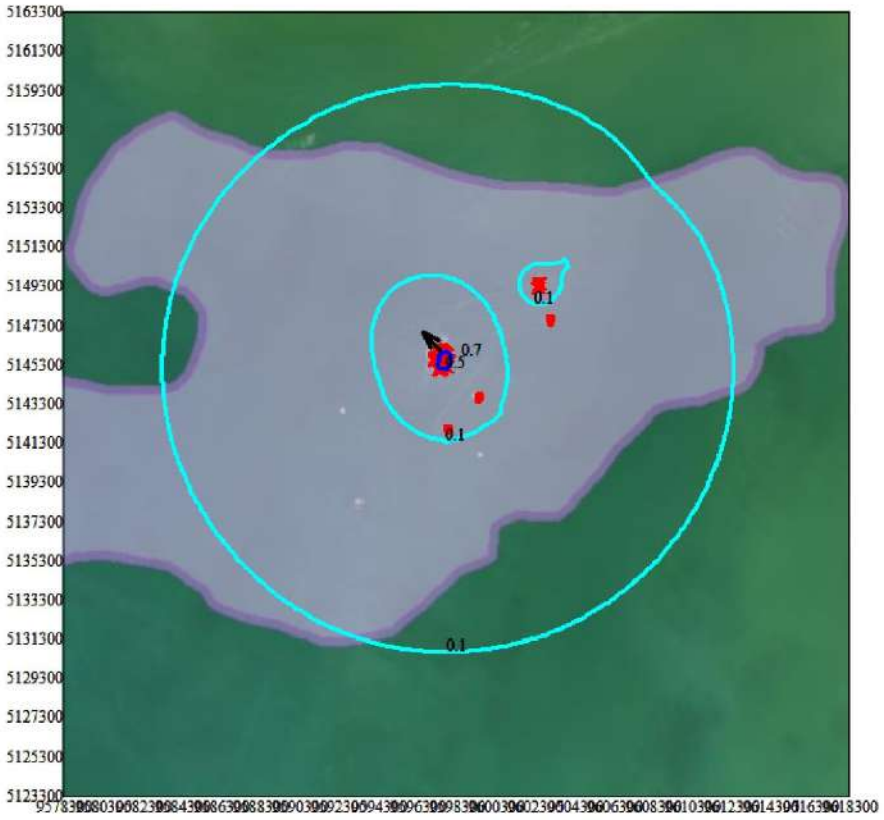
Макс концентрация 0.3051702 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД V9 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



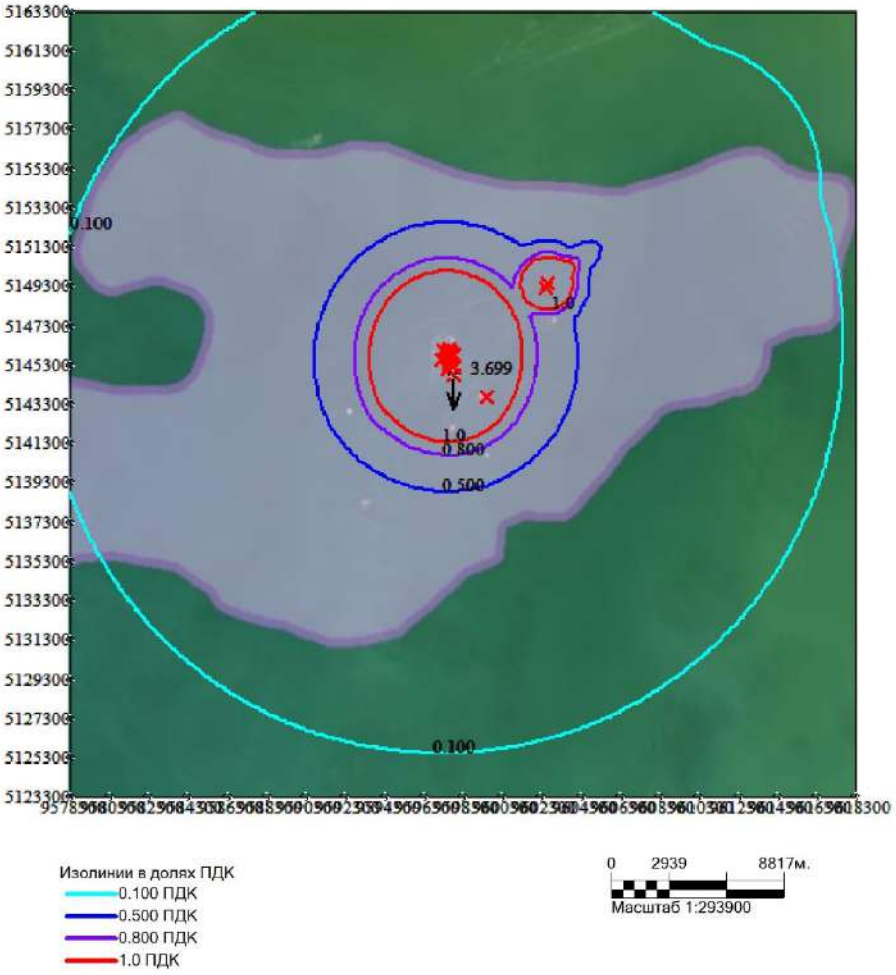
Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6749952 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

ВАРИАНТ 7 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел НД острова Д (сценарий 4.7-4.8)

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)

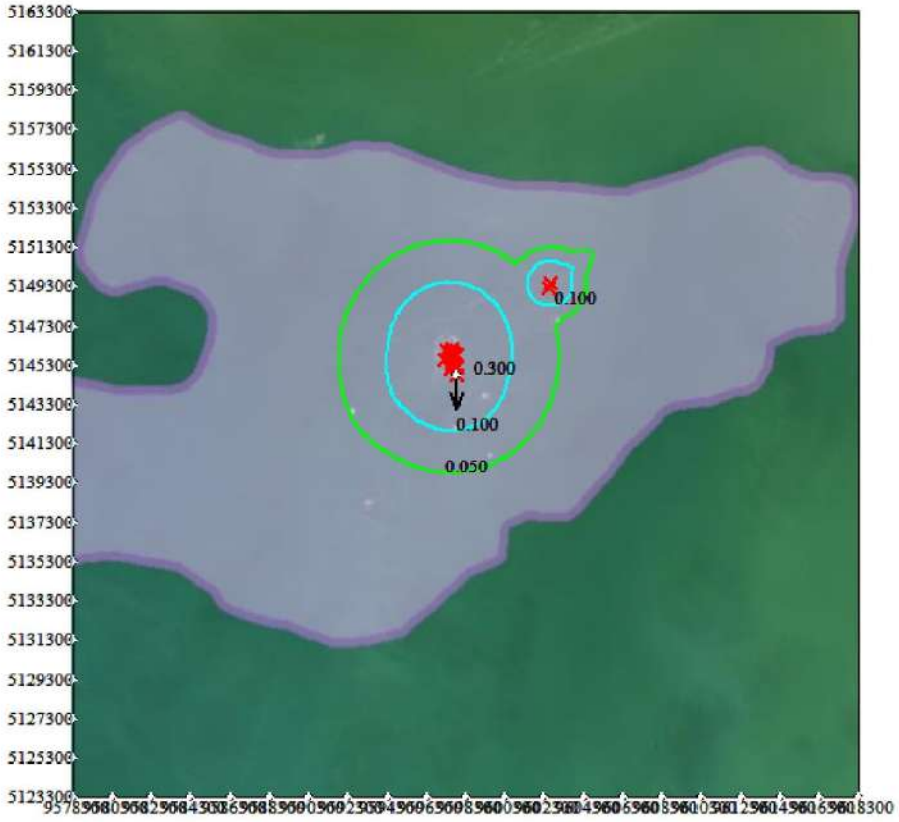


Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК
0.800 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)

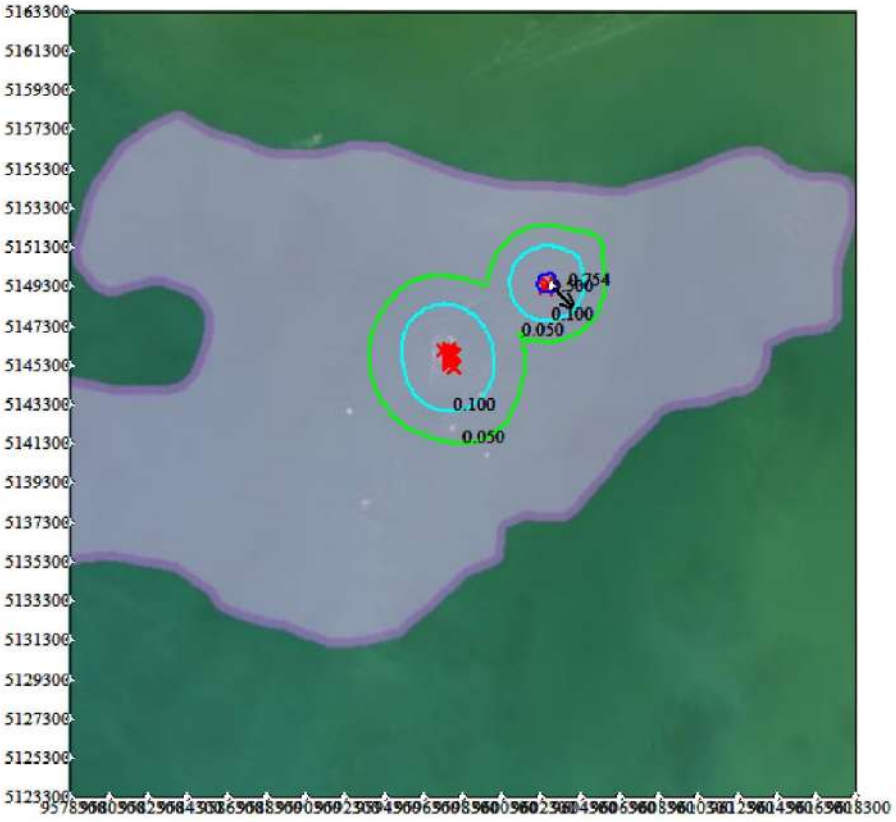


Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

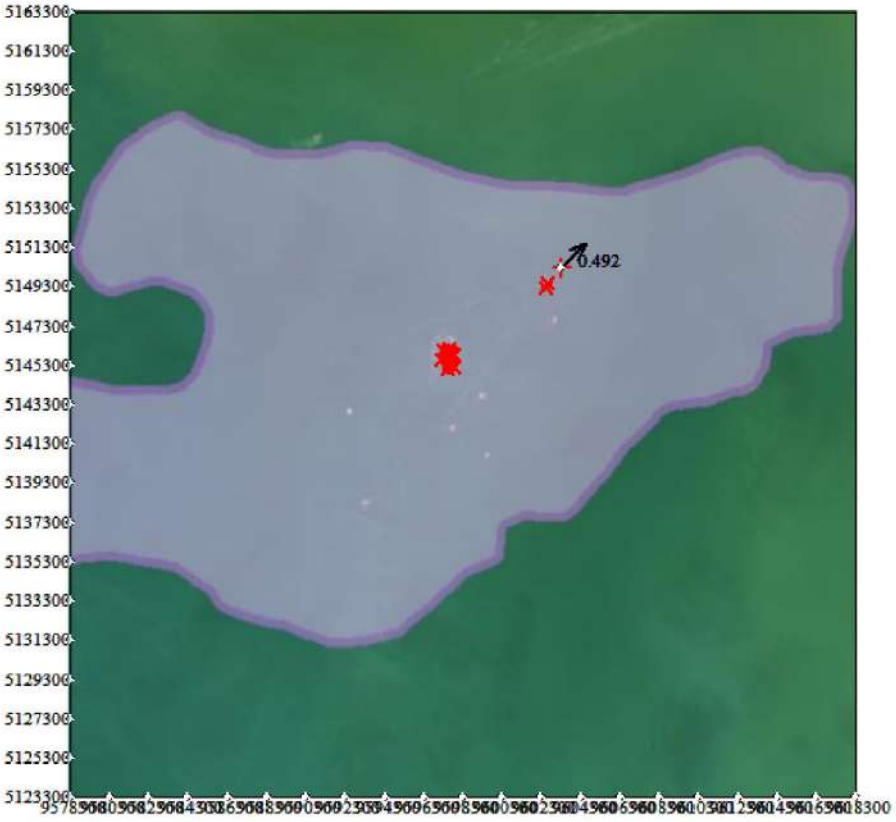
Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)



Макс концентрация 0.7536603 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)

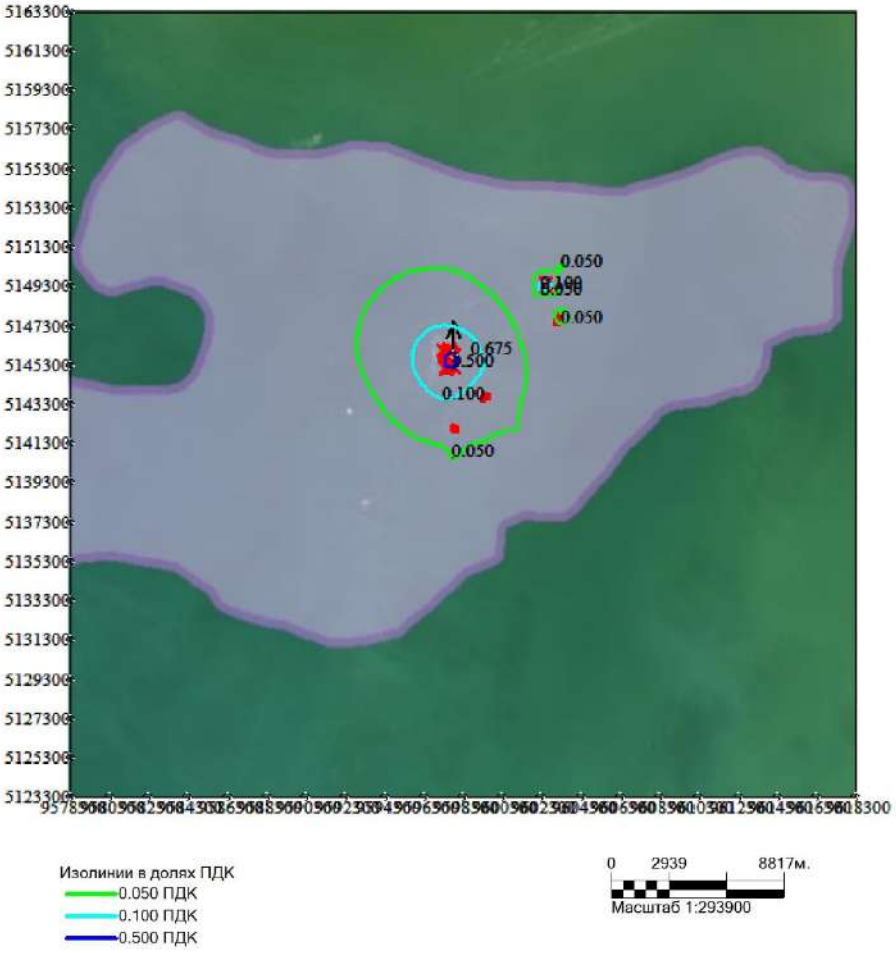


Изолинии в долях ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

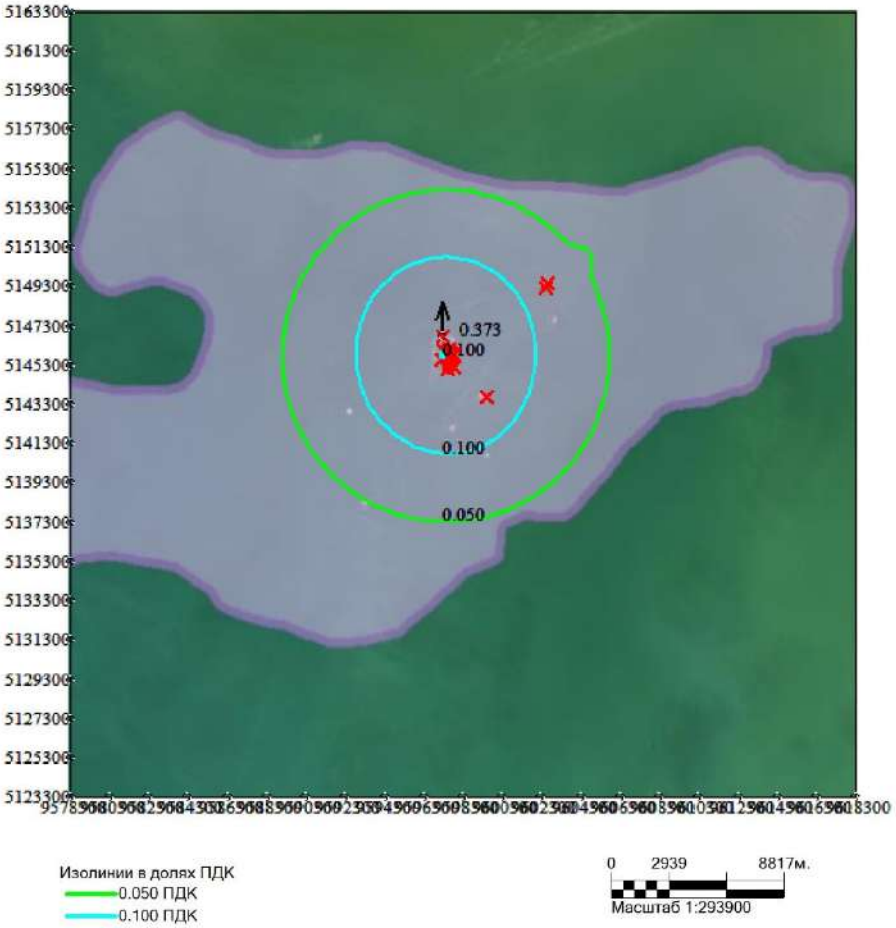
Макс концентрация 0.4923748 ПДК достигается в точке x= 9603300 y= 5150300
При опасном направлении 227° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)



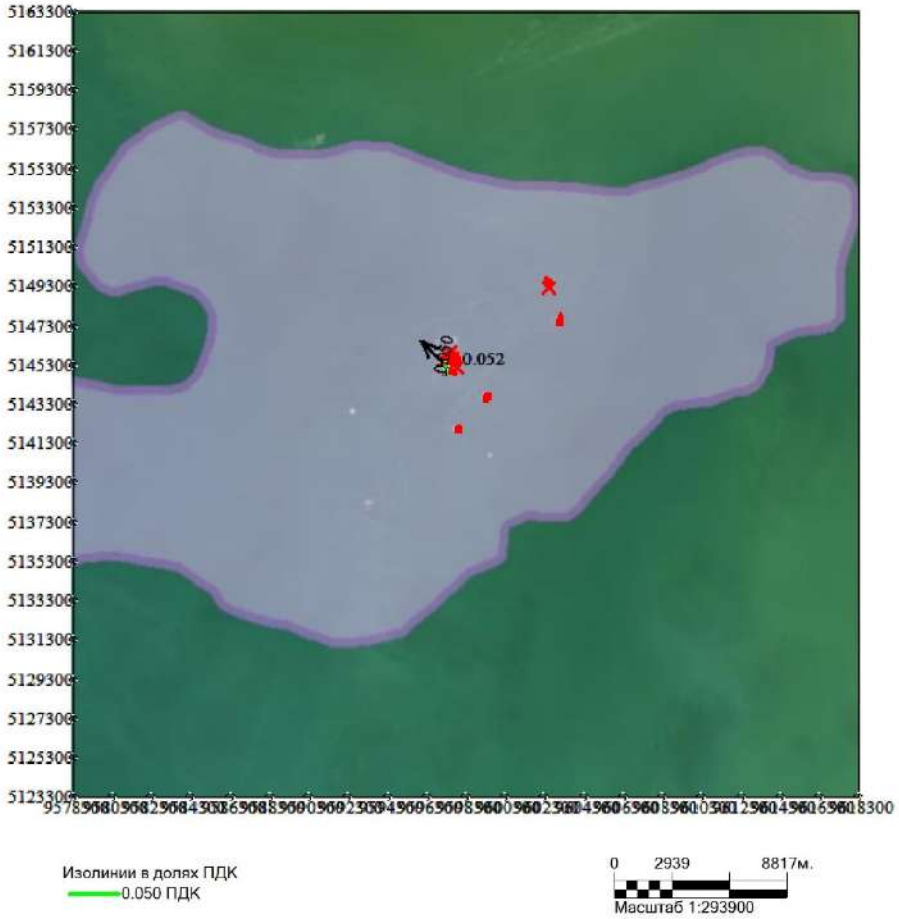
Макс концентрация 0.6746556 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)



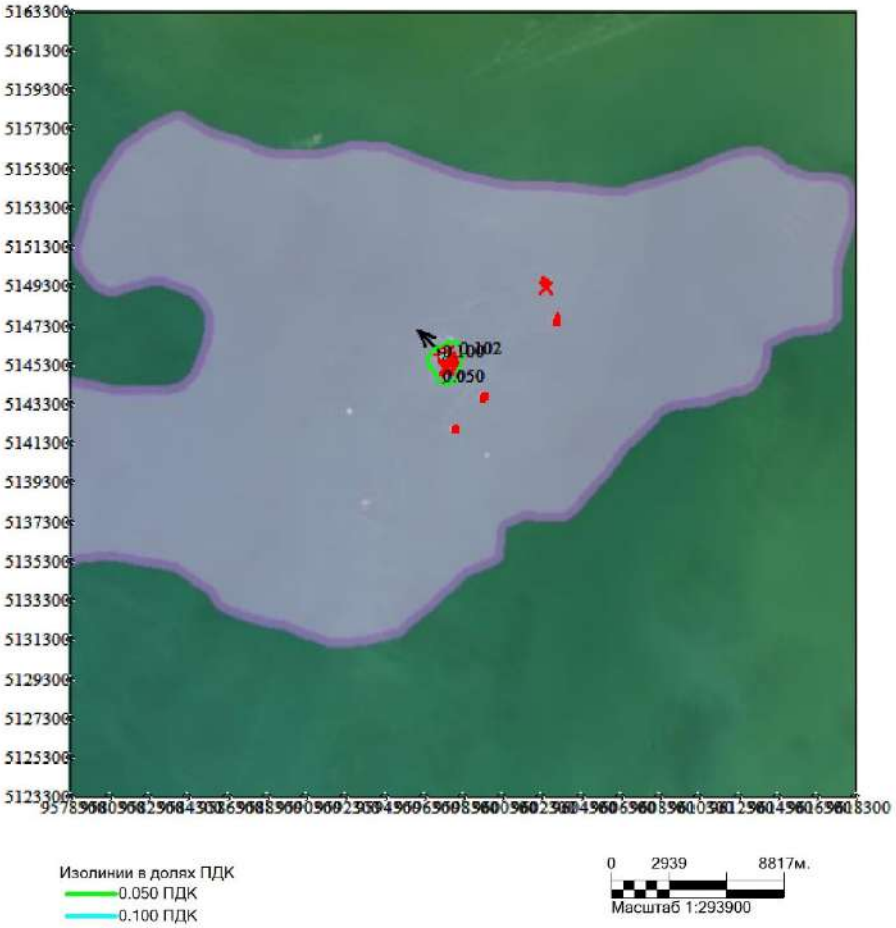
Макс концентрация 0.372683 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)



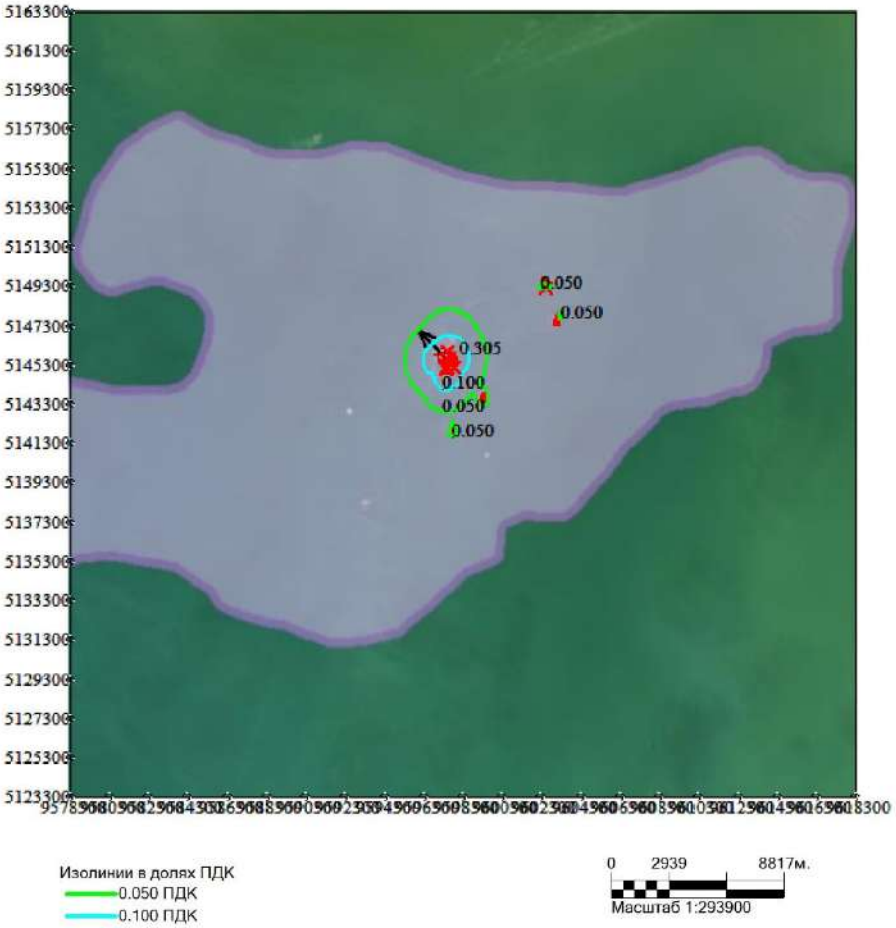
Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)



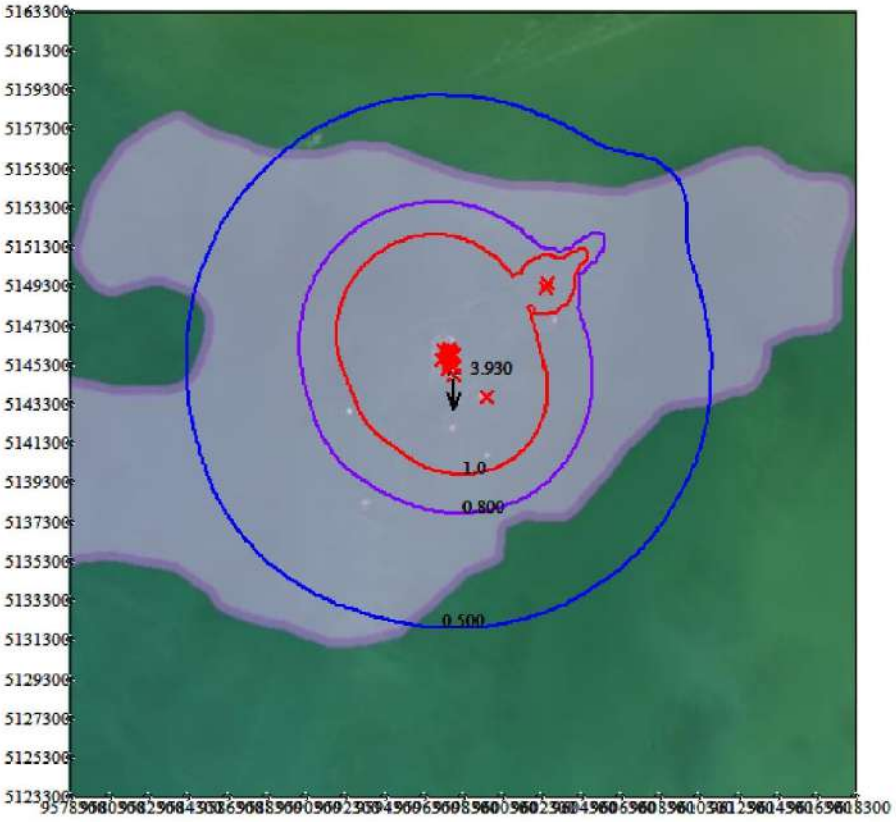
Макс концентрация 0.1021122 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)



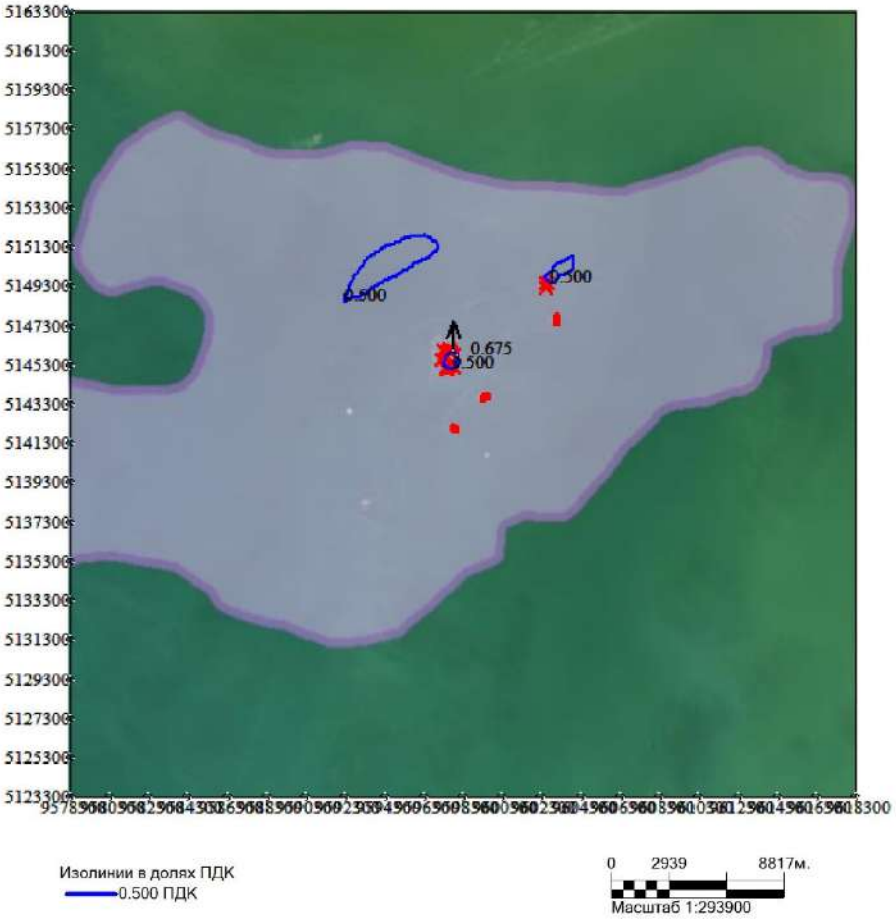
Макс концентрация 0.3051701 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

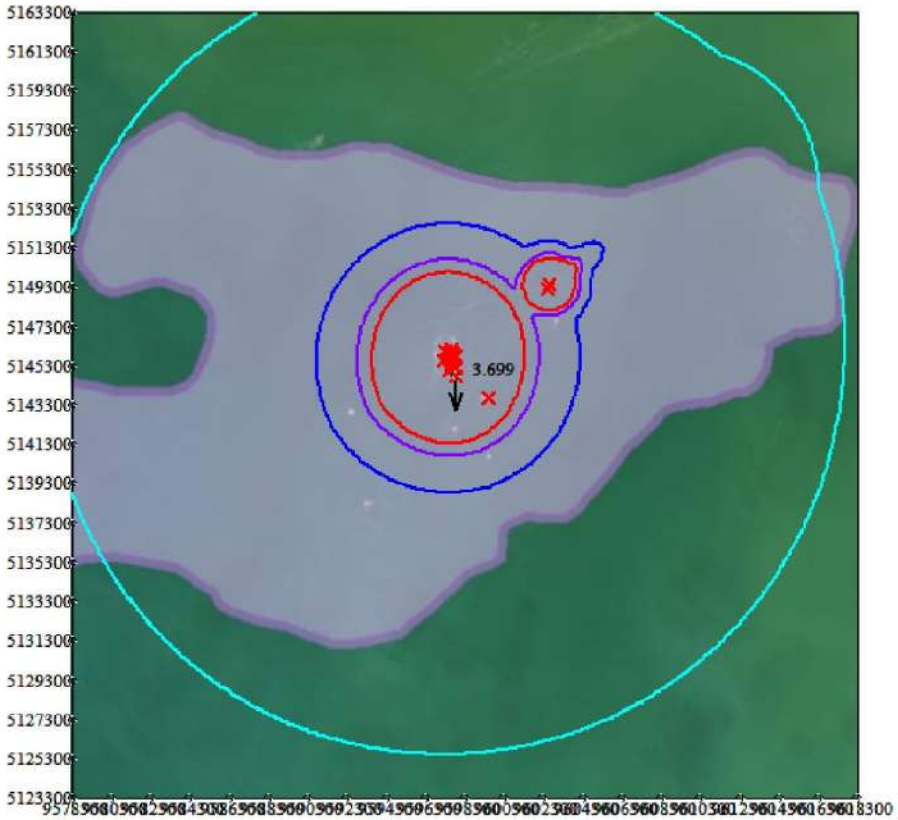
Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V8 Вар.№ 5
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Макс концентрация 0.674899 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

ВАРИАНТ 8 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел НД острова Д (сценарий 7.19-7.20)

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)

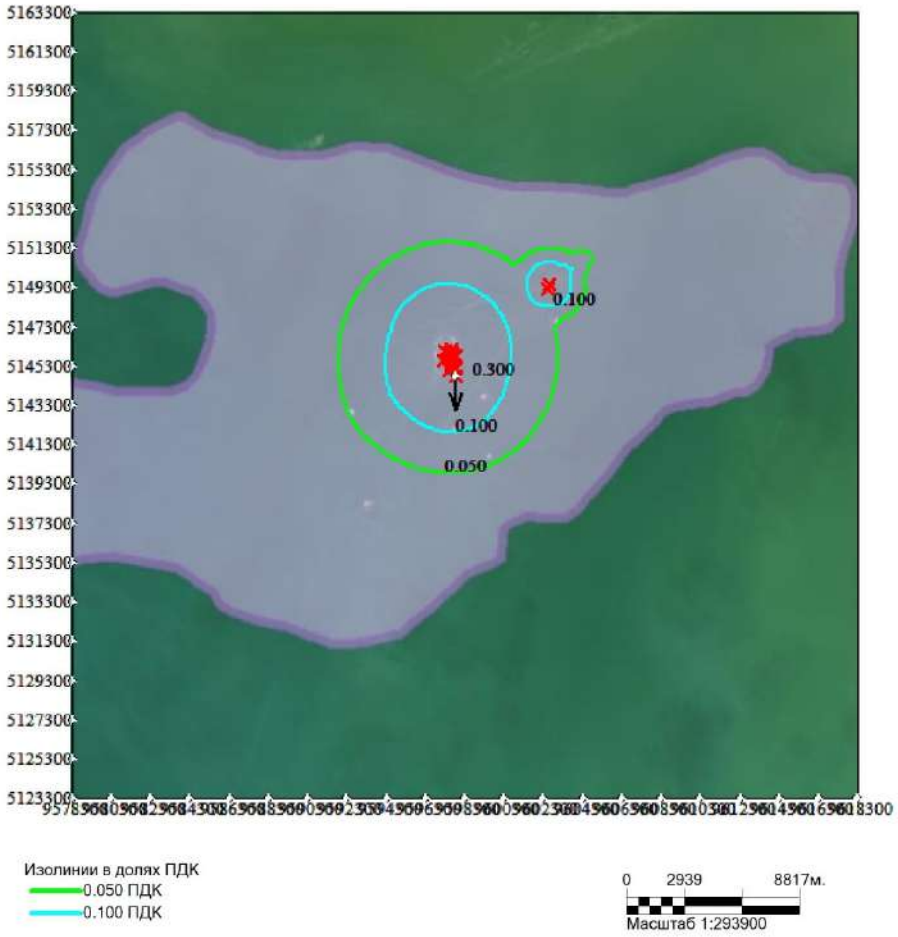


Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК
0.800 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

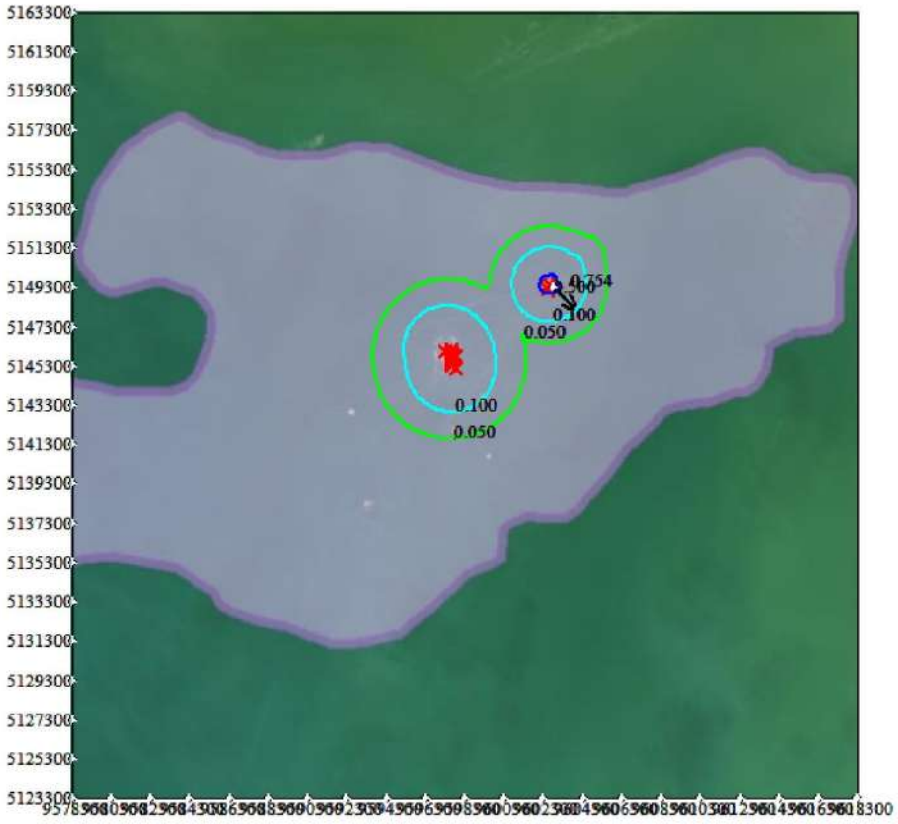
Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)



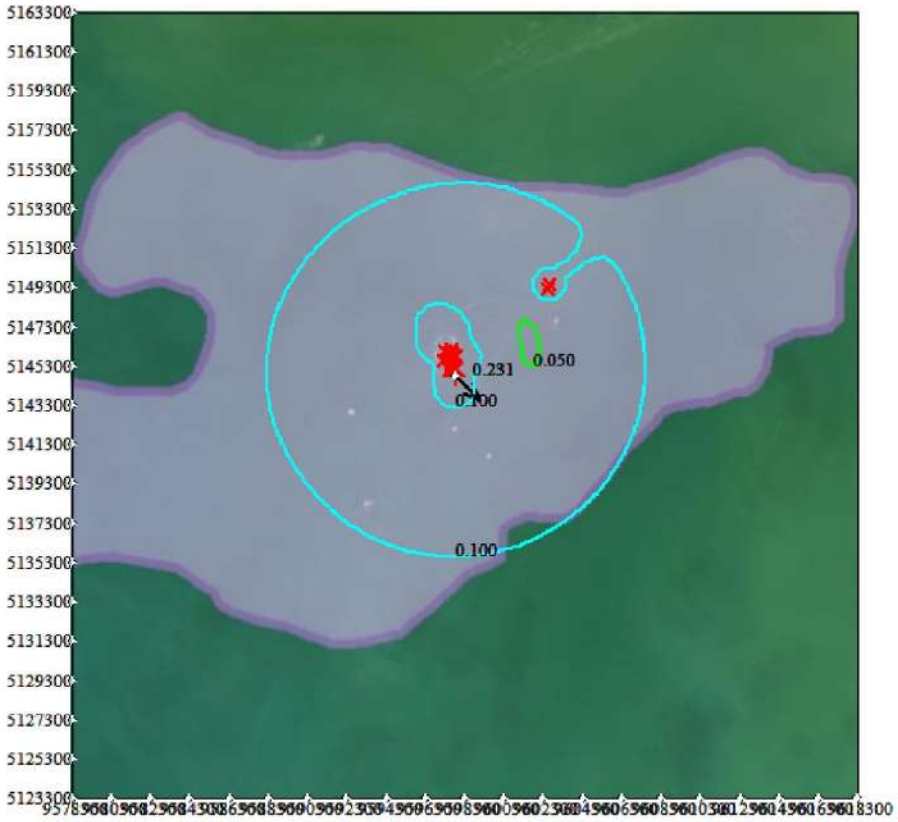
Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)



Макс концентрация 0.7536603 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)

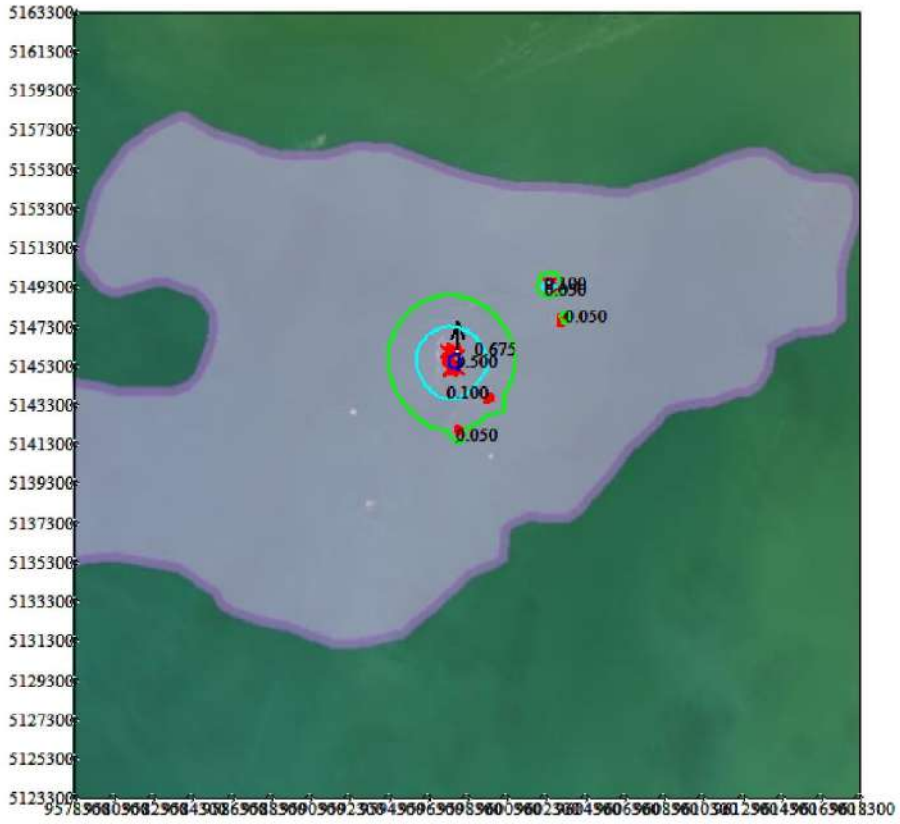


Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.2312287 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)

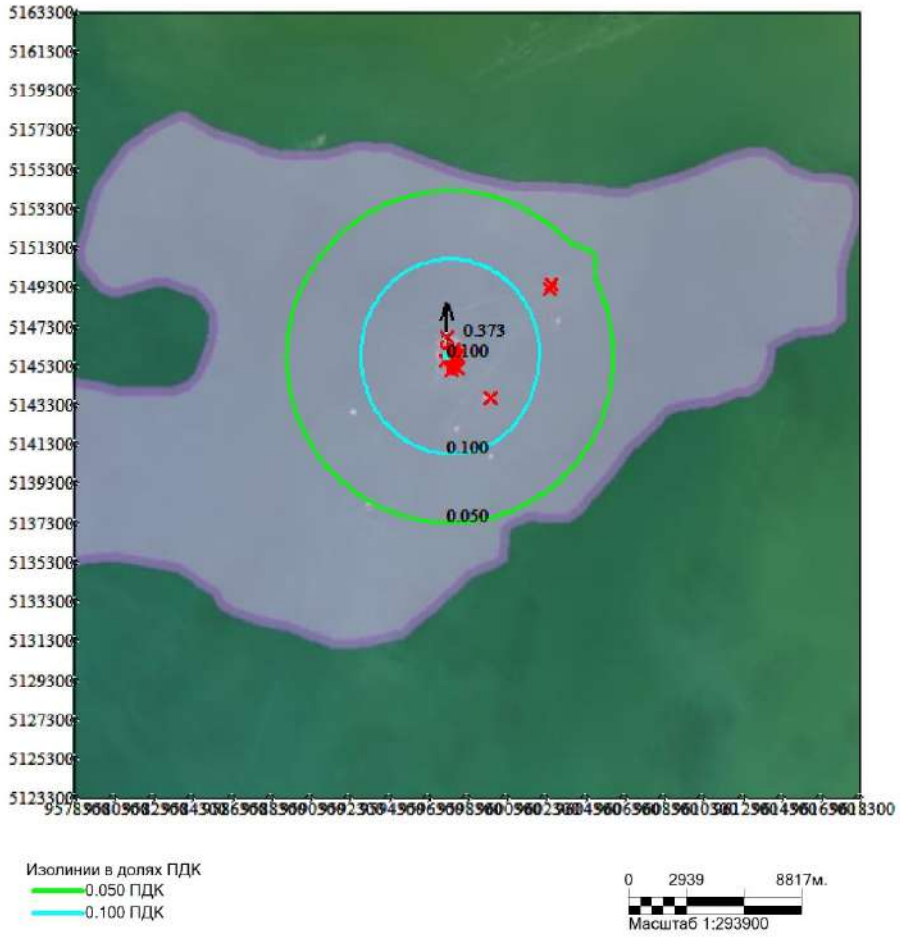


Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.500 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6746556 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)

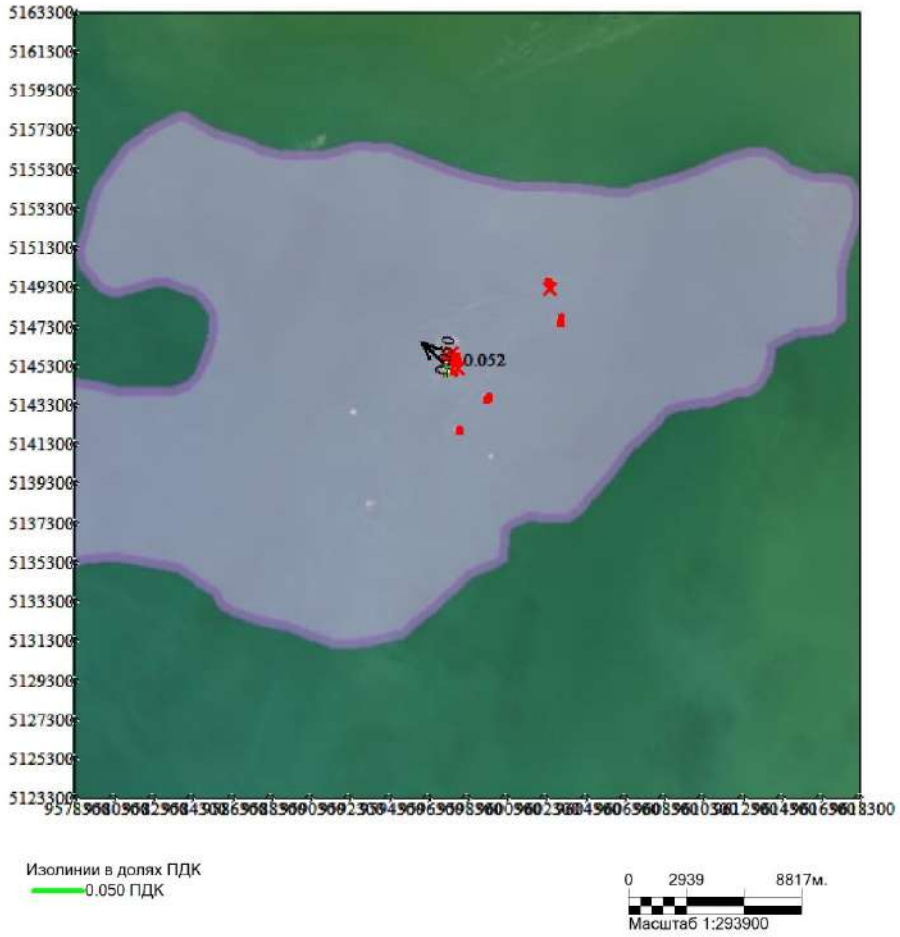


Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

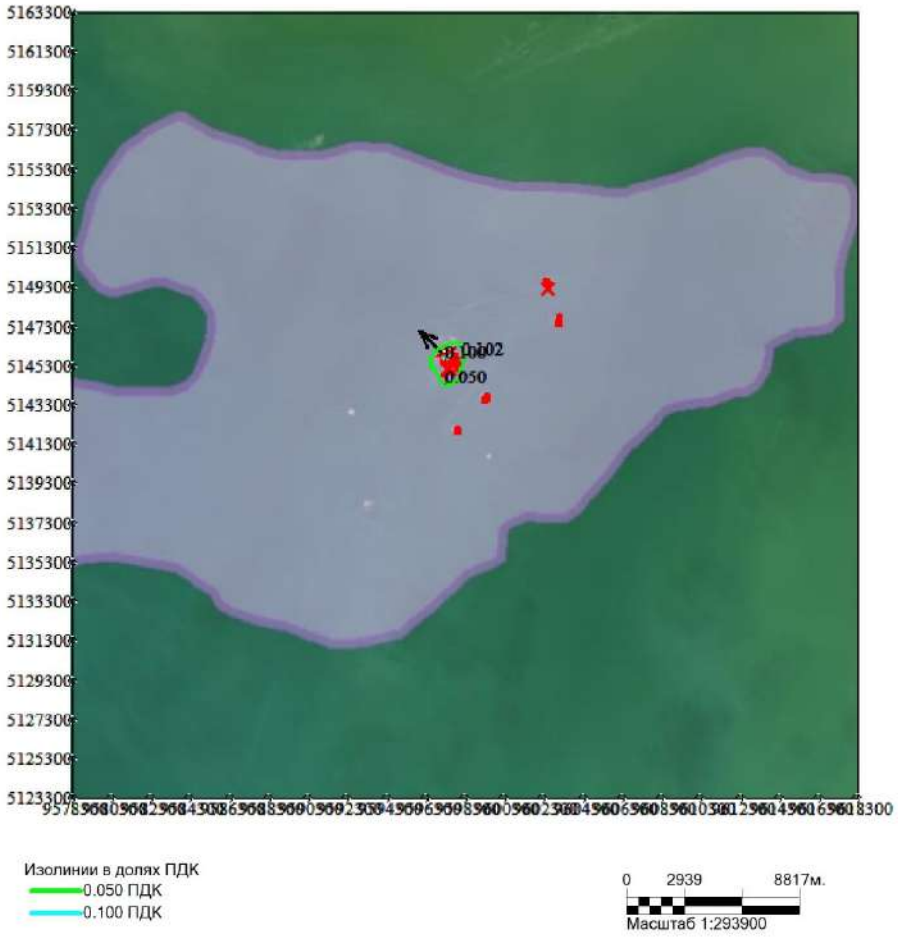
Макс концентрация 0.372594 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)



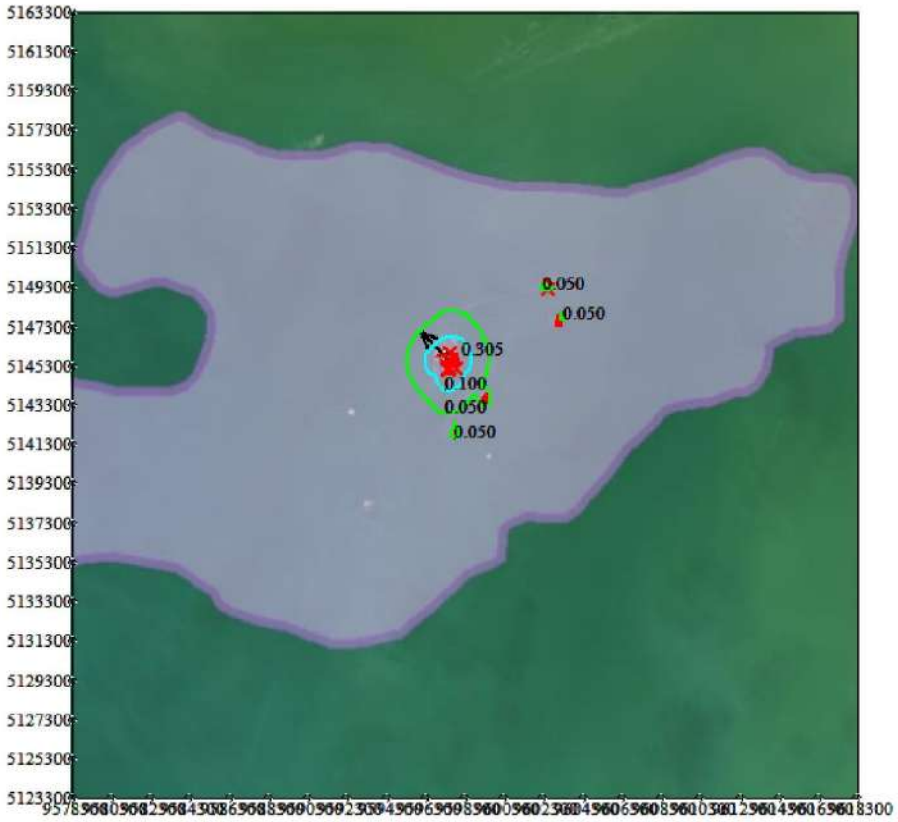
Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)



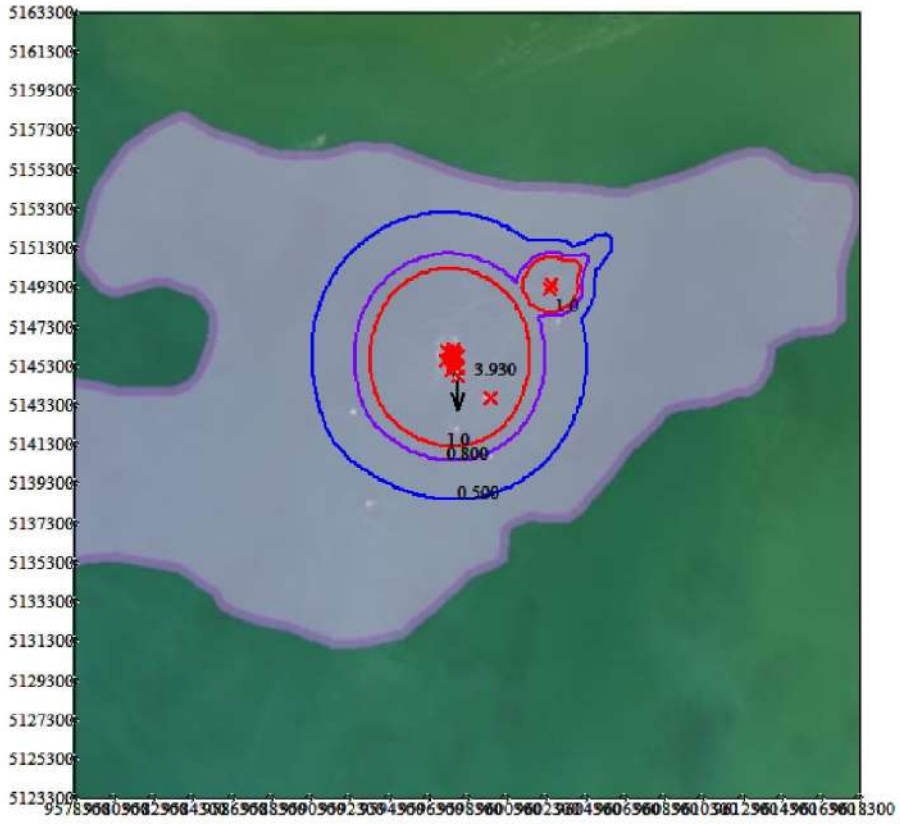
Макс концентрация 0.1021122 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)



Макс концентрация 0.3051701 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

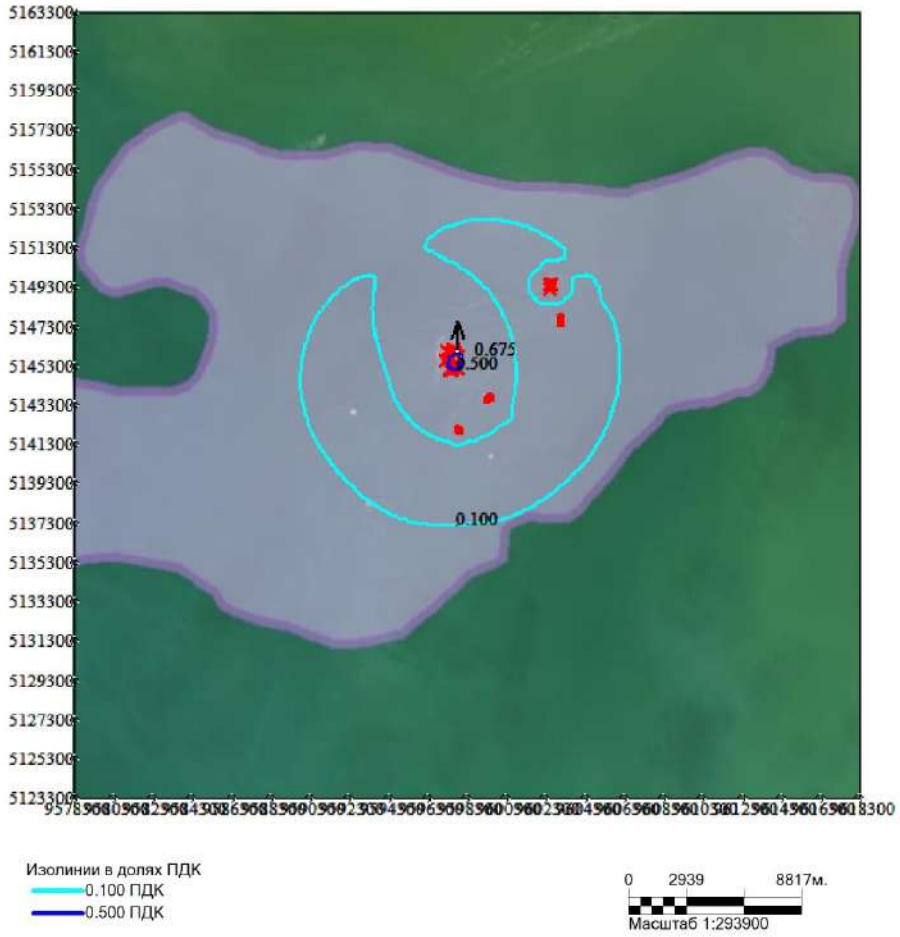


Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК
0.800 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

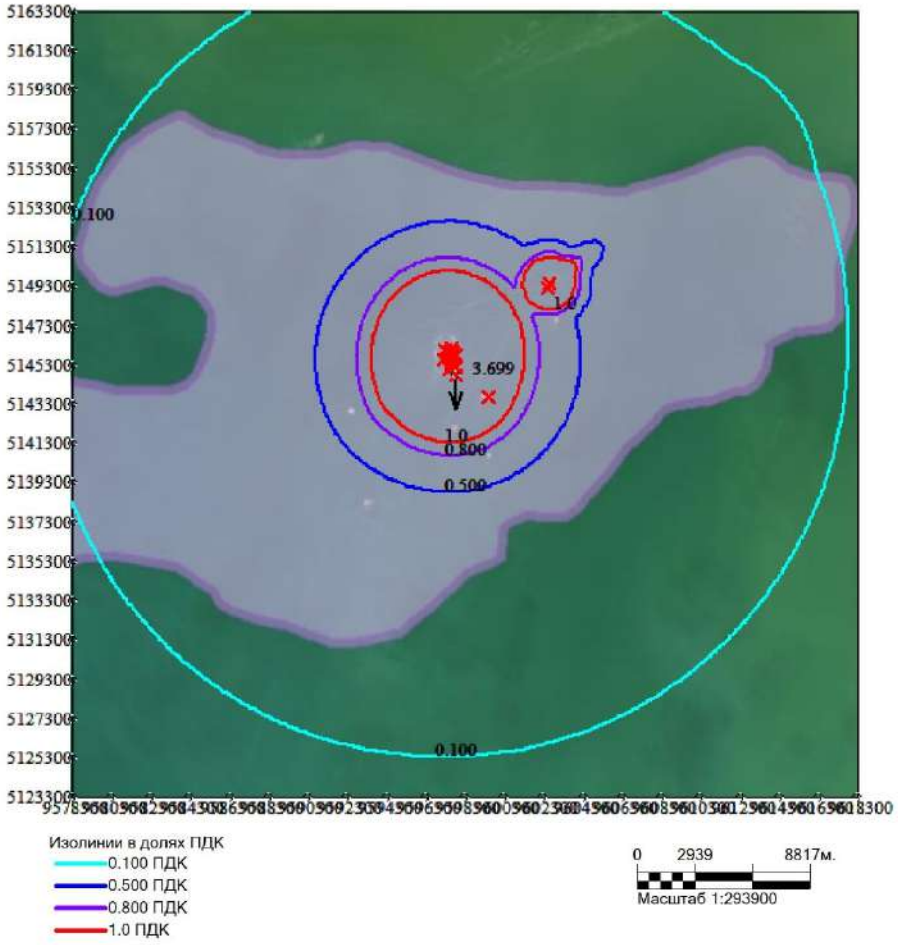
Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 6
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Макс концентрация 0.6748971 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

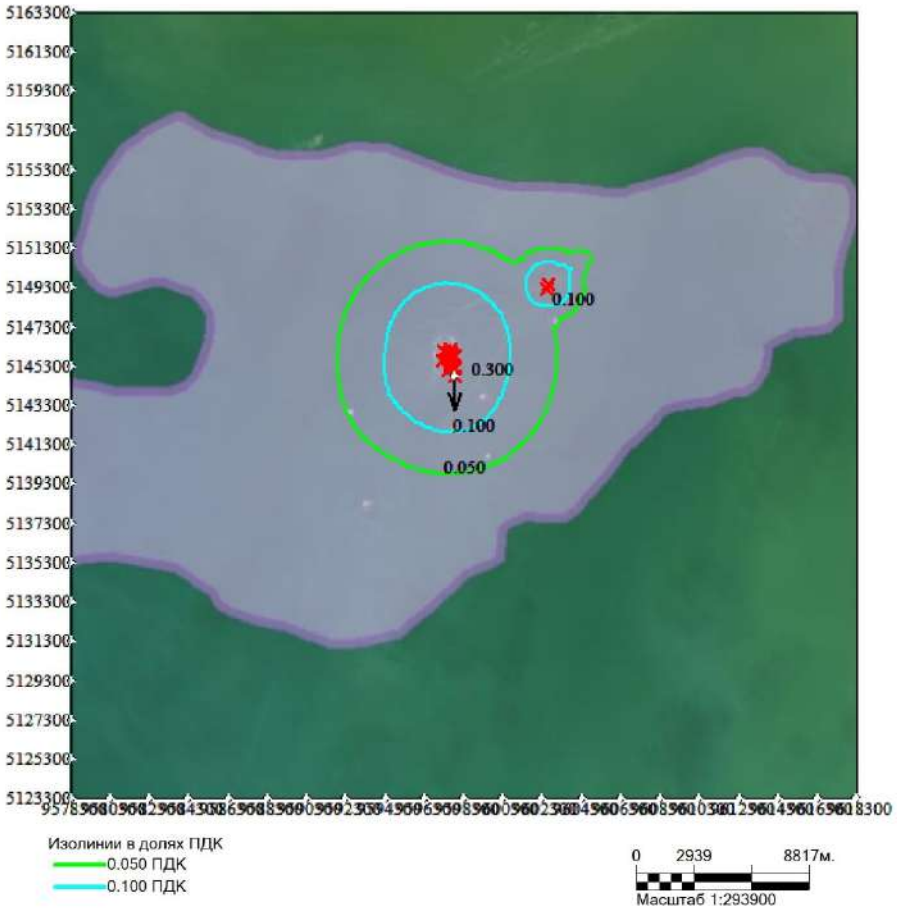
ВАРИАНТ 9 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел НД острова Д (сценарий 9.8)

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)



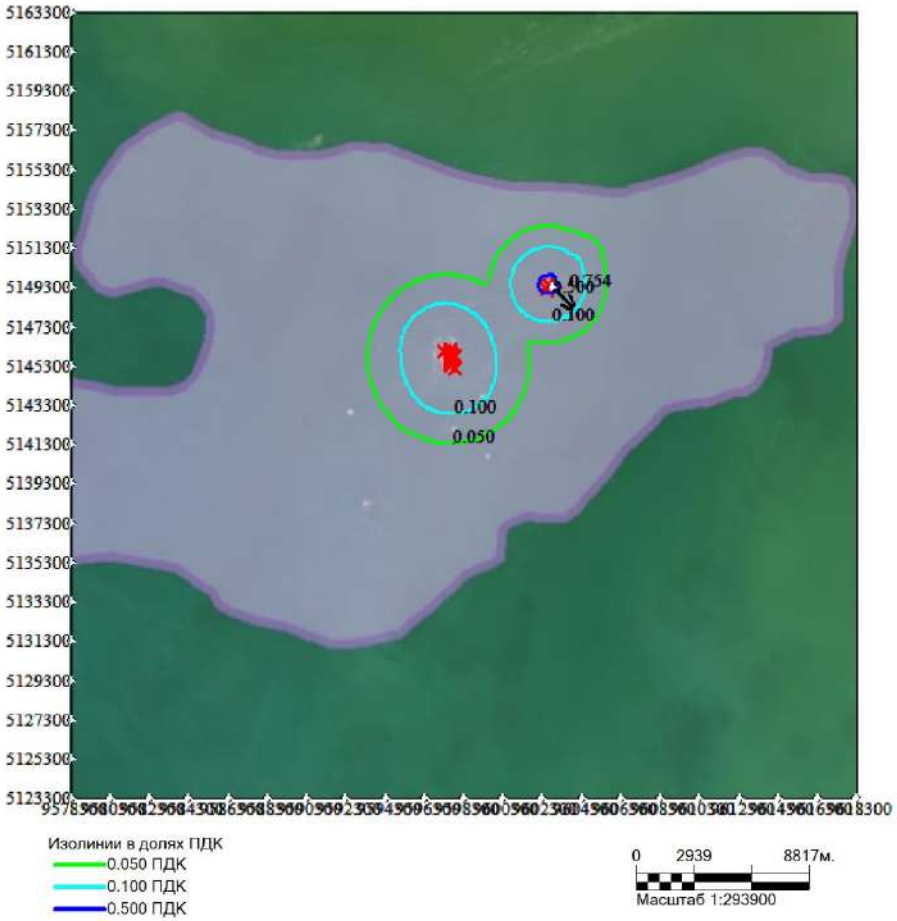
Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)



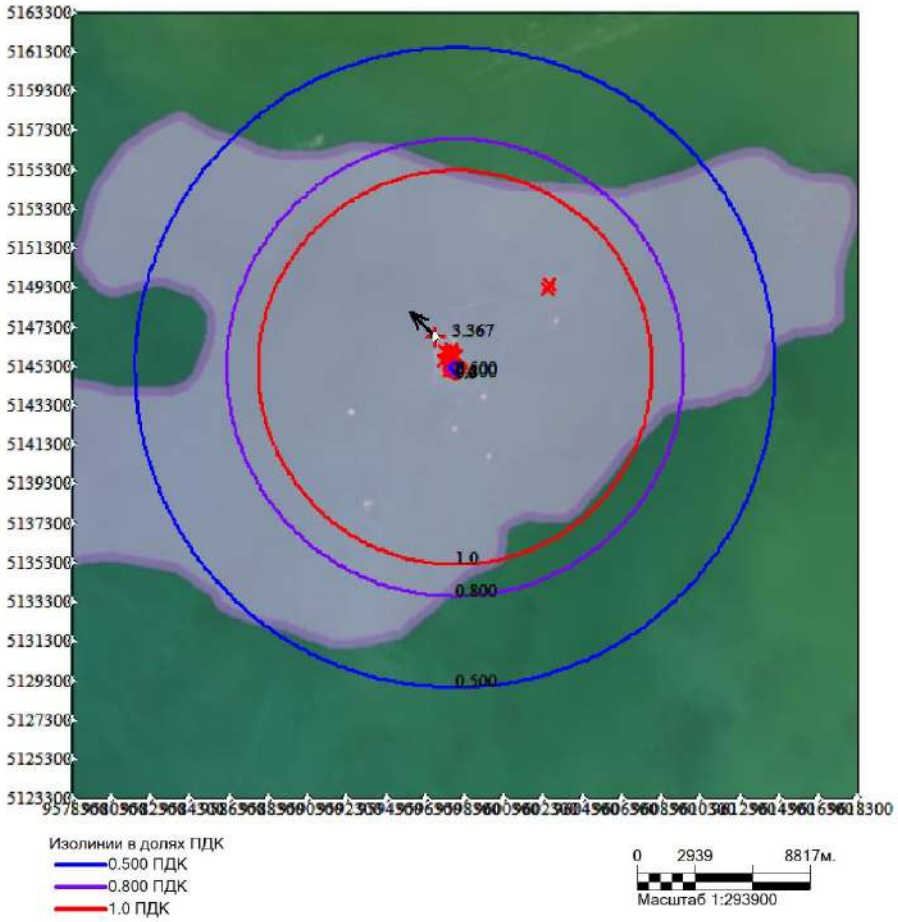
Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)



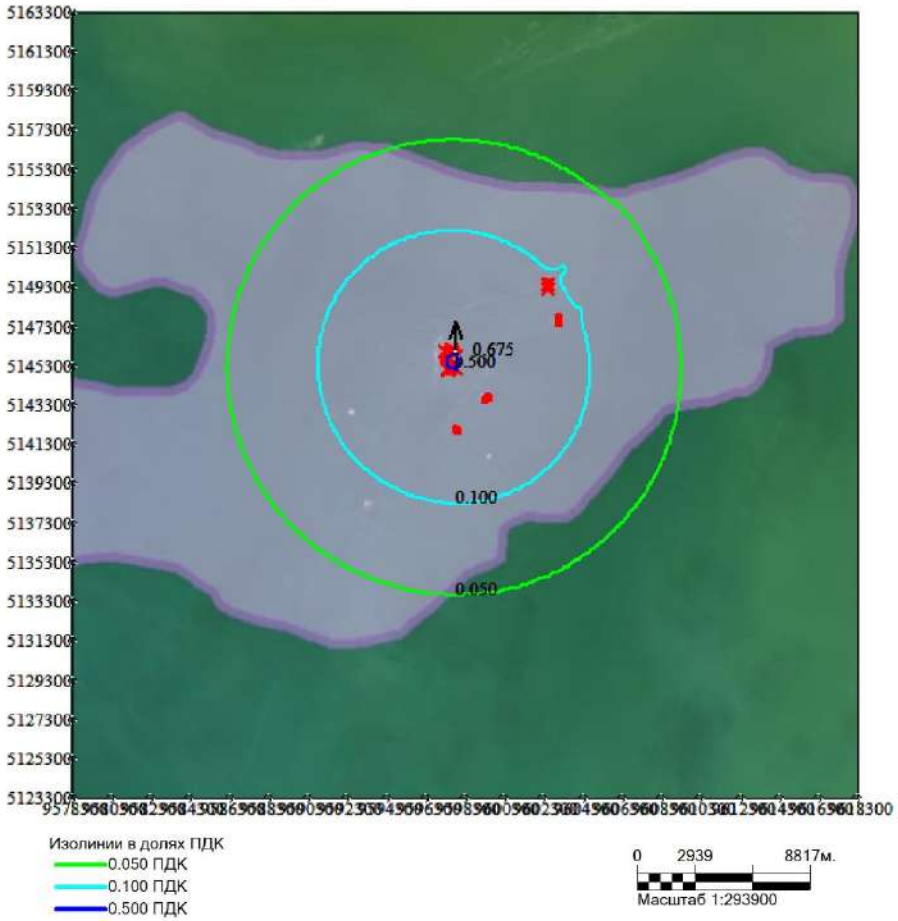
Макс концентрация 0.7536603 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)



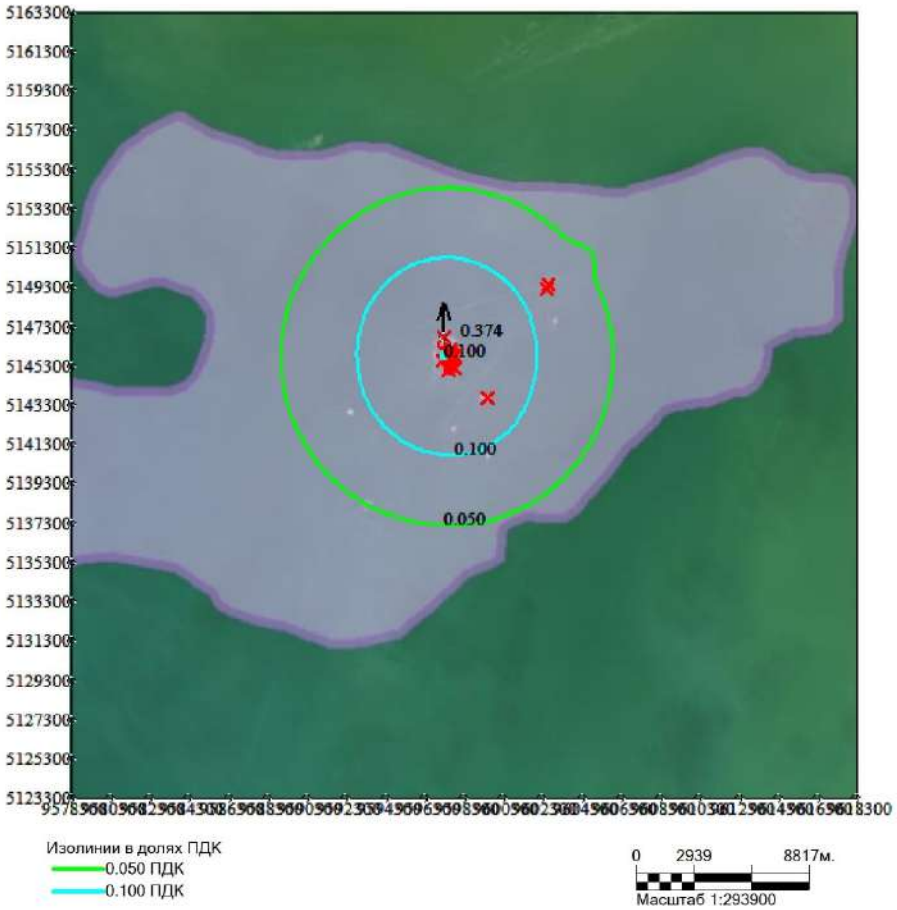
Макс концентрация 3.3667557 ПДК достигается в точке x= 9596800 y= 5146800
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 7.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)



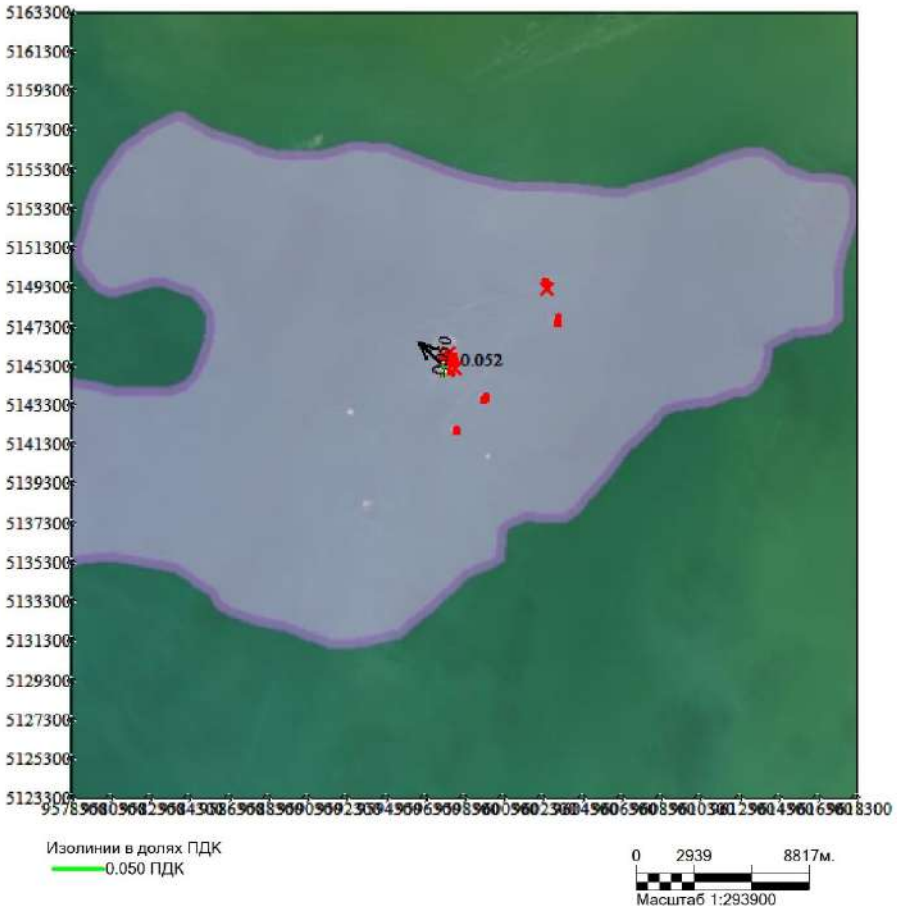
Макс концентрация 0.675127 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)



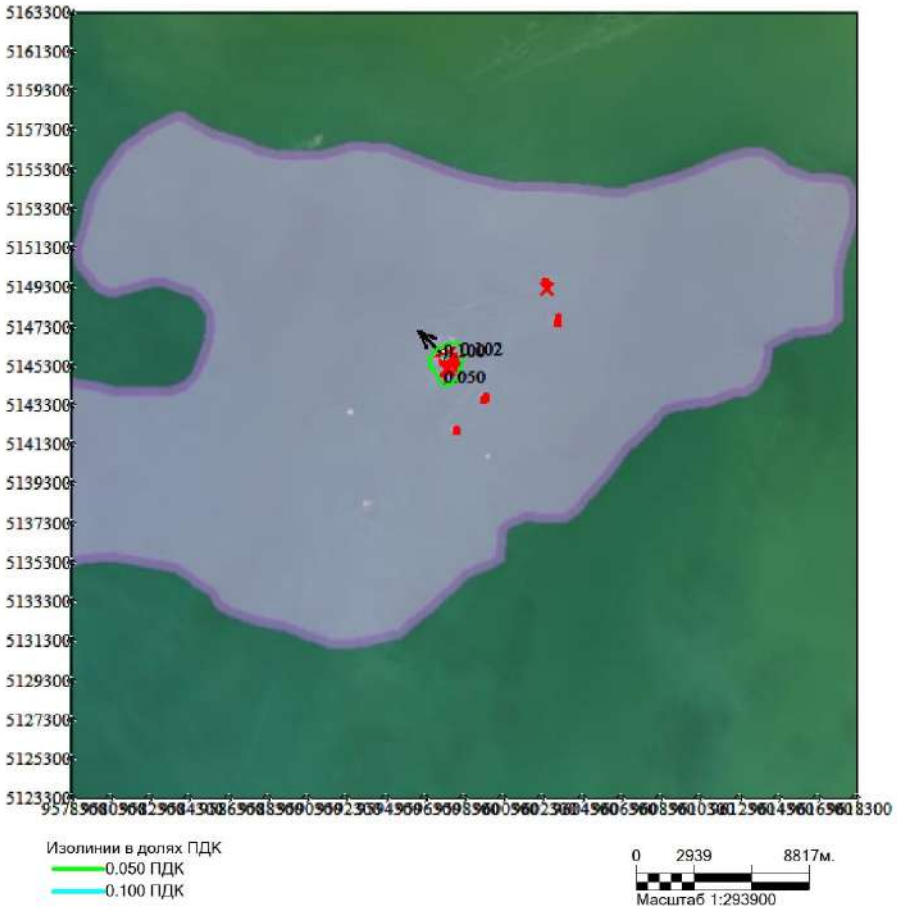
Макс концентрация 0.3742119 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)



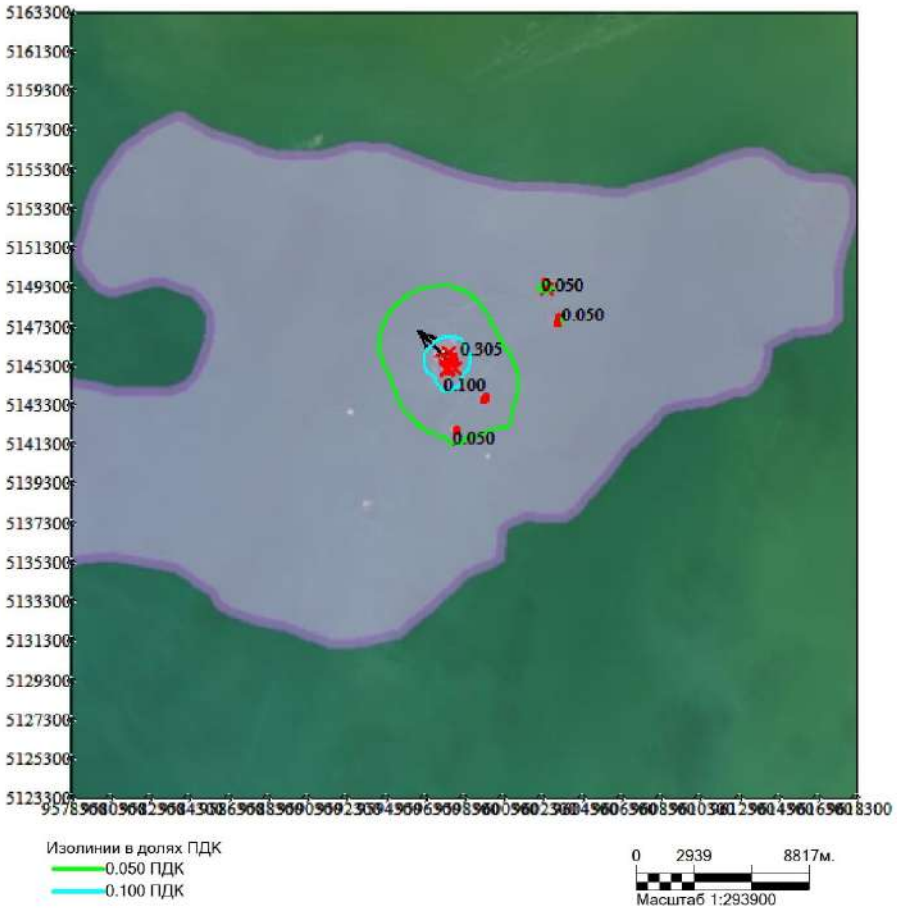
Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)



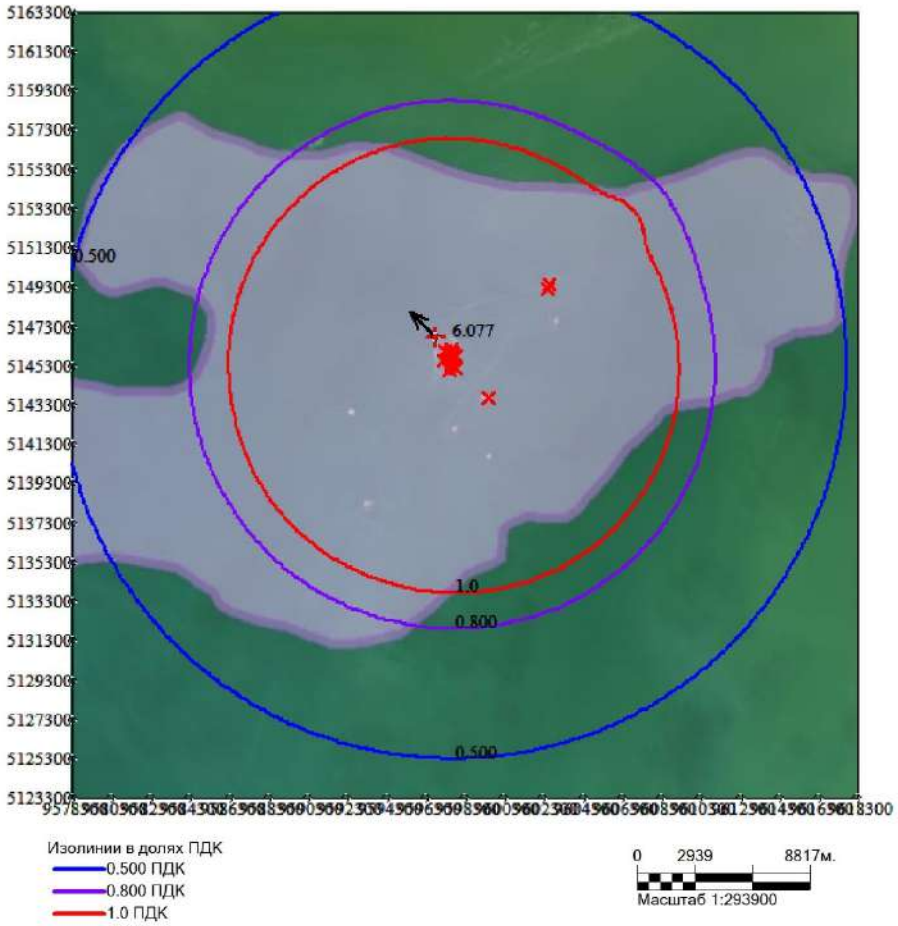
Макс концентрация 0.1021137 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)



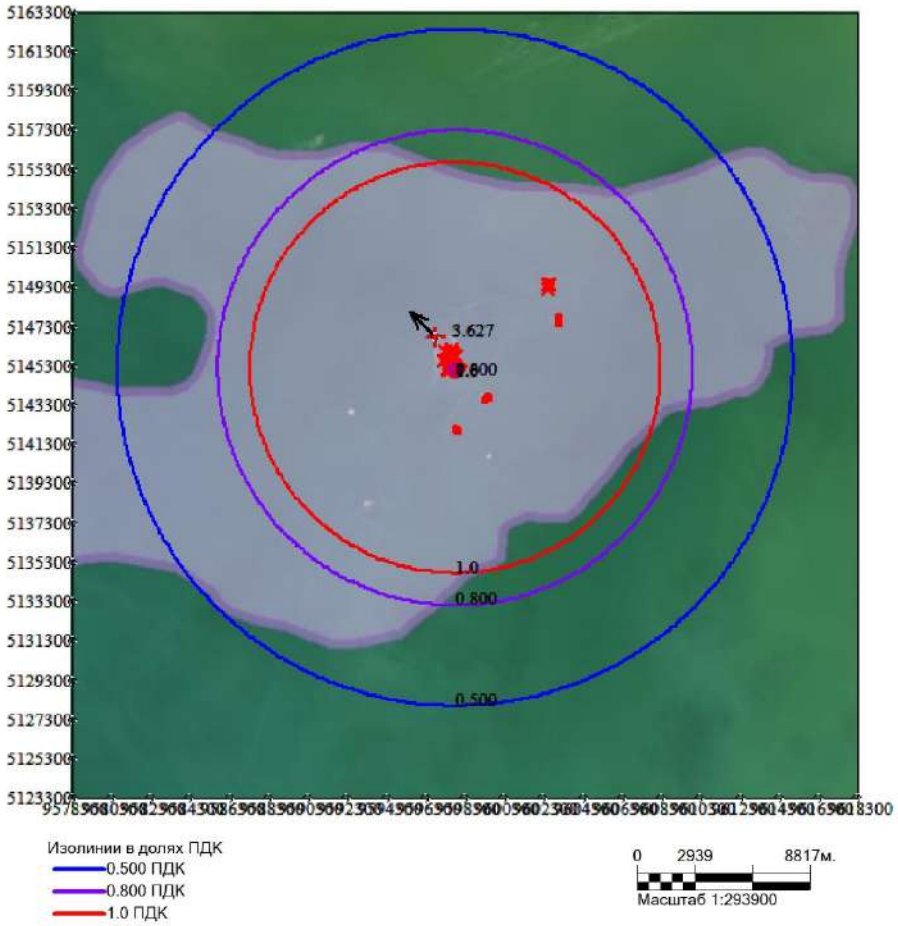
Макс концентрация 0.3051865 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Макс концентрация 6.0771046 ПДК достигается в точке x= 9596800 y= 5146800
При опасном направлении 146° и опасной скорости ветра 7.33 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

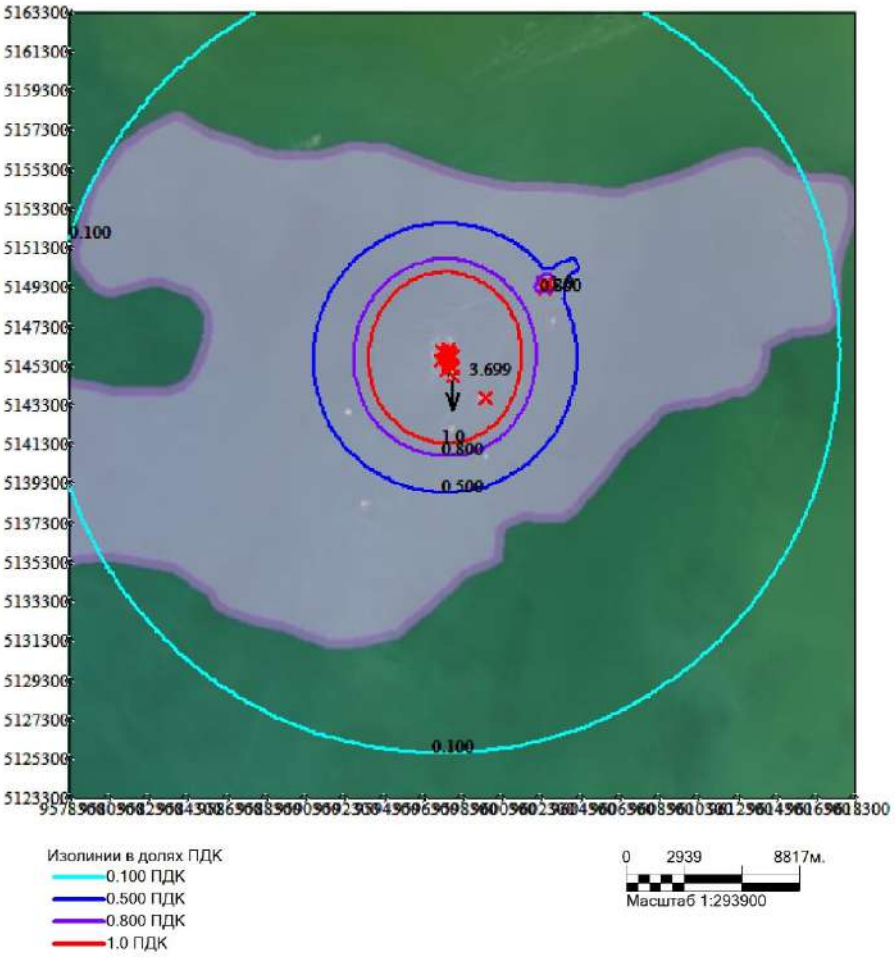
Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V7 Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Макс концентрация 3.6269293 ПДК достигается в точке x= 9596800 y= 5146800
При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 7.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

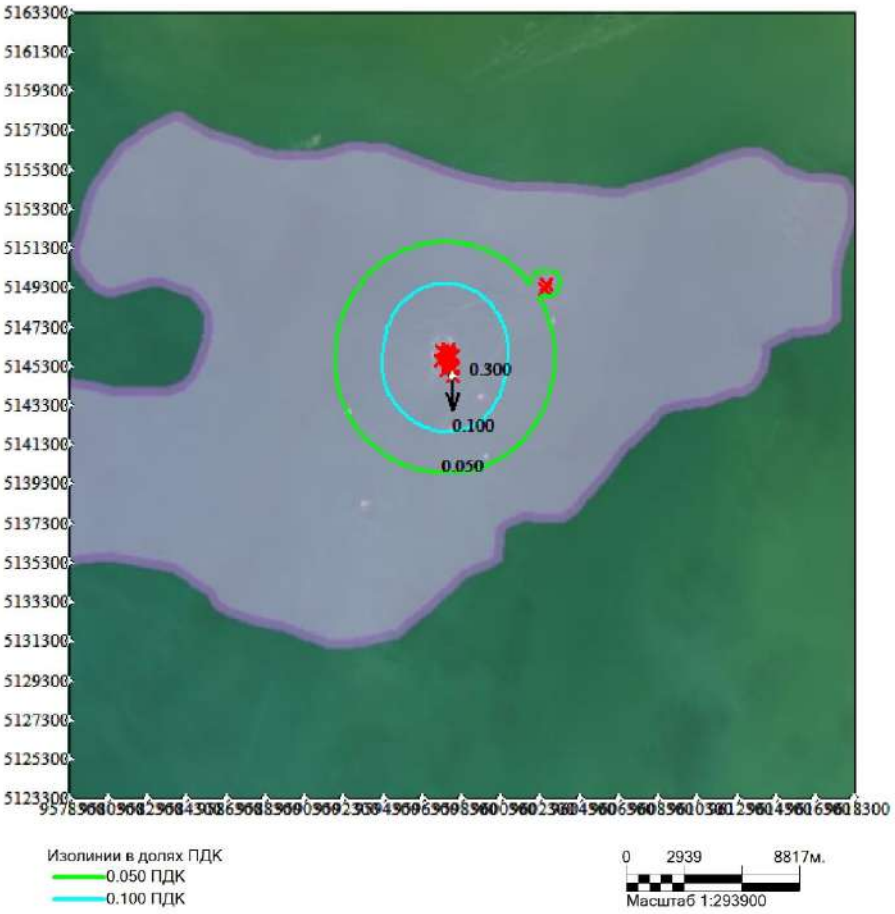
ВАРИАНТ 10 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел НД острова Д V9

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 9
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)



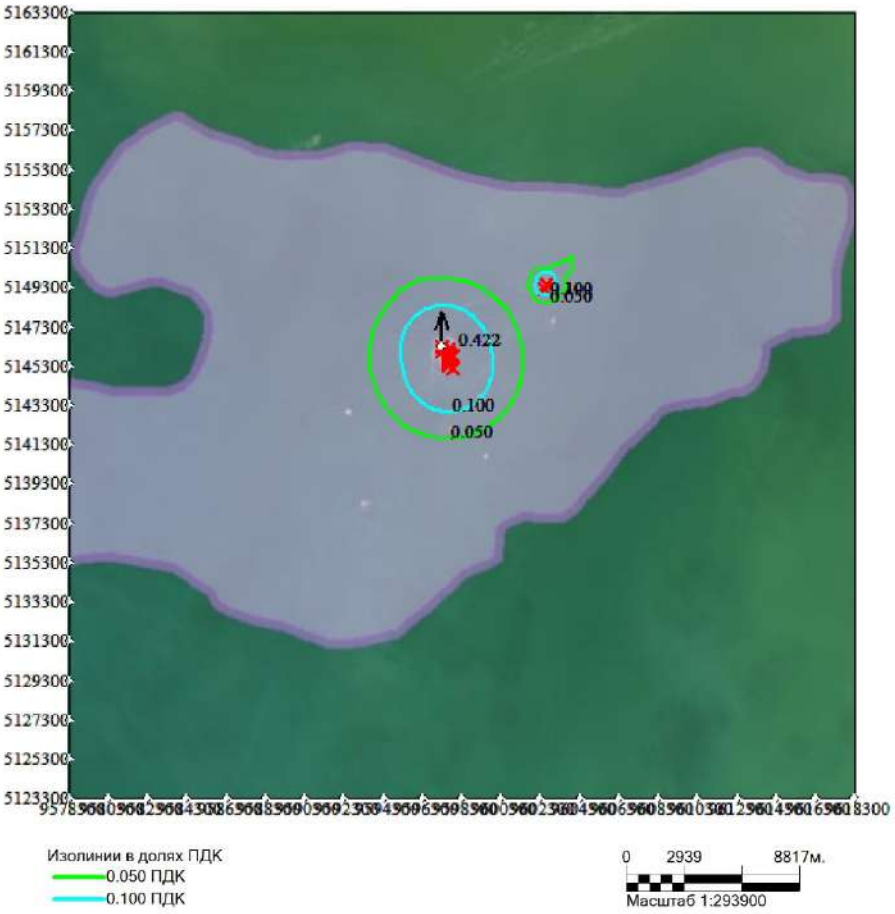
Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 9
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)



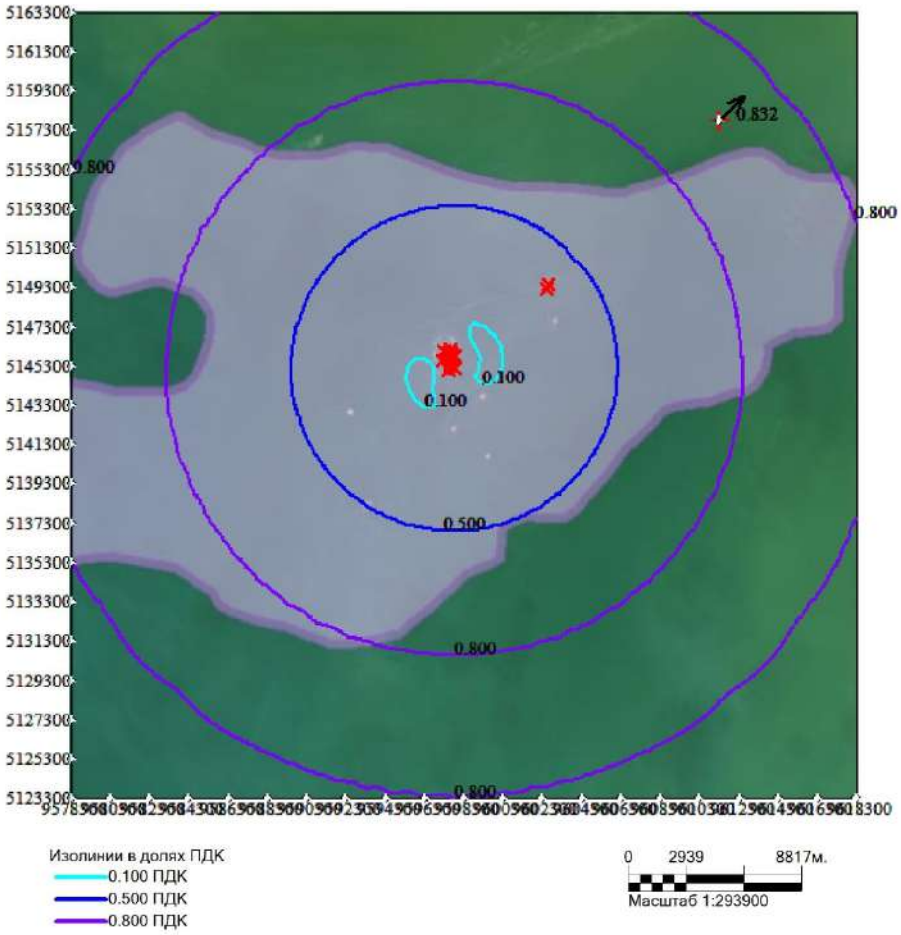
Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 9
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)



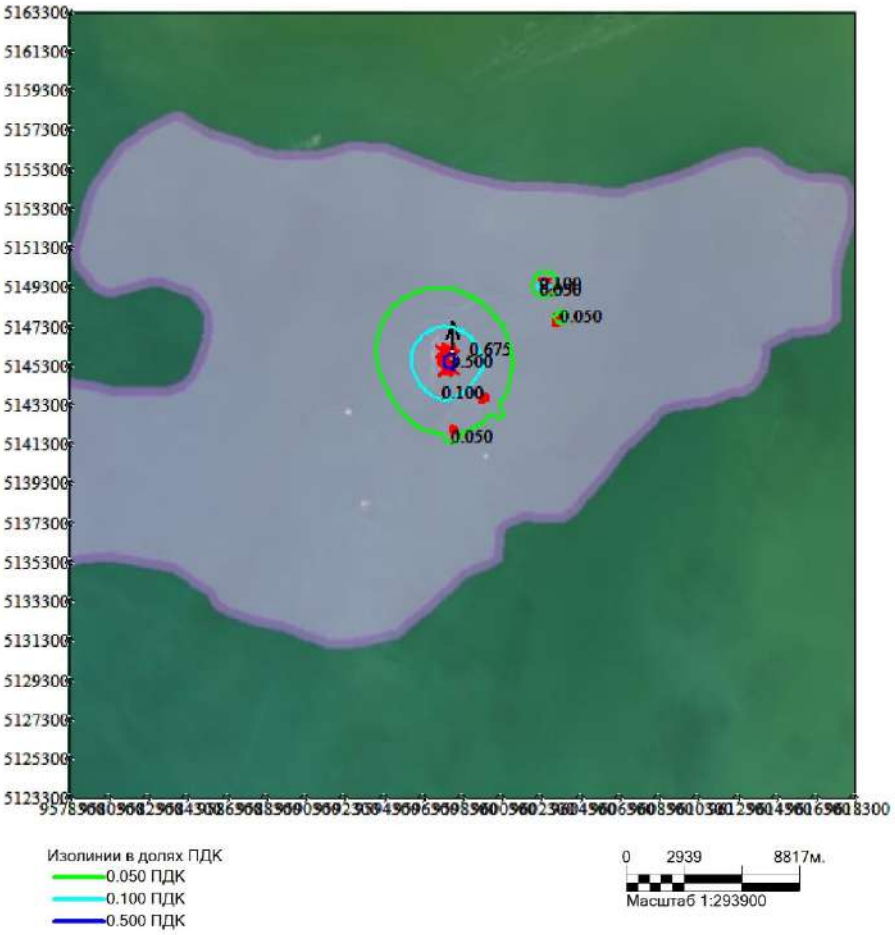
Макс концентрация 0.4224219 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146300
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 5.17 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 9
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)



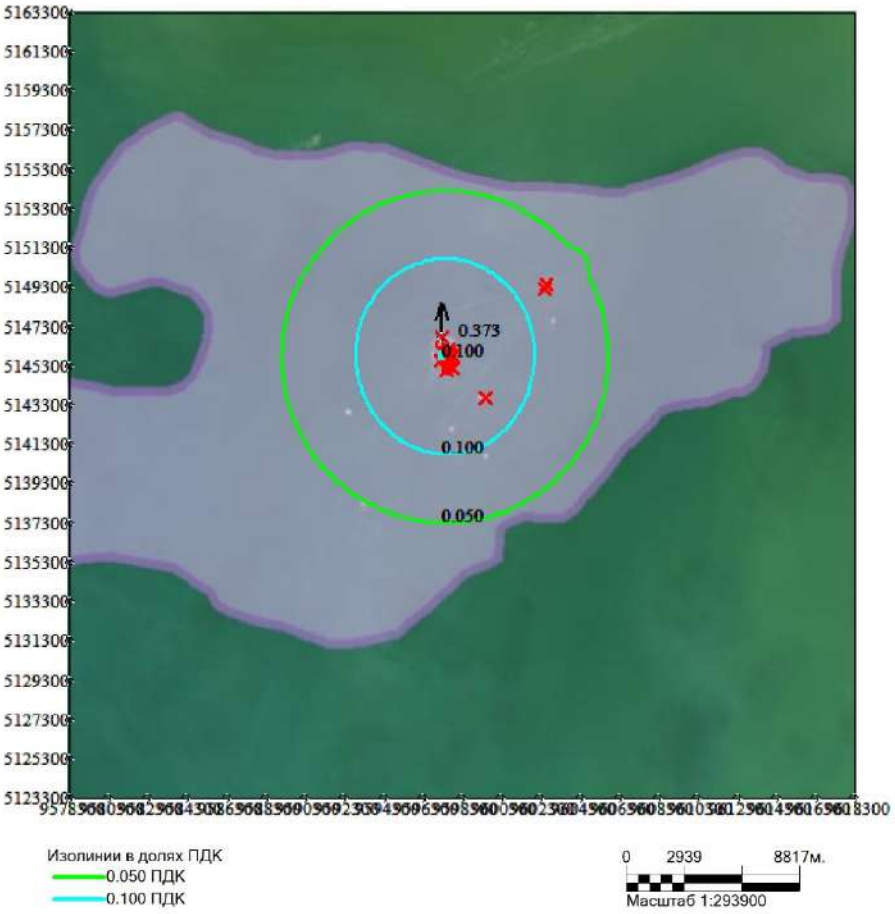
Макс концентрация 0.8319106 ПДК достигается в точке x= 9611300 y= 5157800
При опасном направлении 227° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 9
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)



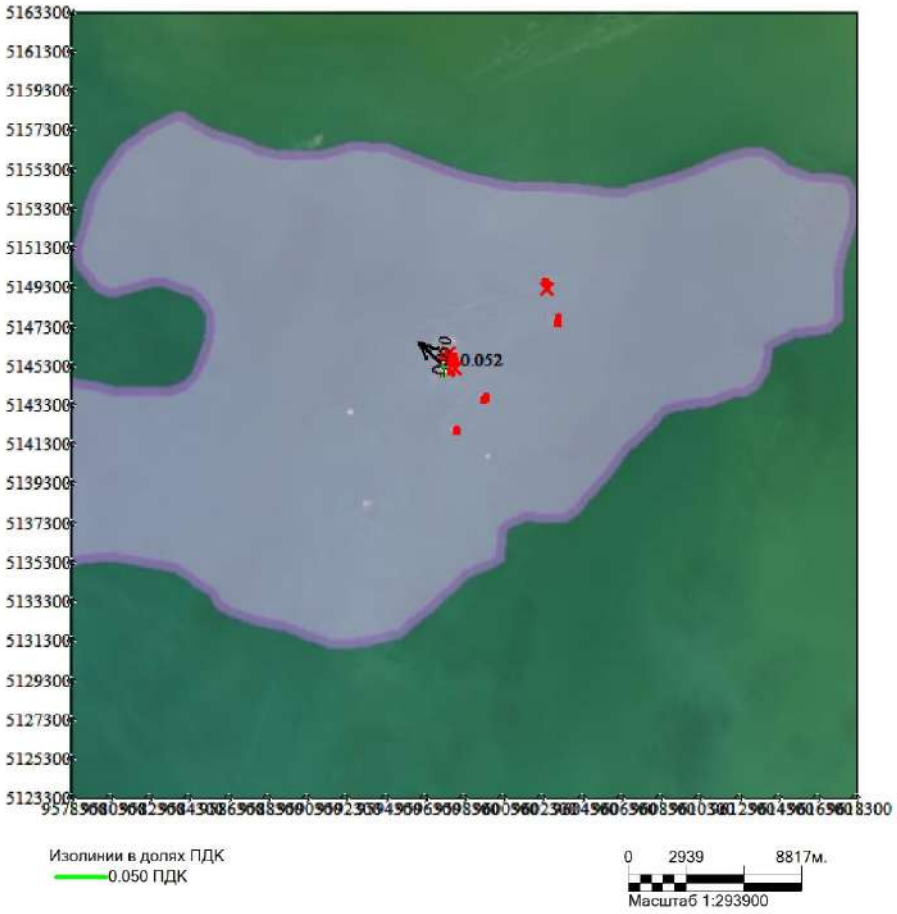
Макс концентрация 0.6746556 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 9
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)



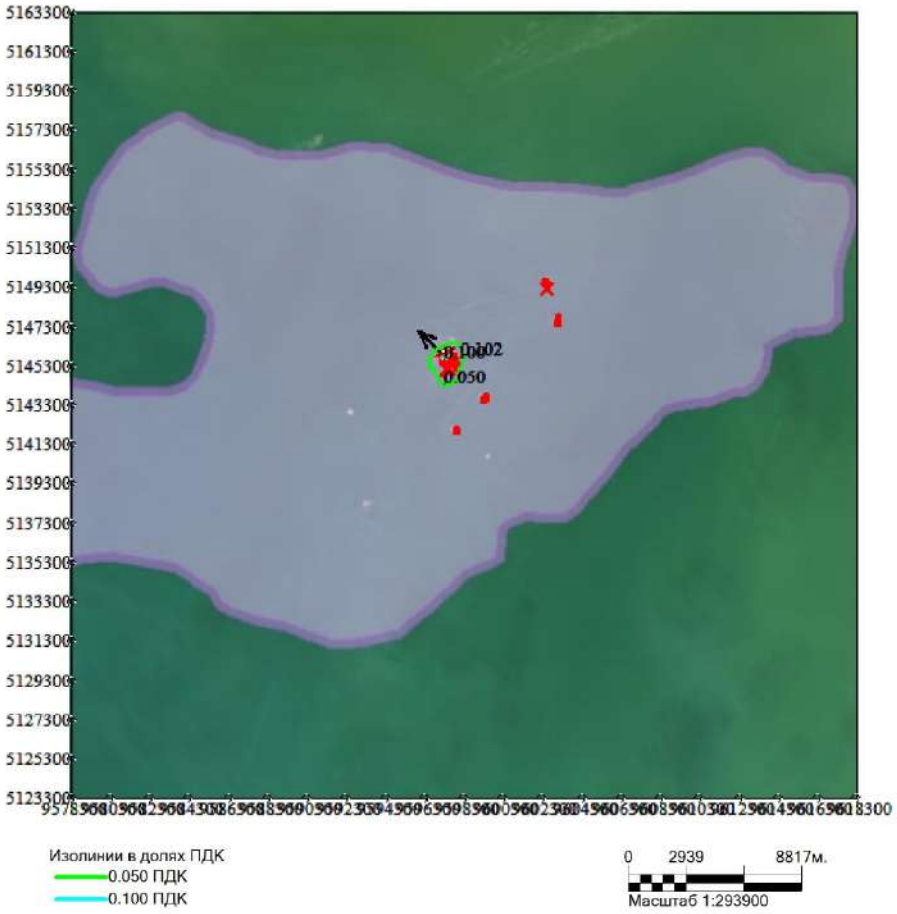
Макс концентрация 0.3726095 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 9
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)



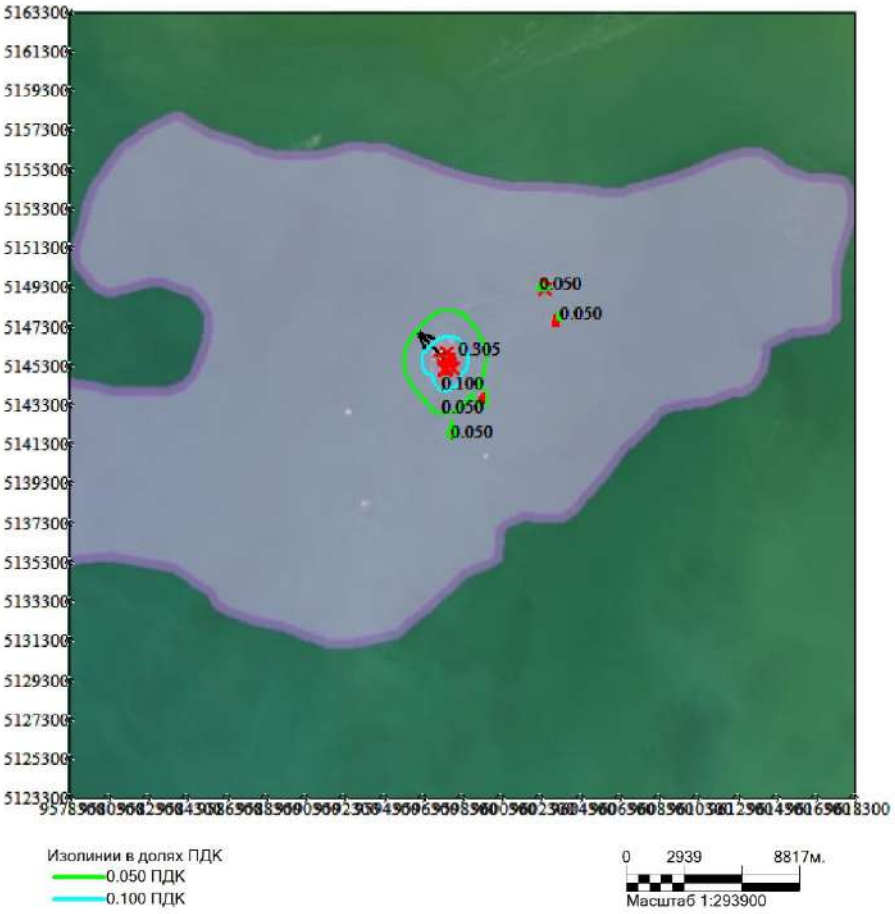
Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 9
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)



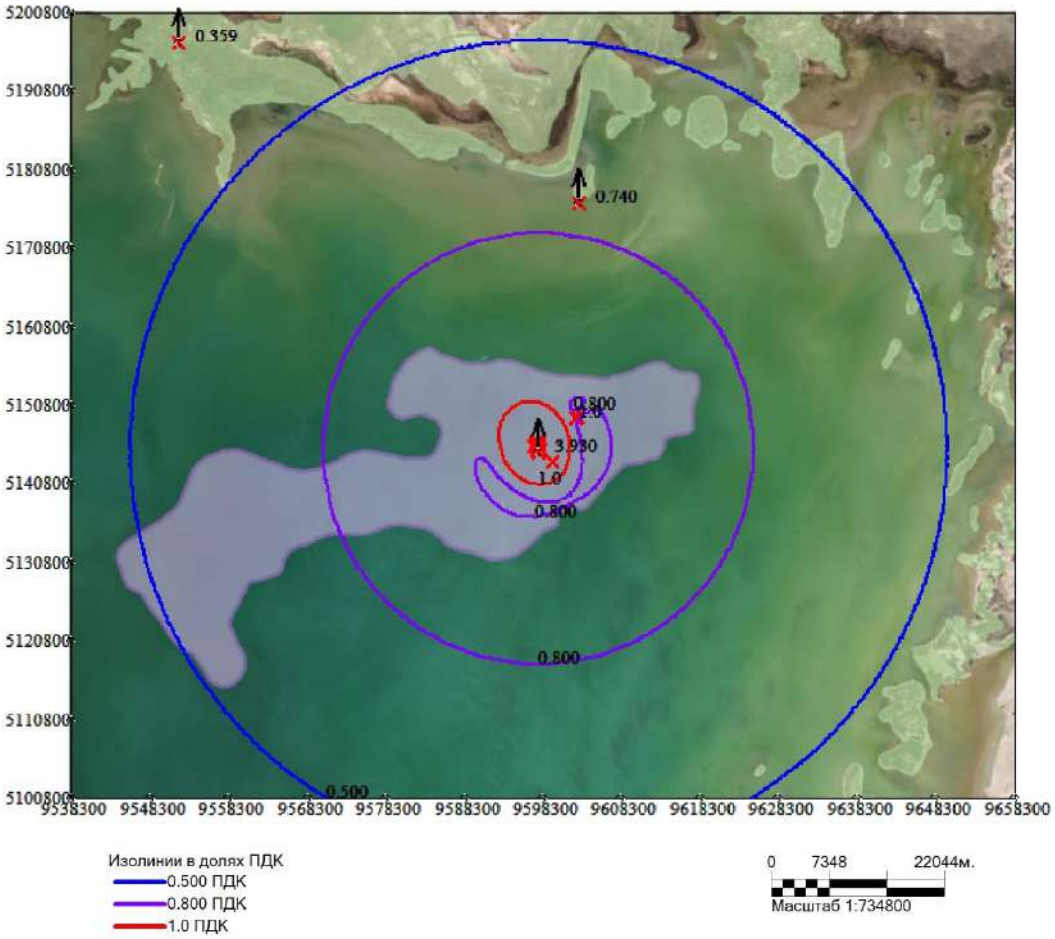
Макс концентрация 0.1021122 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0204 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 9
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)



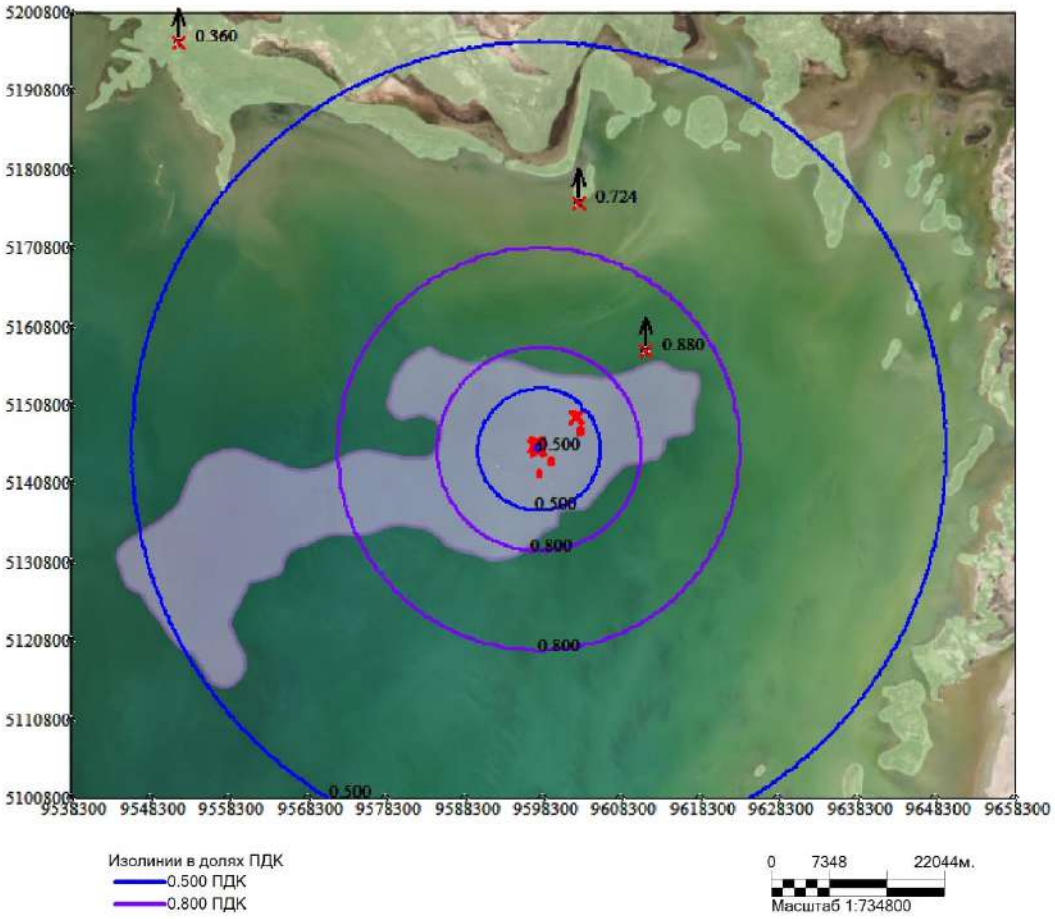
Макс концентрация 0.3051701 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0205 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 120000 м, высота 100000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 241*201
Расчёт на существующее положение.

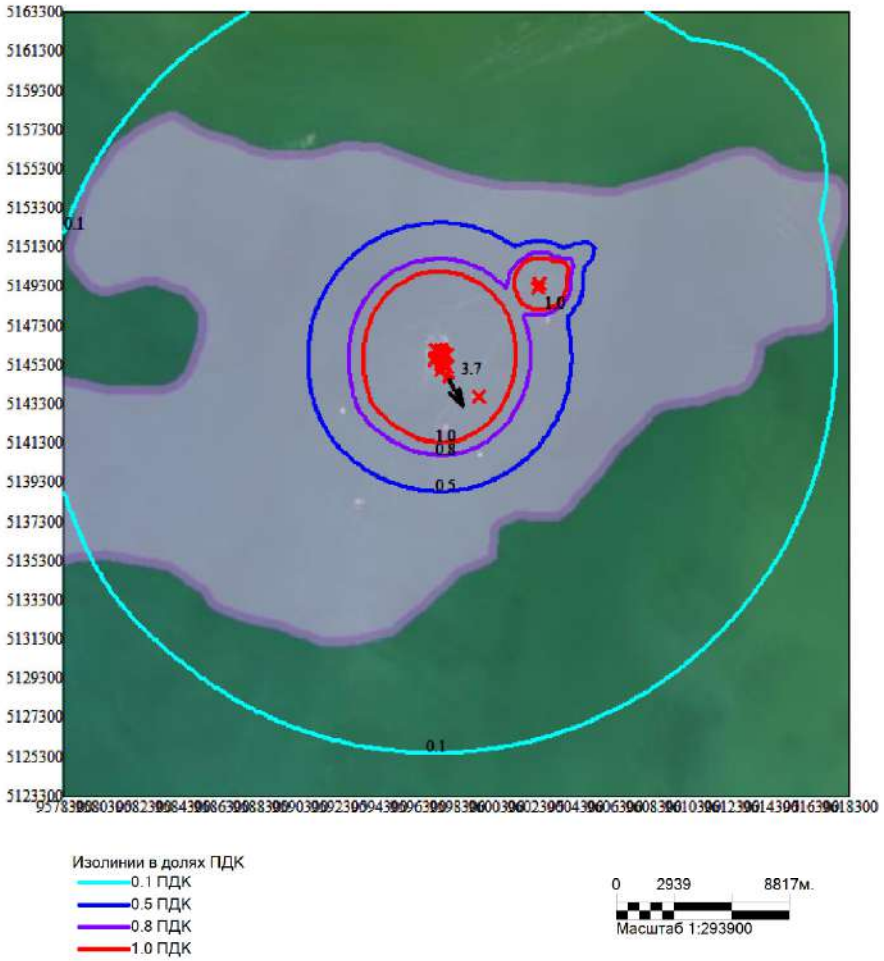
Город : 272 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0205 НДВ-2027. РР Периодический сброс на ФНД V9 Вар.№ 1
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Макс концентрация 0.8802647 ПДК достигается в точке x= 9611300 y= 5157800
При опасном направлении 227° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 120000 м, высота 100000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 241*201
Расчёт на существующее положение.

ВАРИАНТ 11 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова А V9

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)

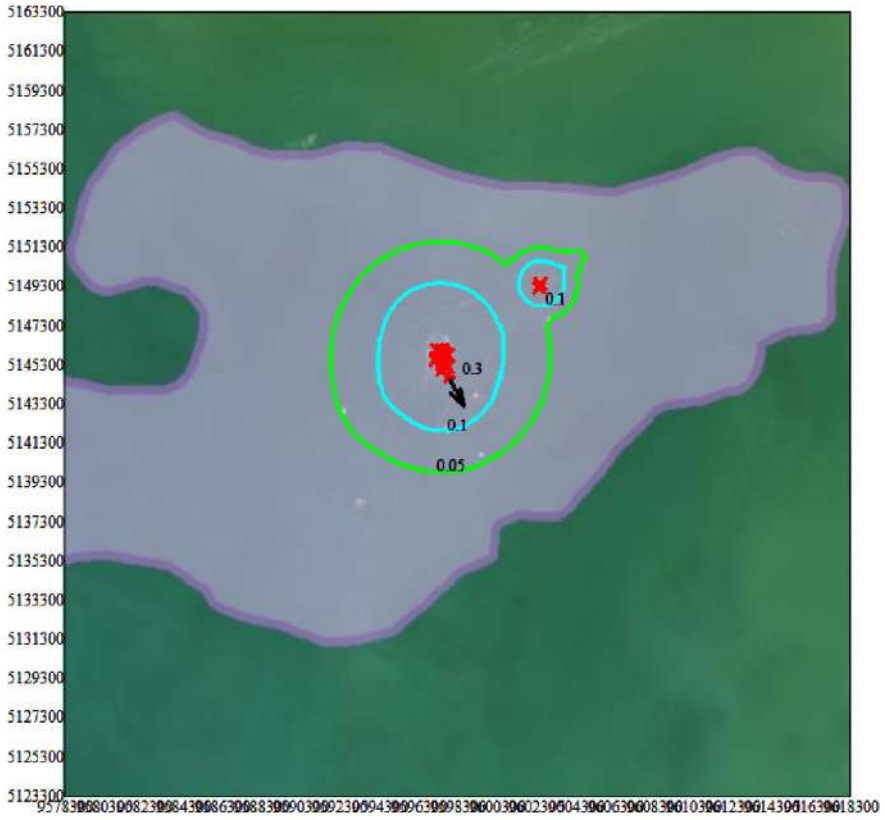


Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.6993554 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азота оксид (6)



Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3001529 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Сажа (583)

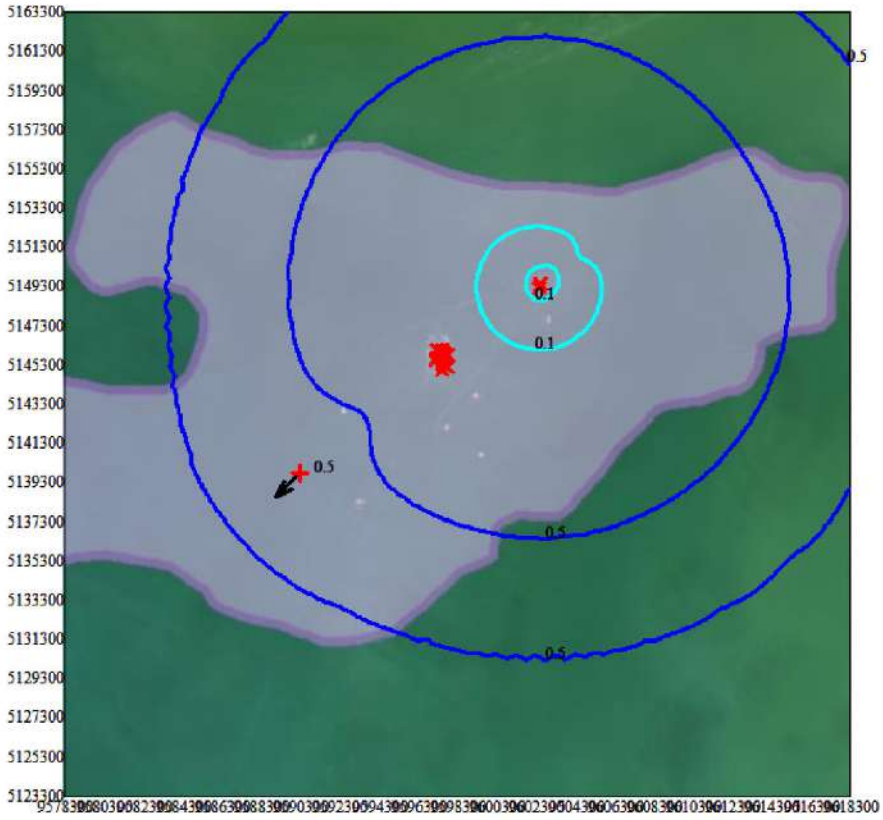


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.7536603 ПДК достигается в точке x= 9602800 y= 5149300
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (516)



Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.5345126 ПДК достигается в точке x= 9590300 y= 5139800
При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (518)

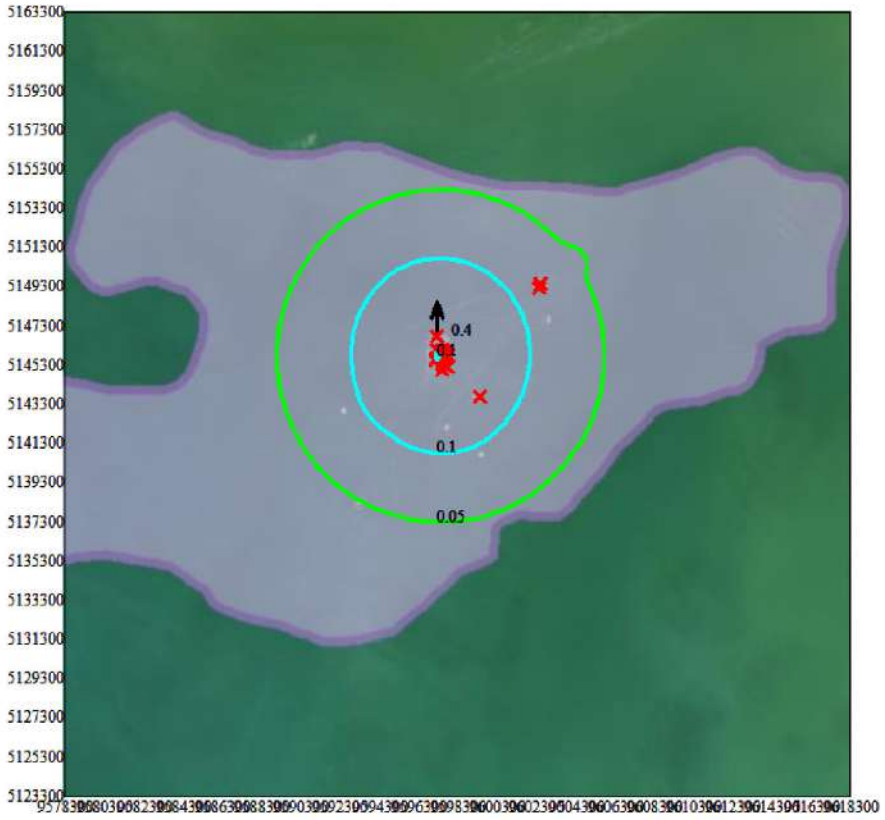


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6746605 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (584)

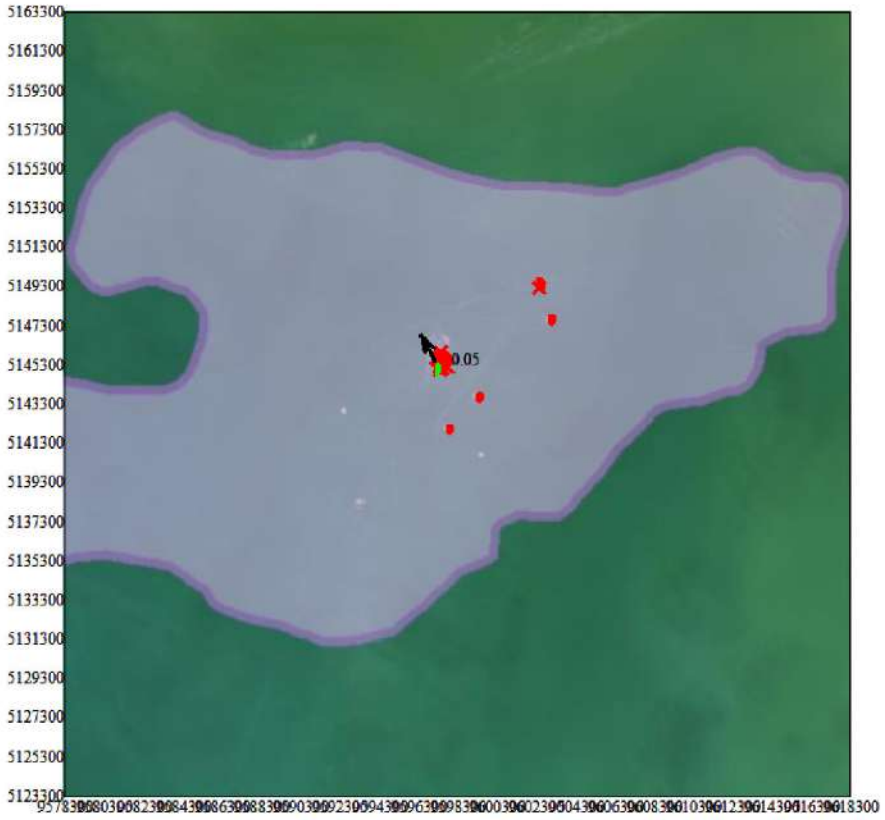


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3728966 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5146800
При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1702 Бутилмеркаптан (103)

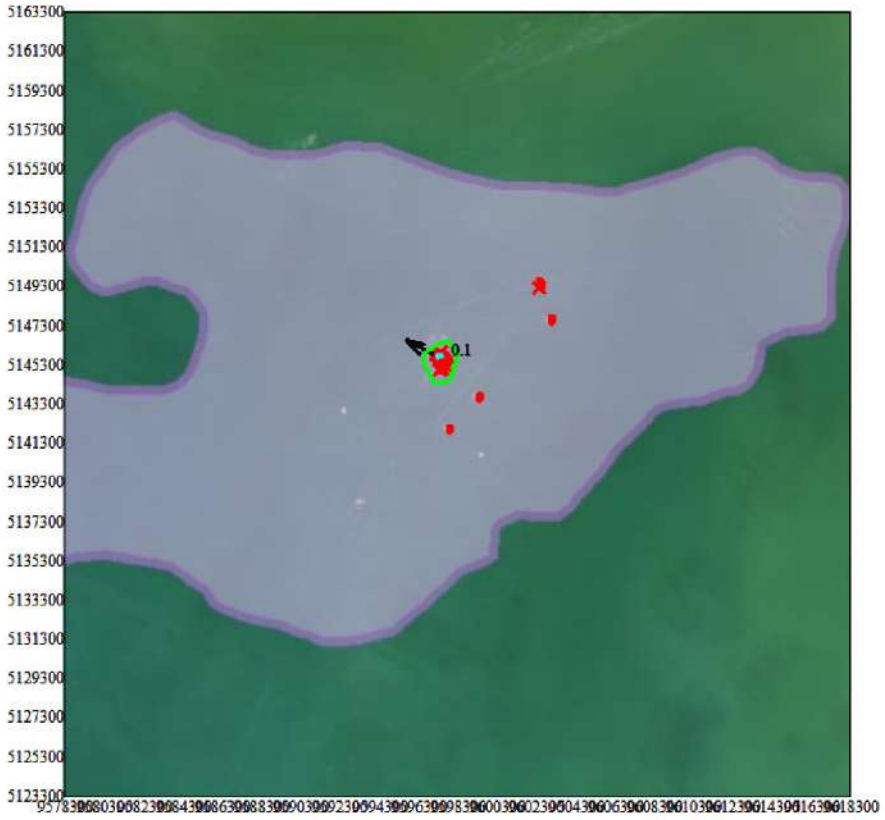


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.0515799 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145300
При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1720 Пропилмеркаптан (471)

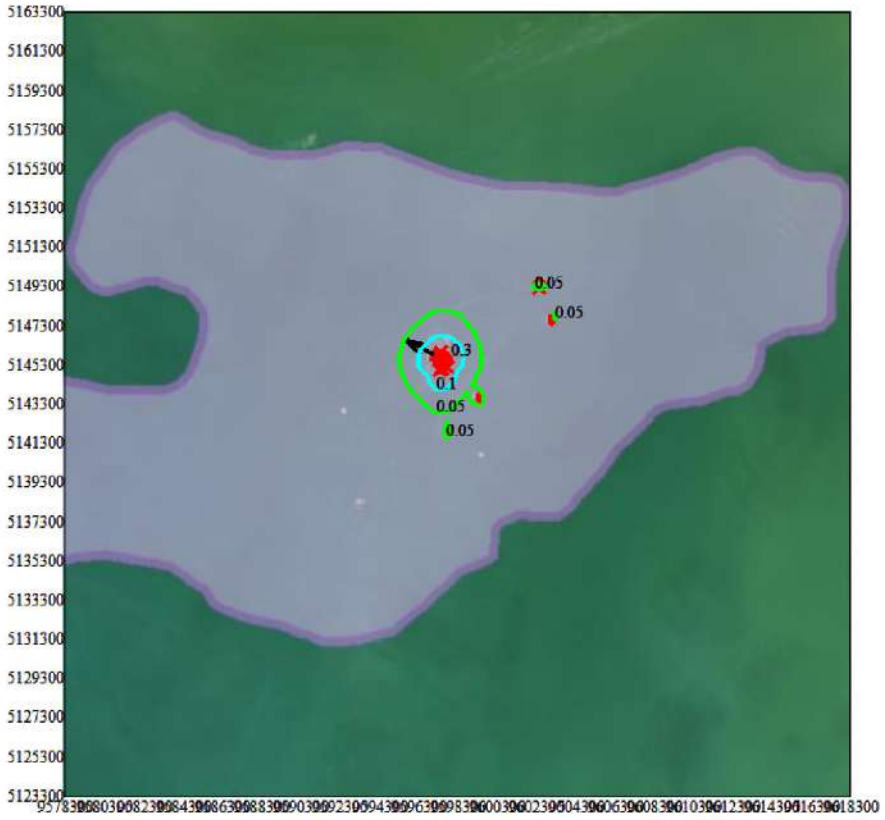


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.1021122 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
1728 Этилмеркаптан (668)

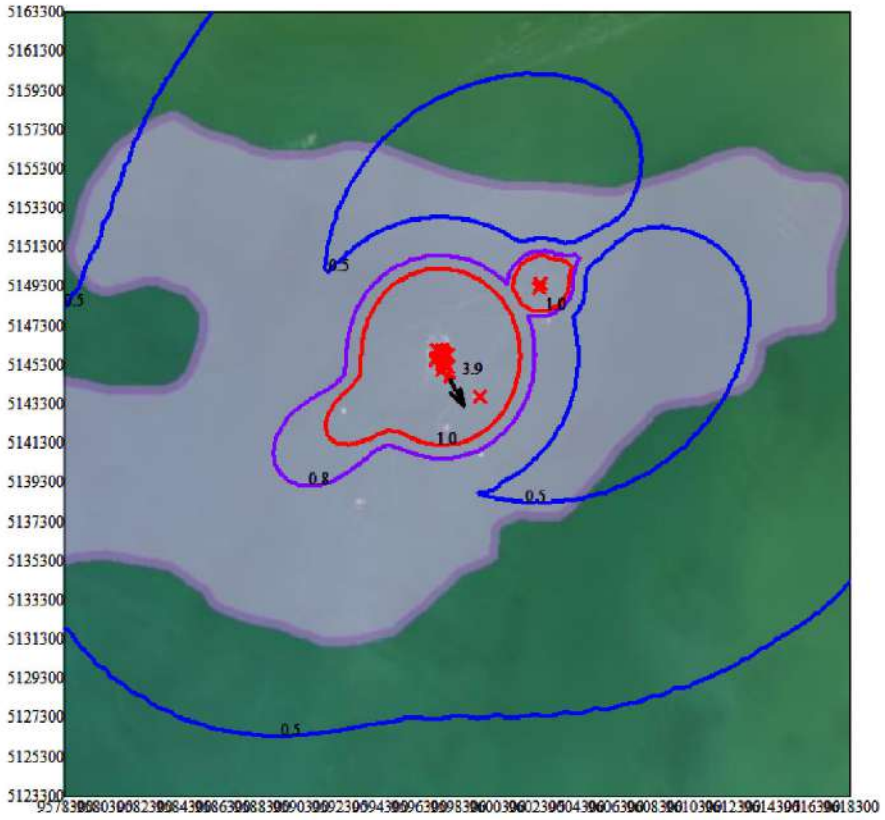


Изолинии в долях ПДК
0.05 ПДК
0.1 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.3051705 ПДК достигается в точке x= 9597300 y= 5145800
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

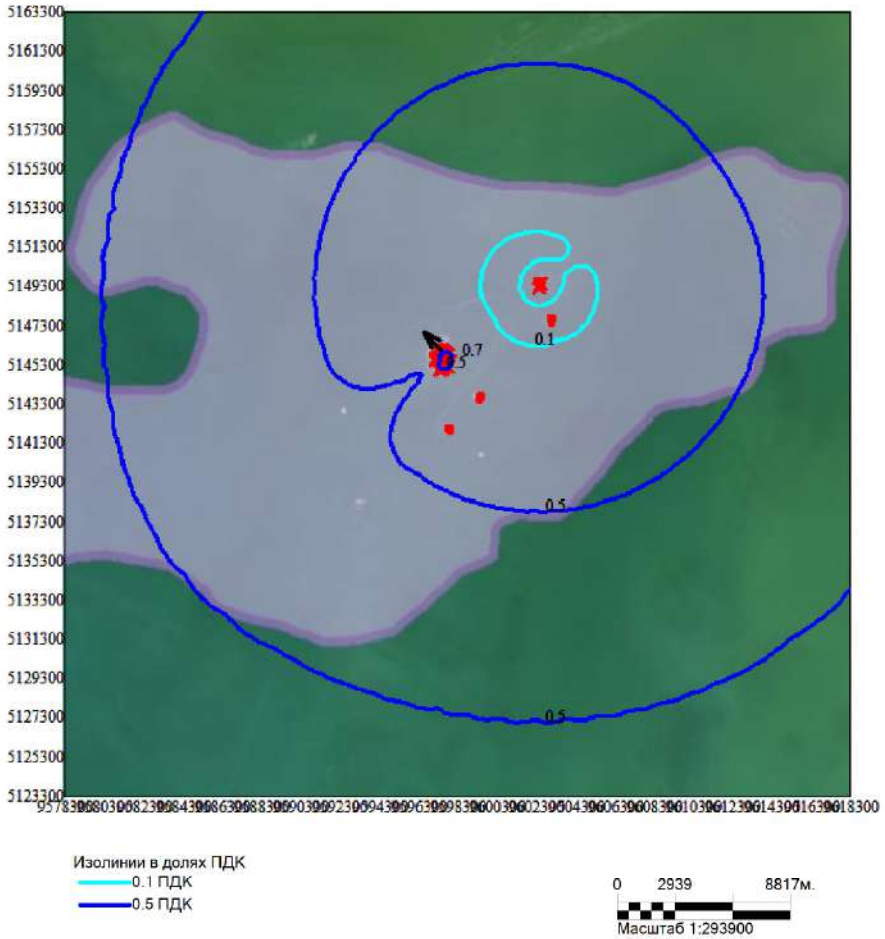


Изолинии в долях ПДК
0.5 ПДК
0.8 ПДК
1.0 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 3.9296541 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5144800
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 6.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Каспийское море (м/с Пешной)
Объект : 0206 НДВ-2027. РР. Период сброс на ФУ ВД ост А Вар.№ 7
ПК ЭРА-ГАЗ v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Изолинии в долях ПДК
0.1 ПДК
0.5 ПДК

0 2939 8817м.
Масштаб 1:293900

Макс концентрация 0.6749957 ПДК достигается в точке x= 9597800 y= 5145800
При опасном направлении 168° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 40000 м, высота 40000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 81*81
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г-2

СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

СОДЕРЖАНИЕ

ВАРИАНТ 1 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ С УЧЕТОМ ИСТОЧНИКОВ ВСЕХ ВИДОВ РАБОТ НА МК И С ПОСТОЯННЫМИ СБРОСАМИ НА ФАКЕЛЫ ОСТРОВОВ А И Д. 4

ВАРИАНТ 2 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 4.5-4.6)..... 6

ВАРИАНТ 3 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 6.16-6.17)..... 7

ВАРИАНТ 4 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 6.18)..... 8

ВАРИАНТ 5 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 14.2)..... 9

ВАРИАНТ 6 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА Д V9..... 10

ВАРИАНТ 7 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ НД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 4.7-4.8)..... 11

ВАРИАНТ 8 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ НД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 7.19-7.20)..... 12

ВАРИАНТ 9 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ НД ОСТРОВА Д (СЦЕНАРИЙ 9.8)..... 13

ВАРИАНТ 10 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ НД ОСТРОВА Д V9..... 14

ВАРИАНТ 11 – ШТАТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВСЕХ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ С УЧЕТОМ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СБРОСА СЫРОГО ГАЗА НА ФАКЕЛ ВД ОСТРОВА А V9..... 15

ВАРИАНТ 1 – штатный режим эксплуатации с учетом источников всех видов работ на МК и с постоянными сбросами на факелы островов А и Д.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железа оксид (274)	9.681617	0.100151	0.000008	0.000001	нет расч.	нет расч.	4	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (327)	10.178259	0.133754	0.000013	0.000002	нет расч.	нет расч.	4	0.01	2
0150	Натрий гидроксид (876*)	0.000609	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.01	-
0168	Олово оксид (446)	0.000449	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.2*	3
0184	Свинец (513)	0.136133	0.004903	0.00000015	2.50E-08	нет расч.	нет расч.	1	0.001	1
0203	Хром шестивалентный (647)	1.858873	0.036495	0.000002	3.42E-07	нет расч.	нет расч.	2	0.015*	1
0301	Азота диоксид (4)	21.869204	3.699355	0.050589	0.015867	нет расч.	нет расч.	40	0.2	2
0302	Азотная кислота (5)	0.000145	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.4	2
0303	Аммиак (32)	0.000029	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.2	4
0304	Азота оксид (6)	1.406038	0.300153	0.004103	0.001288	нет расч.	нет расч.	36	0.4	3
0316	Соляная кислота (163)	0.000077	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.2	2
0322	Серная кислота (517)	0.005239	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	5	0.3	2
0326	Озон (435)	0.000057	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.16	1
0328	Сажа (583)	4.008679	0.75366	0.001066	0.000231	нет расч.	нет расч.	26	0.15	3
0330	Сера диоксид (516)	1.259304	0.231229	0.002903	0.000824	нет расч.	нет расч.	36	0.5	3
0333	Сероводород (518)	7.699267	0.674661	0.002027	0.00055	нет расч.	нет расч.	93	0.008	2
0334	Сероуглерод (519)	0.000143	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	52	0.03	2
0337	Углерод оксид (584)	1.132865	0.372897	0.005837	0.00187	нет расч.	нет расч.	39	5	4
0342	Фтористый водород 617)	0.042157	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.02	2
0344	Фториды неорганические (615)	0.504625	0.009854	6.64E-07	1.05E-07	нет расч.	нет расч.	3	0.2	2
0370	Углерода сероокись (1295*)	0.000755	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	52	0.1	-
0410	Метан (727*)	0.000005	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	3	50	-
0415	Углеводороды пр.С1-С5 (1502*)	0.032279	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	62	50	-
0416	Углеводороды пр. С6-С10 (1503*)	0.002797	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	52	30	-
0602	Бензол (64)	0.017752	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	53	0.3	2
0616	Ксилол (322)	1.632754	0.306469	0.000225	0.000036	нет расч.	нет расч.	63	0.2	3
0621	Толуол (558)	1.0248	0.296635	0.000254	0.000041	нет расч.	нет расч.	61	0.6	3
0627	Этилбензол (675)	0.014157	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	50	0.02	3
0703	Бенз/а/пирен (54)	1.243035	0.251551	0.000405	0.000118	нет расч.	нет расч.	21	0.00001*	1
1001	п-Аминофенол (64*)	2.269788	0.155649	0.000028	0.000005	нет расч.	нет расч.	5	0.026	-
1023	Диэтиленгликоль (436)	0.00895	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	3	2.0*	4
1040	Ацетопропиловый спирт (157)	0.100725	0.029939	0.000047	0.000013	нет расч.	нет расч.	3	0.2	4
1042	Бутиловый спирт (102)	0.000572	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.1	3
1051	Изопропиловый спирт (469)	0.057801	0.016807	0.000015	0.000002	нет расч.	нет расч.	5	0.6	3
1052	Метанол (338)	2.627494	0.671361	0.000603	0.000099	нет расч.	нет расч.	12	1	3
1129	Триэтиленгликоль (1290*)	0.027725	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	17	1	-
1325	Формальдегид (609)	1.019129	0.214264	0.001839	0.000502	нет расч.	нет расч.	21	0.05	2
1401	Ацетон (470)	0.008022	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.35	4
1408	Метилизобутилкетон (379)	0.032074	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.1	4
1555	Уксусная кислота (586)	0.000112	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.2	3
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.45884	0.05158	0.000146	0.000041	нет расч.	нет расч.	56	0.0004	3

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
1707	Диметилсульфид (227)	0.000005	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	48	0.08	4
1715	Метилмеркаптан (339)	0.026462	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	55	0.006	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.543335	0.102112	0.000482	0.00014	нет расч.	нет расч.	55	0.00015	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.33182	0.305171	0.001364	0.000395	нет расч.	нет расч.	55	0.00005	3
1860	Триалкиламины (1223*)	1.994952	0.623288	0.000516	0.000082	нет расч.	нет расч.	5	0.07	-
2732	Керосин (654*)	0.267714	0.128463	0.000117	0.000024	нет расч.	нет расч.	1	1.2	-
2735	Масло минеральное (716*)	4.105622	0.607072	0.000895	0.000154	нет расч.	нет расч.	51	0.05	-
2750	Сольвент нафта (1149*)	4.019355	1.144354	0.00098	0.000158	нет расч.	нет расч.	8	0.2	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.495745	0.132026	0.000066	0.000011	нет расч.	нет расч.	2	1	-
2754	Углеводороды пр. С12-С19 (10)	2.852548	0.258486	0.002413	0.000601	нет расч.	нет расч.	111	1	4
2853	Глицерин (1010*)	0.865135	0.044091	0.00011	0.000019	нет расч.	нет расч.	7	0.1	-
2868	Эмульсол (1435*)	0.000912	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	9	0.05	-
2902	Взвешенные частицы (116)	10.054949	0.114894	0.000007	0.000001	нет расч.	нет расч.	10	0.5	3
2908	Пыль неорг., SiO2: 70-20%	0.361083	0.007191	0.00000035	6.10E-08	нет расч.	нет расч.	3	0.3	3
2930	Пыль абразивная (1027*)	2.184067	0.061346	0.00001	0.000002	нет расч.	нет расч.	7	0.04	-
6001	0303 + 0333	7.699294	0.674661	0.002027	0.00055	нет расч.	нет расч.	94		
6002	0303 + 0333 + 1325	8.718424	0.67473	0.003865	0.000965	нет расч.	нет расч.	115		
6003	0303 + 1325	1.019158	0.214266	0.001839	0.000502	нет расч.	нет расч.	22		
6007	0301 + 0330	23.1285	3.929654	0.053492	0.016691	нет расч.	нет расч.	40		
6033	0301 + 0326 + 1325	22.888384	3.905226	0.052426	0.016283	нет расч.	нет расч.	40		
6035	0184 + 0330	1.395437	0.231229	0.002904	0.000824	нет расч.	нет расч.	37		
6037	0333 + 1325	8.718395	0.67473	0.003865	0.000965	нет расч.	нет расч.	114		
6041	0330 + 0342	1.301461	0.232269	0.002913	0.000826	нет расч.	нет расч.	38		
6042	0322 + 0330	1.264544	0.231237	0.002904	0.000824	нет расч.	нет расч.	41		
6044	0330 + 0333	8.958571	0.674996	0.004931	0.001374	нет расч.	нет расч.	126		
6046	0302 + 0316 + 0322	0.005462	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	5		
6359	0342 + 0344	0.683477	0.015235	0.000013	0.000003	нет расч.	нет расч.	5		

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3."Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ВАРИАНТ 2 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова Д (сценарий 4.5-4.6)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	21.892862	3.699355	0.055192	0.017675	нет расч.	нет расч.	40	0.2	2
0304	Азота оксид (6)	1.40796	0.300153	0.004477	0.001435	нет расч.	нет расч.	36	0.4	3
0328	Сажа (583)	4.008679	0.75366	0.001066	0.000231	нет расч.	нет расч.	26	0.15	3
0330	Сера диоксид (516)	3.000607	0.488267	0.317199	0.129956	нет расч.	нет расч.	36	0.5	3
0333	Сероводород (518)	7.79176	0.674661	0.018721	0.007365	нет расч.	нет расч.	93	0.008	2
0337	Углерод оксид (584)	1.140751	0.372687	0.006722	0.002473	нет расч.	нет расч.	39	5	4
0410	Метан (727*)	0.000025	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	3	50	-
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.459434	0.05158	0.000258	0.000085	нет расч.	нет расч.	56	0.0004	3
1715	Метилмеркаптан (339)	0.026649	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	55	0.006	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.545148	0.102112	0.000822	0.000273	нет расч.	нет расч.	55	0.00015	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.343425	0.30517	0.003489	0.001235	нет расч.	нет расч.	55	0.00005	3
6007	0301 + 0330	24.893463	3.929654	0.372391	0.147129	нет расч.	нет расч.	40		
6044	0330 + 0333	10.792364	0.674996	0.335919	0.137319	нет расч.	нет расч.	126		

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ВАРИАНТ 3 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова Д (сценарий 6.16-6.17)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	21.898281	3.699355	0.05505	0.019338	нет расч.	нет расч.	40	0.2	2
0304	Азота оксид (6)	1.4084	0.300153	0.004465	0.00157	нет расч.	нет расч.	36	0.4	3
0328	Сажа (583)	4.008679	0.75366	0.001066	0.000231	нет расч.	нет расч.	26	0.15	3
0330	Сера диоксид (516)	3.249691	0.287631	0.290786	0.223143	нет расч.	нет расч.	36	0.5	3
0333	Сероводород (518)	7.805076	0.674661	0.017331	0.012368	нет расч.	нет расч.	93	0.008	2
0337	Углерод оксид (584)	1.142558	0.37266	0.006676	0.003027	нет расч.	нет расч.	39	5	4
0410	Метан (727*)	0.000029	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	3	50	-
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.459472	0.05158	0.000241	0.000115	нет расч.	нет расч.	56	0.0004	3
1715	Метилмеркаптан (339)	0.026538	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	55	0.006	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.545397	0.102112	0.00079	0.000378	нет расч.	нет расч.	55	0.00015	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.341436	0.30517	0.002778	0.001489	нет расч.	нет расч.	55	0.00005	3
6007	0301 + 0330	25.147966	3.929654	0.345836	0.242481	нет расч.	нет расч.	40		
6044	0330 + 0333	11.054765	0.674995	0.308116	0.235511	нет расч.	нет расч.	126		

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ВАРИАНТ 4 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова Д (сценарий 6.18)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	21.898417	3.699355	0.055065	0.019358	нет расч.	нет расч.	40	0.2	2
0304	Азота оксид (6)	1.408411	0.300153	0.004467	0.001571	нет расч.	нет расч.	36	0.4	3
0328	Сажа (583)	4.008679	0.75366	0.001066	0.000231	нет расч.	нет расч.	26	0.15	3
0330	Сера диоксид (516)	3.254728	0.287951	0.291212	0.224043	нет расч.	нет расч.	36	0.5	3
0333	Сероводород (518)	7.805344	0.674661	0.017353	0.012416	нет расч.	нет расч.	93	0.008	2
0337	Углерод оксид (584)	1.142603	0.37266	0.00668	0.003034	нет расч.	нет расч.	39	5	4
0410	Метан (727*)	0.000029	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	3	50	-
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.459475	0.05158	0.000242	0.000116	нет расч.	нет расч.	56	0.0004	3
1715	Метилмеркаптан (339)	0.026538	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	55	0.006	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.545406	0.102112	0.000791	0.00038	нет расч.	нет расч.	55	0.00015	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.341468	0.30517	0.002781	0.001494	нет расч.	нет расч.	55	0.00005	3
6007	0301 + 0330	25.153137	3.929654	0.346277	0.243401	нет расч.	нет расч.	40		
6044	0330 + 0333	11.060069	0.674995	0.308565	0.236458	нет расч.	нет расч.	126		

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ВАРИАНТ 5 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова Д (сценарий 14.2)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	21.894104	3.699355	0.055559	0.018092	нет расч.	нет расч.	40	0.2	2
0304	Азота оксид (6)	1.408061	0.300153	0.004507	0.001469	нет расч.	нет расч.	36	0.4	3
0328	Сажа (583)	4.008679	0.75366	0.001066	0.000231	нет расч.	нет расч.	26	0.15	3
0330	Сера диоксид (516)	3.084428	0.458237	0.341951	0.152084	нет расч.	нет расч.	36	0.5	3
0333	Сероводород (518)	7.796213	0.674661	0.020036	0.008584	нет расч.	нет расч.	93	0.008	2
0337	Углерод оксид (584)	1.141165	0.372677	0.006844	0.002612	нет расч.	нет расч.	39	5	4
0410	Метан (727*)	0.000026	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	3	50	-
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.459465	0.05158	0.000267	0.000096	нет расч.	нет расч.	56	0.0004	3
1715	Метилмеркаптан (339)	0.026658	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	55	0.006	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.545239	0.102112	0.000849	0.000303	нет расч.	нет расч.	55	0.00015	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.343993	0.30517	0.003656	0.001418	нет расч.	нет расч.	55	0.00005	3
6007	0301 + 0330	24.978527	3.929654	0.39751	0.1713	нет расч.	нет расч.	40		
6044	0330 + 0333	10.880638	0.674996	0.361987	0.160668	нет расч.	нет расч.	126		

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ВАРИАНТ 6 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова Д V9

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	21.9072	3.699355	0.054016	0.019457	нет расч.	нет расч.	40	0.2	2
0304	Азота оксид (6)	1.409125	0.300153	0.004381	0.001579	нет расч.	нет расч.	36	0.4	3
0328	Сажа (583)	4.008679	0.75366	0.001066	0.000231	нет расч.	нет расч.	26	0.15	3
0330	Сера диоксид (516)	5.649572	0.367143	0.383759	0.395263	нет расч.	нет расч.	36	0.5	3
0333	Сероводород (518)	7.931712	0.674661	0.022192	0.021433	нет расч.	нет расч.	93	0.008	2
0337	Углерод оксид (584)	1.145531	0.372658	0.006334	0.003067	нет расч.	нет расч.	39	5	4
0410	Метан (727*)	0.000037	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	3	50	-
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.470858	0.05158	0.00119	0.001124	нет расч.	нет расч.	56	0.0004	3
1715	Метилмеркаптан (339)	0.027128	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	55	0.006	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.570271	0.102112	0.002824	0.002566	нет расч.	нет расч.	55	0.00015	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.43662	0.30517	0.010467	0.009826	нет расч.	нет расч.	55	0.00005	3
6007	0301 + 0330	27.556768	3.929654	0.437775	0.414719	нет расч.	нет расч.	40		
6044	0330 + 0333	13.581283	0.674995	0.40595	0.416694	нет расч.	нет расч.	126		

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ВАРИАНТ 7 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел НД острова Д (сценарий 4.7-4.8)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	21.886486	3.699355	0.052602	0.016404	40	0.2	0.04	2
0304	Азота оксид (6)	1.407442	0.300153	0.004267	0.001331	36	0.4	0.06	3
0328	Сажа (583)	4.066285	0.75366	0.005382	0.001008	26	0.15	0.05	3
0330	Сера диоксид (516)	2.585972	0.492375	0.149906	0.049934	36	0.5	0.05	3
0333	Сероводород (518)	7.769737	0.674656	0.009701	0.003055	93	0.008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (584)	1.138626	0.372683	0.005867	0.002049	39	5	3	4
0410	Метан (727*)	0.000019	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	50	5.0*	-
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.459277	0.05158	0.000195	0.000054	56	0.0004	0.00004*	3
1715	Метилмеркаптан (339)	0.026605	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	55	0.006	0.0006*	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.544681	0.102112	0.000632	0.00018	55	0.00015	0.000015*	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.340591	0.30517	0.002313	0.000654	55	0.00005	0.000005*	3
6007	0301 + 0330	24.472452	3.929654	0.20095	0.065092	40			
6044	0330 + 0333	10.355706	0.674899	0.159597	0.052986	126			

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ВАРИАНТ 8 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел НД острова Д (сценарий 7.19-7.20)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	21.894609	3.699355	0.051985	0.016702	40	0.2	0.04	2
0304	Азота оксид (6)	1.408102	0.300153	0.004216	0.001356	36	0.4	0.06	3
0328	Сажа (583)	4.093367	0.75366	0.009244	0.00316	26	0.15	0.05	3
0330	Сера диоксид (516)	4.135252	0.231229	0.154822	0.089388	36	0.5	0.05	3
0333	Сероводород (518)	7.852025	0.674656	0.010096	0.005254	93	0.008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (584)	1.141334	0.372594	0.005809	0.002148	39	5	3	4
0410	Метан (727*)	0.000026	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	50	5.0*	-
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.459377	0.05158	0.000175	0.000059	56	0.0004	0.00004*	3
1715	Метилмеркаптан (339)	0.026819	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	55	0.006	0.0006*	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.545669	0.102112	0.000608	0.000214	55	0.00015	0.000015*	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.348916	0.30517	0.002272	0.000926	55	0.00005	0.000005*	3
6007	0301 + 0330	26.029858	3.929654	0.206807	0.10609	40			
6044	0330 + 0333	11.987277	0.674897	0.164918	0.094642	126			

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ВАРИАНТ 9 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел НД острова Д (сценарий 9.8)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	21.879631	3.699355	0.051037	0.016002	40	0.2	0.04	2
0304	Азота оксид (6)	1.406885	0.300153	0.004139	0.001299	36	0.4	0.06	3
0328	Сажа (583)	4.043435	0.75366	0.001483	0.000294	26	0.15	0.05	3
0330	Сера диоксид (516)	4.484104	3.366756	0.213167	0.054044	36	0.5	0.05	3
0333	Сероводород (518)	7.870539	0.675127	0.01237	0.003029	93	0.008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (584)	1.136341	0.374212	0.006087	0.001915	39	5	3	4
0410	Метан (727*)	0.000014	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	50	5.0*	-
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.45981	0.05158	0.000186	0.000053	56	0.0004	0.00004*	3
1715	Метилмеркаптан (339)	0.026763	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	55	0.006	0.0006*	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.547546	0.102114	0.000654	0.000192	55	0.00015	0.000015*	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.364193	0.305186	0.002936	0.000793	55	0.00005	0.000005*	3
6007	0301 + 0330	26.363729	6.077105	0.261612	0.068484	40			
6044	0330 + 0333	12.354644	3.626929	0.225537	0.057083	126			

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ВАРИАНТ 10 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел НД острова Д V9

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	18.626186	3.699355	0.054516	0.018134	39	0.2	0.04	2
0304	Азота оксид (6)	1.142543	0.300153	0.004422	0.001472	35	0.4	0.06	3
0328	Сажа (583)	3.197301	0.422422	0.018103	0.006665	25	0.15	0.05	3
0330	Сера диоксид (516)	4.549166	0.831911	0.685612	0.341251	35	0.5	0.05	3
0333	Сероводород (518)	7.883073	0.674656	0.038181	0.018576	93	0.008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (584)	1.033548	0.37261	0.007172	0.002873	38	5	3	4
0410	Метан (727*)	0.000029	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	50	5.0*	-
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.468366	0.05158	0.00202	0.000976	56	0.0004	0.00004*	3
1715	Метилмеркаптан (339)	0.02699	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	55	0.006	0.0006*	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.564681	0.102112	0.004684	0.002235	55	0.00015	0.000015*	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.414894	0.30517	0.017696	0.008538	55	0.00005	0.000005*	3
6007	0301 + 0330	23.17535	3.929654	0.739675	0.359385	39			
6044	0330 + 0333	12.432239	0.880265	0.723792	0.359826	125			

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ВАРИАНТ 11 – штатный режим работы всех стационарных источников с учетом периодического сброса сырого газа на факел ВД острова А V9

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	Заросли тростников	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота диоксид (4)	21.903316	3.699355	0.05292	0.017758	нет расч.	нет расч.	40	0.2	2
0304	Азота оксид (6)	1.40881	0.300153	0.004292	0.001441	нет расч.	нет расч.	36	0.4	3
0328	Сажа (583)	4.122391	0.75366	0.018768	0.005242	нет расч.	нет расч.	26	0.15	3
0330	Сера диоксид (516)	3.634909	0.534513	0.432503	0.176764	нет расч.	нет расч.	36	0.5	3
0333	Сероводород (518)	7.82545	0.674661	0.023753	0.009738	нет расч.	нет расч.	93	0.008	2
0337	Углерод оксид (584)	1.144236	0.372897	0.005945	0.002541	нет расч.	нет расч.	39	5	4
0410	Метан (727*)	0.000033	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	3	50	-
1702	Бутилмеркаптан (103)	0.459681	0.05158	0.000234	0.000096	нет расч.	нет расч.	56	0.0004	3
1715	Метилмеркаптан (339)	0.026719	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	55	0.006	4
1720	Пропилмеркаптан (471)	1.545876	0.102112	0.000741	0.000303	нет расч.	нет расч.	55	0.00015	3
1728	Этилмеркаптан (668)	4.347817	0.305171	0.003563	0.001488	нет расч.	нет расч.	55	0.00005	3
6007	0301 + 0330	25.538221	3.929654	0.463021	0.191285	нет расч.	нет расч.	40		
6044	0330 + 0333	11.460357	0.674996	0.456256	0.186484	нет расч.	нет расч.	126		

Примечания:
1.Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3.Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), зарослях тростников, "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

Приложение Д

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

СОДЕРЖАНИЕ:

Приложение Д-1 Климатические характеристики, по данным РГП «Казгидромет»

Приложение Д-2 Фоновые концентрации, по данным РГП «Казгидромет»

Приложение Д-3 Протоколы испытаний атмосферного воздуха за 2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д-1

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail:info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail:info_atr@meteo.kz

24-05-5/69
8C78256C5CB54CF1
27.01.2026

Директору ТОО «Эко-Астана НР»
Шаихову Р.О.

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 05.01.2026г. за №174 предоставляет метеорологическую информацию за 2021-2025гг. по данным наблюдений МС Пешной Балыкшинского района Атырауской области.

Приложение – 2 листа.

Директор филиала **Туленов С.Д.**

Исп.: Корнева В.Г.
Тел: 8(7122)52-21-91

Приложение-1

Метеорологическая информация за 2021-2025гг. по данным наблюдениям МС Пешной Балыкшинского района Атырауской области.

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) ºС	33,4
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) ºС	-9,0
3.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя за 2021-2025гг.	880ч.
4.	Среднегодовое количество осадков, мм	144,6
5.	Средняя высота снежного покрова, см	2
6.	Среднее число дней со снежным покровом	32дн.

7. Средняя месячная и годовая температура воздуха ºС;

I	II	III	IY	Y	YI	YII	YIII	IX	X	XI	XII	Год
-4,5	-3,6	2,9	14,1	18,9	24,8	26,6	25,9	17,6	9,8	3,6	-3,0	11,1

8. Среднемесячная и среднегодовая влажность воздуха в %;

I	II	III	IY	Y	YI	YII	YIII	IX	X	XI	XII	Год
81	82	74	62	52	51	51	45	53	66	81	80	65

9. Месячное и годовое количество осадков в мм;

I	II	III	IY	Y	YI	YII	YIII	IX	X	XI	XII	Год
42,3	99,0	81,9	65,2	97,0	39,4	25,0	24,6	31,2	86,6	77,4	53,5	723,1

10. Средняя скорость ветра по направлениям в м/с;

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Средняя скорость	3,6	3,7	4,8	5,2	3,8	4,5	4,4	4,4

Приложение-2

11. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	14	14	14	10	15	11	12	15

12. Роза ветров



Примечание:

1.Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.

Исп.: Зевакина А.
Тел: 8(7122)52-21-91

https://seddoc.kazhydromet.kz/d3V5u4

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Атырауской области, BIN120841016202

ПРИЛОЖЕНИЕ Д-2

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ, ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

06.02.2026

1. Город –
2. Адрес – **городская администрация Атырау, Дамбинский сельский округ, село Дамба, улица Габбаса Кабышева**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «ЭКО-Астана НР»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Месторождение Кашаган. Морской комплекс**
6. Разрабатываемый проект – **Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в городская администрация Атырау, Дамбинский сельский округ, село Дамба, улица Габбаса Кабышева выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

06.02.2026

1. Город –
2. Адрес – **Каспийское море**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «ЭКО-Астана НР»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Месторождение Кашаган. Морской комплекс**
6. Разрабатываемый проект – **Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Каспийское море выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д-3

ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ЗА 2025 Г.

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАЛЭ»
050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-98; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kaze.kz

АКТ № А-25-01-03-79
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «20» 03 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров «Д», модуль В
(наименование объекта, помещения, месторождения)
Точка проведения измерения: «Газотурбинные электростанции»
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:

Ведущий специалист: Искалиев Р **Подпись**

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № ГТ37 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-201	2,0	10:23	0	180	593	16,65	33,3	404,2	768	-6,4
		10:25	0	180	594	16,63	33,7	405,6		-7,9
		10:27	0	179	594	16,66	33,3	405,5		-7,2
		10:29	0	185	596	16,69	33,9	404,7		-7,0
		10:31	0	195	592	16,67	33,9	404,6		-7,4
		10:33	0	193	594	16,75	32,6	406,4		-6,1
		10:35	0	185	594	16,79	32,6	405,3		-6,1
		10:37	0	194	592	16,70	33,4	405,2		-7,2
		10:39	0	193	599	16,73	33,8	406,7		-7,3
		10:41	0	190	604	16,76	34,5	404,2		-8,9
		10:43	0	206	599	16,70	33,8	404,1		-6,6
		10:45	0	201	601	16,75	31,3	403,8		-5,7
		Ср.	0	192	594	16,71	34,2	405,0		-6,7

Примечание

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАЛЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-98, 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kaze.kz

АКТ № А-25-01-03-40
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «20» 03 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «North Caspian Operating Company» (NCOC N.V.)
Место проведения измерений: Остров «Д», модуль 8
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: «Газотурбинные электростанции»
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:

Ведущий специалист: Искалиев Р **Подпись**

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № по ЭЗ Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-301	2,0	11:11	0	219	558	16,72	35,1	405,8	768	-7,1
		11:13	0	224	567	16,63	34,4	402,4		-6,8
		11:15	0	224	568	16,69	35,4	402,3		-7,2
		11:17	0	235	527	16,61	31,5	402,3		-5,7
		11:19	0	210	582	16,64	33,3	406,4		-6,0
		11:21	0	234	577	16,70	32,6	406,4		-6,1
		11:23	0	232	586	16,69	33,7	406,9		-6,5
		11:25	0	235	591	16,59	31,4	402,1		-5,7
		11:27	0	233	591	16,62	31,6	402,8		-5,7
		11:29	0	230	593	16,66	33,0	402,4		-6,3
		11:31	0	227	599	16,67	33,9	402,1		-6,6
		11:33	0	230	598	16,64	33,7	402,2		-6,5
		Ср.	0	230	586	16,65	33,2	402,3		-6,4

Примечание

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

И-451-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92, 41-29-93; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-01-03-27
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от « 15 » 02 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров "Д" дстк "Кашаган"
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав.сек Мухатаев Н
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	NOx ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1150 Генератор Mitsubishi	0,43	15:08	0	111	283,1	14,88	13,9	392,8	772	0,5
		15:19	0	111	284,1	14,89	14,2	393,0		0,6
		15:29	0	107	283,5	14,88	12,5	393,2		0,4
			0	110	283,6	14,88	13,4	391,9		0,5

Примечание:

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

SUSO Offshore HSE Environmental Section

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-01-03- 41
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от «20» 03 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров «Д», ЖПК «Nurs"
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Ведущий специалист: Искалиев Р.
Подпись _____

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1172 Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00304	0,45	12:05	0	55	366,8	16,20	9,6	243,2	768	0,7
		12:18	0	60	360,4	16,40	8,2	241,8		-0,5
		12:24	0	61	360,4	16,41	9,1	241,4		-0,6
		Ср:	0	59	362,5	16,34	9,0	242,1		-0,1

Примечание _____

Подпись представителя заказчика:

_____
должность Ф.И.О. подпись

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-01-03-
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от «20» 03 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров Эспк Кашаган
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав сек Мухатаев Н
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 3149 Генератор Volvo- Penta	0,35									

Примечание: Генератор в резерве Фонтанной

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94, 41-29-95, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-01-03-_____
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от «20» 03 2025г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров «Д», ЖПК «Shapagat»
(наименование объекта, помещения, месторождения)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав сек Мухатаев Н.
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1184 Генератор CAT 3516	0,35									

Примечание Не эксплотируется

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47

тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-98; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-01-03-

ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «20» 03 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»

Место проведения измерений: Остров «Д», ЖПК «Shagagat»

(наименование объекта, помещения, месторождение)

Точка проведения измерения: Генератор

(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)

Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ

НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ

НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.

Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»

Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:

Зав.сек.Мухатаев Н.

Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1183 Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00306	0,35									

Примечание Не эксплуатируется

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

И-461-06-ФЗ

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к,47 Маңғыстау облысы, тіркелімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область. Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-01-03-39
от «27» Марта 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Месторождение «Кашаган». Остров Д модуль Б. Промышленные выбросы ИЗА № 0037 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-201*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *20.03.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давлений и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-01-03-39 от 20.03.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-01-03-39 Лист 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ бөлетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АҒҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АҒҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА № 0037 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-201	*** н/о	*** н/о	22,11	0,9620 U±0,0625	136,08	5,9201 U±0,3849	334,99	14,5687 U±0,4495	34,2	405,0	2,00	43,516

* ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества
** АҒҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь
*** н/о - Анықтау шегінен төмен/Ниже предела обнаружения

Орындаған/Исполнитель (и):
Жетекші маман/Ведущий специалист _____ Мазапаев Р.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией _____ Сапланов К.А.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖСЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Қолданылатын және мерзім Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к,47 Маңғыстау облысы, тізілімнің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-01-03-40
от «27» Марта 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область,*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Месторождение «Кашаган». Остров Д. модуль 6. Промышленные выбросы ИЗА № 0039 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-301*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *20.03.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-01-03-40 от 20.03.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

И-481-05-ФЗ Протокол № П-25-01-03-40 Лист 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ бөлетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА № 0039 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-301	*** н/о	*** н/о	21,52	0,9064 U±0,0595	132,42	5,5777 U±0,3661	396,69	16,6982 U±0,3043	33,2	407,3	2,00	42,120

** ЛЗ-Ластаушызаттар ЗВ - Загрязняющие вещества*
*** АГҚ-Ауағаздарқоспасы ГВС- Газовоздушная смесь*
**** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения*

Орындаған/Исполнитель (и):
Жетекші маман/Ведущий специалист _____ Исмашев Р.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией _____ Степанов К.А.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЗЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Қателіксіз және мерзімсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к.47 Маңғыстау облысы, тізімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-01-03-27
от «21» Февраля 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область.*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Промышленные выбросы, месторождение «Кашаган», Остров Д, модуль 8, ИЗА № 1150 Генератор Mitsubishi*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *15.02.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»

Напорная трубка Пито к Testo-350

Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350

Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-01-03-27 от 15.02.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-01-03-27 Лист 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ белетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА № 1150 Генератор Mitsubishi S16R-MPTA 574410 (15426)	*** н/о	*** н/о	75,57	0,0724 U±0,0068	465,05	0,4456 U±0,0418	137,08	0,1314 U±0,0121	13,4	341,9	0,45	0,958

* ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества
** АГҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь
*** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист

Мухаметов Н.Е.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией

Сатыбаев К.А.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Көшірмелерсіз және мөрсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к,47 Маңғыстау облысы, тіркелімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-01-03-41
от «27» Марта 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область.*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Месторождение «Кашаган». Остров Д. ЖПК «Nur». Промышленные выбросы ИЗА № 1172. Генератор CAT 3516 B. DG-2 №02FW00304*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *20.03.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»

Напорная трубка Пито к Testo-350

Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350

Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-01-03-41 от 20.03.2025*

Мөр орны / Место печати

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ бөлетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АҒҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АҒҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА № 1172, Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00304	*** н/о	*** н/о	96,52	0,0738 U±0,0086	594,55	0,4542 U±0,0527	73,33	0,0559 U±0,0039	9,0	242,1	0,45	0,764

** ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества*
*** АҒҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь*
**** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения*

Орындаған/Исполнитель (и):
Жетекші маман/Ведущий специалист _____ Исмаилов Р.
қолы (подпись) А.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией _____ Телинов К.А.
қолы (подпись) А.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Көшірмелерсіз және мерсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-01-03-41 Лист 2 из 2

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зеерева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94; 41-29-95; 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-01-03-49
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «16» 05 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: ЭСПК Компрессорная
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: Генератора
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:

Зав.сек.Мухатаев Н. **Подпись**

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № А150 Mitsubishi	0,45	15 43	1	123	323,2	10,57	12,8	353,1	765	-0,4
		15 58	1	130	312,3	11,58	11,9	353,5		0,6
		16 10	3	127	305,5	15,00	21,2	349,5		1,2
		Ср:	1,7	127	313,7	14,72	16,3	352,3		0,5

Примечание: _____

Подпись представителя заказчика: _____

должность Ф.И.О. подпись

SUEK Offshore HSE Environmental Section

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92, 41-29-93, 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-01-03-48
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «16» 05 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров «Д», модуль 6.
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: «Газотурбинные электростанции»
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников, СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Ведущий специалист: Искалиев Р. / Жуматаев В **Подпись**

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	NOx ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 0041 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-401	2,0	14:32	0	126	56,2	16,71	30,1	422,1	765	-5,1
		14:34	1	134	59,0	16,64	34,9	428,0		-6,8
		14:36	0	132	59,4	16,62	25,0	429,9		-3,5
		14:38	1	141	60,9	16,63	29,4	431,2		-4,8
		14:40	1	143	62,9	16,59	29,1	431,4		-4,7
		14:42	1	132	63,4	16,62	28,0	430,6		-4,4
		14:44	1	134	62,7	16,54	29,2	429,4		-4,7
		14:46	1	128	65,5	16,58	26,1	434,2		-3,9
		14:48	2	143	63,8	16,61	29,9	429,8		-5,0
		14:50	2	138	64,1	16,61	29,0	428,8		-4,2
		14:54	1	150	62,5	16,62	25,5	431,6		-3,6
		14:56	1	146	64,3	16,55	22,7	431,1		-2,9
		Ср.	1	133	63,1	16,61	29,3	430,3		-4,5

Примечание

Подпись представителя заказчика: SUPCO Offshore HSE Environment Supervisor Жуматаев В

должность Ф.И.О. подпись

И-461-06-Ф3

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел. (727-2) 41-29-92; 41-29-98; 41-29-94, 41-29-95, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-01-03- 30
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от « 16 » 05 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров «Д». ЖПК «Нуга"
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охране природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Ведущий специалист: Искалиев Р/ Жуматов **Подпись**

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1172 Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00304	0,45	17:01	3	77	329,5	16,57	8,6	229,0	765	-0,6
		17:11	3	77	330,3	16,61	6,9	231,6		-0,4
		17:21	4	78	329,4	16,64	10,6	232,1		-0,9
			3,33	77	329,7	16,61	8,7	231,6		-0,6

Примечание

Подпись представителя заказчика:

должность Environmental Section подпись

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-01-03-_____
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от «16» 01 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров «Д», ЖПК "Карлыгаш".
(наименование объекта, помещения, месторождения)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:

Зав.сек. Мухитаев Н. Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1149 Генератор Volvo-Penta	0,35									

Примечание Удалено из эксплуатации

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

SU&O Offshore HSE Environmental Section

И-451-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»
050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92, 41-29-98, 41-29-94, 41-29-95, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-01-03-
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от « 16 » 01 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров "D" эпк «Кашаган"
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: Дизельная электростанция
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ, СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав сек Мухатаев Н
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время изме-рения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Дав-ление (мм. рт.ст.)	Разре жение в газо ходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА №_____										

Примечание: Замеры на дизельной электростанции в связи с отсутствием данного ЭПК «Кашаган» на острове "D" с 14 по 16 января №№183 и №184

Подпись представителя заказчика:

должность ф.и.о. подпись

И-461-06-ФЗ

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 060010, Алматы қ, М Зверев к.47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 00 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 060010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-01-03-48
от «22» Мая 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область,*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *NCOC N.V. Атырауская область, месторождение «Кашаган», Остров Д, модуль 8, Промышленные выбросы, ИЗА № 0041 Газотурбинная электростанция UNIT B4 470-EG-401*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерений): *16.05.2025*

6. Нормативтік құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы». СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-01-03-48 от 16.05.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

И-401-05-ФЗ Протокол № П-25-01-03-48 Лист 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ бөлетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АҒҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АҒҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА № 0041 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-401	3,90	0,1366 U±0,0407	22,62	0,7817 U±0,0656	139,17	4,8107 U±0,4035	235,34	8,1352 U±0,6143	28,3	430,3	2,00	34,614

** ЛЗ-Ластауышы заттар ЗВ - Загрязняющие вещества*
*** АҒҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь*
**** н/о - Анықтау шегінен төмен- Ниже предела обнаружения*

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист

_____ Мухитов Н.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией

_____ Ступаков К.А.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Көшірмелерсіз және мерсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зеерев қ,47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-01-03-49
от «22» Мая 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область.*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *NCOC N.V. Атырауская область, месторождение «Кашаган», Остров Д, ЖПК «Kariyagash» Промышленные выбросы ИЗА № 1150 Генератор Mitsubishi S16R-MPTA 574410 (15426)*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерений): *16.05.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы». СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-01-03-49 от 16.05.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-01-03-49 Лист 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ бөлетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
№ 1150 ЖПК «Karlygash» Генератор Mitsubishi	4,77	0,0061 U±0,0067	83,59	0,0948 U±0.0274	514,41	0,5833 U±0,1686	158,33	0,1807 U±0,0582	16,3	352,3	0,45	1,139

** ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества*
*** АГҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь*
**** н/о - Анықтау шегінен төмен- Ниже предела обнаружения*

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист — қолы (подпись) Мухаметов Н. А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией — қолы (подпись) Степанов К.А. А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Көшірмелерсіз және мерсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-01-03-49 Лист 2 из 2

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к,47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Актау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-01-03-50
от «21» Мая 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область.*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *NCOC N.V. Атырауская область. Промышленные выбросы месторождение «Кашаган». Остров Д. ЖПК «Нур». ИЗА № 1172. Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00304*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *16.05.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-01-03-50 от 16.05.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-01-03-50 Лист 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ белгіленген көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АҒҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АҒҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
№ 1172 ЖПК «Nur» Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00304	9,53	0,0073 U±0,0032	87,87	0,0662 U±0,0166	540,76	0,4075 U±0,1024	96,67	0,0729 U±0,0185	8,7	231,6	0,45	0,754

* ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества
** АҒҚ-АуағаздарқоспасыГВС- Газовоздушная смесь
*** к/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист
қолы (подпись) Мухаметов Н.
А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией
қолы (подпись) Степанова К.А.
А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек, алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Қолтаңбасыз және мөрсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»
050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94, 41-29-95, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02-05
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от «24» 02 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В.)»
Место проведения измерений: Остров "Е" Эпик "Нарыстаны"
(наименование объекта, помещения, месторождения)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2005 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав.сек.Мухатаев Н
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1150 Генератор Mitsubishi	0,45	14:21	4	13,1	309,1	14,41	17,2	315,3	760	- 0,8
		14:31	3	12,3	30±3	14,45	16,5	315,3		- 0,6
		14:41	2	12,3	30±5	14,49	16,8	315,2		- 0,7

Примечание:

Подпись представителя заказчика:
Координатор по ООС Сафарбаев Э.Б.
должность Ф.И.О. подпись

Supervisor HSE Environmental Section

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47

тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-98; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02-05

ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «14» 07 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»

Место проведения измерений: Остров "D" зоны "Нур"

(наименование объекта, помещения, месторождение)

Точка проведения измерения: Генератор

(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)

Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ

НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ

НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.

Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»

Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:

Зав.сек.Мухатаев Н

Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1172 Генератор CAT 3516 B DG-2 №2 FWP0364	0,43	16:00	6	60	443,2	14,80	8,0	238,9	760	-9,5
		16:10	5	60	442,1	14,85	8,4	239,1		-9,6
		16:20	8	59	448,7	14,79	9,1	240,2		0,1

Примечание:

Подпись представителя заказчика:

Координатор по ООС Сатыбаев Д.С

должность Ф.И.О. подпись

SU&D Offshore HSE Environmental Section

И-461-06-Ф3

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02-07
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от « 15 » 07 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров "D" ЭСПР "Шаркан"
(наименование объекта, помещения, месторождения)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий нормативе исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав сек.Мухатаев Н
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1183 Генератор CAT 3516 B DA-2 #"02 Рыжова	0,45	08:11	0	75	271,6	16,48	12,0	257,9	758	-1,0
		08:22	0	76	272,5	16,49	12,0	257,2		-1,0
		08:31	0	74	275,1	16,41	11,1	255,5		-0,4

Примечание:

Подпись представителя заказчика:
Координатор по ООС Сатыбеков Д.С
должность ф.и.о. подпись

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»
050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02- 08
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от «16» 07 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Острове «Д», модуль 8
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: «Газотурбинные электростанции»
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.: СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав.сек: Мухатаев Н **Подпись**

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	NOx ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 0035 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-401	2,0	09:02	0	108	51,7	16,64	35,0	451,7	757	-2,9
		09:04	0	98	52,3	16,67	35,7	451,9		-3,0
		09:06	0	100	51,0	16,58	35,6	451,2		-3,0
		09:09	0	108	51,6	16,71	36,4	450,9		-3,2
		09:10	0	96	53,0	16,49	36,9	452,3		-3,2
		09:12	0	95	52,5	16,61	36,9	451,7		-3,2
		09:14	0	92	52,9	16,62	34,1	451,2		-2,7
		09:16	0	90	56,8	16,53	35,1	453,7		-2,9
		09:18	0	82	54,3	16,53	32,8	457,2		-2,5
		09:20	0	87	54,2	16,56	33,5	456,9		-2,6
		09:22	0	81	54,3	16,57	30,5	455,4		-2,2
		09:24	0	90	54,6	16,62	31,6	456,0		-2,3
		Ср.								

Примечание

Подпись представителя заказчика:
Координатор по ООС Сафаров О.С.
должность Ф.И.О. подпись

SU&O Offshore HSE Environmental Section

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02-09
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «16» 07 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров «Д», модуль 8
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: «Газотурбинные электростанции»
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.: СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав.сек: Мухатаев Н. **Подпись**

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 0039 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-301	2,0	10:12	0	154	56,6	16,49	32,9	450,1	757	-2,8
		10:14	0	154	56,3	16,54	30,2	452,4		-4,9
		10:16	0	147	58,0	16,57	31,6	452,7		-5,4
		10:18	0	157	57,3	16,53	30,1	454,0		-5,1
		10:20	0	156	57,3	16,54	31,2	454,4		-5,3
		10:22	0	161	54,0	16,58	29,9	451,2		-4,8
		10:24	0	163	58,1	16,60	29,0	450,4		-4,5
		10:26	0	154	59,5	16,53	29,1	451,2		-4,8
		10:28	0	153	58,4	16,56	31,0	451,6		-5,2
		10:30	0	167	52,8	16,55	29,9	450,5		-4,8
		10:32	0	162	59,4	16,56	29,8	450,5		-4,8
		10:34	0	170	58,4	16,64	31,9	449,8		-4,5
		Ср.								

Примечание

Подпись представителя заказчика:
Координатор по ООС Сафронов
должность Ф.И.О. подпись

SU&O OR Shore HSE Environmental Section

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Заврева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-95; 41-29-94; 41-29-96; 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02-
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от «14» 07 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «North Caspian Operating Company» (NCOC N.V.)»
Место проведения измерений: Вахта "Д" ЭЛК "Карго газ"
(наименование объекта, помещения, месторождения)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий нормативы исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.: СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав сек.Мухатаев Н
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1149 Генератор Volvo-Penta	0,35									

Примечание: Генератор убран из эксплуатации

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

И-461-08-ФЗ

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к.47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-07-02-05
от «29» Июля 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Промышленные выбросы месторождения «Кашаган», Остров Д, ЖПК «Kariyqash», ИЗА № 1150 Генератор Mitsubishi*

3. Объектінің (өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *14.07.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2035-2010 «Охрана природы. Выбросы СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета «количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-07-02-05 от 14.07.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-07-02-05 Лист 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ бөлетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА № 1150 Генератор Mitsubishi S16R-MPTA 574410 (15426)	5,72	0,0060 U±0,0029	81,36	0,0886 U±0,0121	500,69	0,5451 U±0,0747	157,08	0,1712 U±0,0254	16,3	376,3	0,45	1,088

* ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества
** АГҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь
*** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист
қолы (подпись) Мухамеджанова Н. А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией
қолы (подпись) Степанов К.А. А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Қалқоналарсыз және мерсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к,47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-07-02-06
от «29» Июля 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *МСОС N.V. Атырауская область.*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Промышленные выбросы, месторождения «Кашаган», Остров Д, ЖГТК «Nur», ИЗА № 1172 Генератор CAT 3516 B*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *14.07.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-07-02-06 от 14.07.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ бөлетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА № 1172 Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00304	18,11	0,0133 U±0,0048	118,86	0,0863 U±0,0094	731,44	0,5313 U±0,0581	74,58	0,0541 U±0,0041	6,6	239,1	0,45	0,726

* ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества
** АГҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь
*** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения

Орындаған/Исполнитель (и)
Бас маман/Главный специалист _____ Мухатаев Н.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией _____ Оразимов К.А.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЗЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Көшірмелерсіз және мерсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Заерев к.47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Заерева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-07-02-07
от «29» Июля 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область,*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Промышленные выбросы месторождения «Кашаган», Остров Д, ЖПК «Shapagat», ИЗА № 1183 Генератор CAT 3516 B*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *15.07.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-07-02-07 от 15.07.2025*

Мөр орны / Место печати

ҰЗЛ КАПЭ ЖЗЗ

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ белгіін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА №1183 Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00306	<25,00	*** н/о	72,86	0,0895 U±0,0234	448,38	0,5505 U±0,1440	93,75	0,1154 U±0,0313	15,0	256,9	0,45	1,229

** ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества*
*** АГҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь*
**** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения*

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист — қолы (подпись) — Мухаров Н. А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией — қолы (подпись) — Степанов К.А. А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Көлкөлерсіз және мерсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

И-461-05-ФЗ — Протокол № П-25-07-02-07 — Лист 2 из 2

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к.,47 Маңғыстау облысы, тіземінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-07-02-08
от «29» Июля 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область,*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Промышленные выбросы, месторождение «Кашаган», Остров Д, модуль 8, ИЗА № 0035 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-101*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *16.07.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-07-02-08 от 16.07.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-07-02-08 Лист 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ беретін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
№ 0035 ГТУ UNIT 84-470-EG-101	<25	*** н/о	19,31	0,7822 U±0,0532	118,85	4,8137 U±0,3271	157,2	6,4018 U±0,6267	34,5	453,5	2,00	40,534

* ЛЗ-Ластағышзаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества
** АГҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь
*** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист
қолы (подпись) Мухитов Н. А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией
қолы (подпись) Оспанов К.А. А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

ПЭЛ КАТЭ ЖЭЗ

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Көлеңкеларсыз және мөрсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-07-02-08 Лист 2 из 2

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к,47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-07-02-09
от «29» Июля 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Промышленные выбросы, месторождение «Кашаган», Остров Д, модуль 8, ИЗА № 0039 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-301*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *16.07.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2035-2010 «Охрана природы. Выбросы СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.05-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-07-02-09 от 16.07.2025*

Мер орны / Место печати

КАПЭ ЖЗЗ

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-07-02-09 Лист 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ бөлетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
№ 0039 ГТУ UNIT B4-470-EG-301	<25	*** н/о	21	0,7233 U±0,0555	128	4,4509 U±0,3418	267	9,2732 U±0,4620	29,6	451,2	2,00	34,760

** ЛЗ-Ластауышызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества*
*** АГҚ-Ауагаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь*
**** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения*

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист _____ Мухатаев Н.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией _____ Сулейменов К.А.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Қолкөшірмесі және мерсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-07-02-09 Лист 2 из 2

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47

тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-98; 41-29-94, 41-29-95, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02-18

ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «05» 09 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»

Место проведения измерений: Остров «Д», модуль 8

(наименование объекта, помещения, месторождения)

Точка проведения измерения: «Газотурбинные электростанции»

(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)

Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ

НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ

НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2035-2010 «Охрана природы. Выбросы.: СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ: СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников: СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.

Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»

Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:

Зав сек: Мухатаев Н.

Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 0037 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-204	2,0	09:28	0	101	56,2	16,61	30,3	436,3	758	-5,1
		09:30	0	114	55,9	16,62	30,7	438,3		-5,2
		09:32	1	118	57,0	16,59	28,6	439,6		-4,8
		09:34	1	131	58,0	16,61	27,6	436,5		-4,2
		09:36	2	122	59,4	16,63	31,4	436,4		-5,4
		09:38	1	135	59,6	16,63	31,7	433,9		-5,5
		09:40	1	136	59,9	16,62	26,7	433,3		-3,9
		09:42	1	128	59,8	16,63	30,3	435,8		-5,1
		09:44	2	132	61,3	16,53	34,5	434,9		-5,8
		09:46	1	140	54,5	16,70	27,9	432,2		-4,3
		09:48	1	132	60,1	16,66	30,6	433,4		-5,2
		09:50	1	137	58,8	16,64	26,5	432,3		-3,9
		Ср.	1,00	127,14	58,71	16,62	29,65	455,01		-4,87

Примечание

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О.

SU&O Offshore HSE Environmental Section

подпись

И-461-06-ФЗ

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к.47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі *e-mail:* office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	**Казахстанское Агентство Прикладной Экологии** Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» *e-mail:* office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-07-02-18
от «09» Сентября 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *MCOC N.V. Атырауская область,*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Промышленные выбросы У. 332 Тр. 1 ИЗА № 0037 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-201*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *05.09.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-07-02-16 от 05.09.2025*

Мер орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ беретін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АҒҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АҒҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
№ 0037 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-201	3,92	0,1409 U±0,0522	21,45	0,7655 U±0,0567	131,97	4,7108 U±0,3490	217,9	7,7623 U±0,4241	29,65	435,01	2,00	93,101

** ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества*
*** АҒҚ-Ауагаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь*
**** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения*

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист
қолы (подпись) Кулбаева Н. А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией
қолы (подпись) Сейтханов К.А. А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

ПЭЛ КАПЭ ЖЗЗ

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЗЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Қолтаңбасыз және мерсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

И-461-05-ФЗ Протокол № П-26-07-02-18 Лист 2 из 2

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47

тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94, 41-29-95, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02- 30

ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «31» 10 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»

Место проведения измерений: Остров "О" ДСПК "Кашаган"

(наименование объекта, помещения, месторождение)

Точка проведения измерения: Генератор

(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)

Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ

НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ

НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.

Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»

Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:

Зав сек Мухатаев Н

Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1184 Генератор CAT 3516	0,45	09:43	0	56	370,9	15,96	20,4	760,1	771	-1,4
		09:53	0	52	372,0	15,90	22,3	2098		-1,6
		10:03	0	54	335,3	16,67	16,7	254,4		-0,9

Примечание:

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

SU&O Offshore HSE Environmental Section

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92, 41-29-93, 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02-31
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «31» 10 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров "D" ОФПК "Нан"
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав сек Мухатаев Н
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 2172 Генератор CAT 3516 DG-2 Новый	0,45	10:52	0	53	399,3	15,78	41,0	268,4	771	+ 0,9
		11:02	0	55	398,2	15,78	41,6	268,1		- 1,0
		11:12	0	54	383,1	16,02	42,3	265,9		- 1,1

Примечание:

Подпись представителя заказчика:
должность Ф.И.О. подпись

SU&O Offshore HSE Environmental Section

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»
050010, г. Алматы, ул. Заврева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-98; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02- 54
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от «24» 12 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров «Д», ЖПК "Жарлыаеш"
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.: СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:

Ведущий специалист Искалиев Р

Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1150 Генератор Mitsubishi S16R-MPTA 574410 (15426)	0,35	10:46	0	129	231,0	15,80	42,0	306,2	766	-1,0
		10:56	0	129	231,0	15,78	43,3	307,1		-1,2
		11:06	0	122	246,5	15,44	44,5	311,2		-0,9

Примечание _____

_____

Подпись представителя заказчика:

_____

должность Ф.И.О. подпись

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Заярова, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-93; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

Лист

АКТ № А-25-07-02-25
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от «26» 09 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров «Д» модуль В
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: «Газотурбинные электростанции»
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы : СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав.сек Мухатаев Н.
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	NOx ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 0041 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-401	2,0	09:36	0	161	51,8	16,73	34,4	414,9	759	-6,7
		09:38	0	156	56,2	16,73	30,0	416,6		-5,1
		09:40	0	149	58,0	16,75	31,4	416,0		-5,6
		09:42	0	166	57,0	16,72	29,9	414,7		-5,1
		09:44	1	160	58,9	16,74	33,7	415,6		-6,4
		09:46	0	157	58,0	16,78	31,8	416,1		-5,7
		09:48	0	130	59,8	16,69	31,6	416,6		-5,6
		09:50	1	140	62,9	16,67	32,2	419,6		-5,8
		09:52	1	154	61,5	16,66	33,5	418,2		-6,3
		09:54	0	156	62,0	16,63	37,7	417,4		-7,9
		09:56	2	134	65,5	16,53	38,6	420,2		-8,4
		09:58	1	148	63,9	16,61	39,6	418,6		-8,9
		Ср.	0,5	134,75	59,76	16,69	33,61	414,04		-6,46

Примечание

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-98; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02-
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
от «31» 12 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров «Д», ЖПК "Карыгаш".
(наименование объекта, помещения, месторождение)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.: СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав.сек. Мухатаев Н.

Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 1149 Генератор Volvo-Penta	0,35									

Примечание Генератор выведен из эксплуатации

Подпись представителя заказчика:

должность Ф.И.О. подпись

И-461-06-ФЗ

ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «КАПЭ»

050010, г. Алматы, ул. Зверева, 47
тел: (727-2) 41-29-92; 41-29-98; 41-29-94, 41-29-96, 41-29-97, e-mail: Almaty@kape.kz

АКТ № А-25-07-02-_____
ОТБОРА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

от «31» 10 2025 г.

Всего листов 1

Заказчик (предприятие): «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» (НКОК Н.В)»
Место проведения измерений: Остров "D" ЗПЛЕ "Жаркент"
(наименование объекта, помещения, месторождения)
Точка проведения измерения: Генератор
(номер точки, обозначение, ориентация точки относительно объекта)
Цель измерения: Замеры выбросов загрязняющих веществ
НД, устанавливающий норматив исследуемых факторов: Нормативы проекта ПДВ
НД, устанавливающий требования к проведению измерений: СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы.; СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ; СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников; СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов.
Применяемые средства измерений: Газоанализатор «Testo-350», «Метеоскоп-М»
Должность, Ф.И.О., проводившего измерения:
Зав.сек Мухатаев Н
Подпись

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Точка отбора	Диаметр трубы, м	Время измерения	SO2 ppm	CO ppm	N0x ppm	O2 %	Скорость выхода ГВС, м/с	t °C ГВС	Атм. Давление (мм. рт.ст.)	Разрежение в газоходе мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИЗА № 0083 Генератор САТ 3516В DG-2 №1Ч/ отдел										

Примечание: Находится в резерве

Подпись представителя заказчика: К. Кусайнов

должность Ф.И.О подпись

SU&O Offshore HSE
Environmental Section

И-461-06-ФЗ

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к,47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	**Казахстанское Агентство Прикладной Экологии** Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-07-02-25
от «14» Октября 2025 ж (г.)

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область.*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *NCOC N.V. Атырауская область, месторождение «Кашаган», Остров Д, модуль 8. Промышленные выбросы. ИЗА № 0041 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-401*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *26.09.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-07-02-25 от 26.09.2025*

Мөр орны / Место печати

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ бөлетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
№ 0041 Газотурбинная электростанция UNIT B4-470-EG-401	1,96	0,0869 U±0,0691	22,14	0,9229 U±0,0873	136,26	5,6791 U±0,5373	269,31	11,1610 U±0,5481	33,7	417,0	2,00	41,6

** ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющее вещество*
*** АҒҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь*
**** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения*

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист

_____ Мухаметов Н.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией

_____ Степанов К.А.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЗЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Қолжолпарсыз және мерсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-07-02-25 Лист 2 из 2

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М Зверев к.47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	**Казахстанское Агентство Прикладной Экологии** Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Зверева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-07-02-30
от «03» Ноября 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область.*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Промышленные выбросы месторождение «Кашаган», Остров Д, ЖПК «Shapagat», ИЗА № 1184 Генератор CAT 3516 B*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *31.10.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-07-02-30 от 31.10.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-07-02-30 Лист 1 из 2

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ белетін кездердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АҒҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АҒҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА №1184 Генератор CAT 3516 B DG-2 №02FW00306	<25,00	*** н/о	95,78	0,1580 U±0,0359	589,42	0,9723 U±0,2206	70,83	0,1162 U±0,0185	19,8	258,4	0,45	1,641

* ЛЗ-Ластаушызаттар ЗВ - Загрязняющие вещества
** АҒҚ-Ауағаздарқоспасы ГВС- Газовоздушная смесь
*** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист _____ Мухатаев Н.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией _____ Степанов К.А.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Көшірмелерсіз және мерсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен

И-461-05-ФЗ Протокол № П-25-07-02-36 Лист 2 из 2

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі	Казахстанское Агентство Прикладной Экологии
Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Зверев к.47 Маңғыстау облысы, тізілімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Заерева,47 Мангистауская область, Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
ҰЛТТЫҚ

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-07-02-31
от «03» Ноября 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область.*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Промышленные выбросы, месторождение «Кашаган», Остров Д, ЖПК «Nur», ИЗА № 1172 Генератор CAT 3516 B*

3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*

4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *31.10.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (керсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Преобразователь термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-07-02-31 от 31.10.2025*

Мер орны (Место печати

ПЭЛ КАПЭ ЖЭЗ

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ беретін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА № 1172 Генератор CAT 3516 B, DG-2 №02FW00304	<25,00	*** н/о	104,93	0,0996 U±0,0076	645,72	0,6131 U±0,0470	68,33	0,0649 U±0,0039	11,6	266,6	0,45	0,950

** ЛЗ-Ластаушызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества*
*** АГҚ-Ауагаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь*
**** н/о - Анықтау шегінен төмен Ниже предела обнаружения*

Орындаған/Исполнитель (и)
Бас маман/Главный специалист — Мухатаев Н. (қолы (подпись) / А.Т.Ж. (Ф.И.О.))

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией — Степанов К.А. (қолы (подпись) / А.Т.Ж. (Ф.И.О.))

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Қолқоюларсыз және мөрсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭП запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

Қазақстан Қолданбалы Экология Агенттігі Жылжымалы экологиялық зертхана 050010, Алматы қ, М.Заерев к,47 Маңғыстау облысы, тізімінің порты «Ақтау», «Алина» ғылыми-зерттеу кемесі e-mail: office@kape.kz 06 наурыз 2023 жылғы KZ.T.02.0211 аккредиттеу аттестаты	**Казахстанское Агентство Прикладной Экологии** Передвижная экологическая лаборатория 050010, Алматы, Заерева,47 Мангистауская область. Порт приписки «Актау» Научно исследовательское судно «Алина» e-mail: office@kape.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.0211 от 06 марта 2023 года

KZ.T.02.0211
TESTING

ХАТТАМА
ӨНЕРКӘСІПТІК ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫ ӨЛШЕУ
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ
№ П-25-07-02-54
от «29» Декабря 2025 ж (г.)

Барлық беті
(Всего листов) 2

1. Тапсырыс берушінің атауы және мекен-жайы
(Наименование и адрес заказчика): *NCOC N.V. Атырауская область.*

2. Өткізу жері, орын-жайдың атауы
(Место проведения, помещение): *Промышленные выбросы, месторождение «Кашаган», Остров Д. ЖПК «Карлыгаш». ИЗА № 1150 Генератор Mitsubishi S16R-MPTA 574410 (15426)*
3. Объектінің (Өнімнің) атауы (Наименование объекта (продукции)): *Выбросы промышленных предприятий в атмосферу*
4. Өлшеу жүргізу мақсаты (Цель проведения измерений): *Мониторинг эмиссий*

5. Өлшеу жүргізілген күн (Дата проведения измерения): *24.12.2025*

6. Нормативтік-құқықтық актілердің, өнімге (объектіге) арналған нормативтік-құқықтық құжаттардың белгісі (Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию [объект]): *Нормативы проекта ПДВ*

7. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтау үшін сынақ әдістеріне нормативтік құжаттарды белгілеу (Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик [показателей]): *СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ. СТ РК ГОСТ Р ИСО 10849-2010 Выбросы стационарных источников. СТ РК 2.297-2014 МВИ массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов. ГОСТ 17.2.4.06-90 Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения. ГОСТ 17.2.4.07-90 Методы определения давления и температуры газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения*

8. Өлшеуге пайдаланылған құралдар (Применяемые средства измерений):
Газоанализатор «Testo-350»
Напорная трубка Пито к Testo-350
Пробоотборотель термоэлектрический к газоанализатору Testo-350
Метеоскоп-М

9. Үлгі алу актісі (нөмірі, күні) Акт отбора (номер, дата): *А-25-07-02-54 от 24.12.2025*

Мөр орны / Место печати

ПЭЛ
КАПЭ
ЖЭЗ

Өнеркәсіптік шығарындыларды өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений промышленных выбросов

ЛЗ белетін көздердің атауы Наименование источника выделения ЗВ*	SO2		NO		NO2		CO		АГҚ шығу жылдамдығы Скорость выхода ГВС**, м/с	t °C	Құбырдың диаметрі Диаметр трубы, м	АГҚ көлемі Объем ГВС, м3/с
	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с	мг/м3	г/с				
ИЗА № 1150 Генератор Mitsubishi S16R-MPTA 574410 (15426)	<25	*** н/о	63,29	0,0353 U±0.0032	389,50	0,2173 U±0,0197	158,33	0,0886 U±0,0108	12,3	308,7	0,35	0,559

** ЛЗ-Ластауышызаттар/ЗВ - Загрязняющие вещества*
*** АГҚ-Ауағаздарқоспасы/ГВС- Газовоздушная смесь*
**** н/о - Анықтау шегінен төмен-Ниже предела обнаружения*

Орындаған/Исполнитель (и):
Бас маман/Главный специалист

Мухаметов Н.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Зертхана меңгерушісі/
Заведующий лабораторией

Отарханов К.А.
қолы (подпись) А.Т.Ж. (Ф.И.О.)

Өлшеу нәтижелері тек өлшеуге алынған үлгілерге қолданылады.
ЖЭЗ рұқсатынсыз Хаттамаларды қайта басып шығаруға рұқсат етілмейді. Қолжоқарасыз және мөрсіз Хаттаманың түпнұсқасы жарамсыз.
Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.
Перепечатка протокола без разрешения ПЭЛ запрещена. Без подписи и печати оригинал протокола не действителен.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ФАКЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК МК

СОДЕРЖАНИЕ

E. ОБЪЕМЫ СЖИГАНИЯ ГАЗА V6, V7, V8, V9 (МАТРИЦА THC) 3

Е. ОБЪЕМЫ СЖИГАНИЯ ГАЗА V6, V7, V8, V9 (МАТРИЦА ТНС)

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м^3
1	2	3	4
Морской комплекс			
Комплекс D (ЭТК-1)			
1	**Устья добывающих скважин**		**1 444.53**
1.1	**V8**	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности добывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления. Продувка скважин Остров Д	**721.38**
1.2	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с операции по продувке добывающих скважин и поднятия давления. Продувка 5 скважин Остров Д	**723.15**
	Итого:		**1 444.53**
2	**Устья нагнетательных скважин**		**172.92**
2.1	**V8**	Кратковременный периодический сброс газа при испытании целостности нагнетательной скважины / устьевого оборудования (WIT) с операциями подъёма и последующего стравливания давления	**172.92**
	Итого:		**172.92**
3	**Система приема и дозирования химреагентов**		**537.90**
3.1	**V8**	Переиодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с опреации продувки оборудования установки	**27.05**
3.2	**V7**	Постоянные сбросы МСУИНГ в период эксплуатации при поддержании газовой подушки в резервуаре метанола	**510.85**
	Итого:		**537.90**
4	**Система сепарации нефти**		**3 562.14**
4.1	**V8**	Переиодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с опреации продувки оборудования установки. Линия 1	**7.23**
4.2	**V8**	Переиодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с опреации продувки оборудования установки. Линия 2	**7.23**
4.3	**V8**	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции подъема давления. Линия 1	**141.93**
4.4	**V8**	Периодические сбросы МСУИНГ в период ППР, с операции подъема давления. Линия 2	**141.93**
4.5	**V8**	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	**113.54**
4.6	**V8**	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	**113.54**
4.7	**V8**	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	**28.39**
4.8	**V8**	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	**28.39**
4.9	**V7**	Залповые краткосрочные сбросы сырого газа при достижении критических значений датчиков. Сепаратор СД	**433.61**
4.10	**V7**	Залповые краткосрочные сбросы сырого газа при достижении критических значений датчиков. Сепаратор НД	**2 027.96**
4.11	**V7**	Залповые краткосрочные сбросы сырого газа при достижении критических значений датчиков. Сепаратор ВД	**518.41**
	Итого:		**3 562.14**
5	**Факельная система**		**10 447.78**
5.1	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов (Остров D. Установка 120 Ввод химреагентов зоны инж обеспечения)	**441.87**
5.2	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов (С установки регенерации гликоля)	**441.87**
5.3	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов (с Модулей ОЗГ)	**441.87**
5.4	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных внутримодульных коллекторов (с Модуля ОЗГ 1). 6 шт.	**441.87**

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м^3
1	2	3	4
5.5	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных внутримодульных коллекторов (с Модуля ОЗГ 2). 6 шт.	**441.87**
5.6	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов (с подъемного острова)	**441.87**
5.7	**V7**	Постоянная подача газа на пилотные горелки факельной системы (Пилотные горелки факела и панель розжига. Остров D)	**10.81**
5.8	**V7**	Постояныые сбросы факельной системы при продувке коллекторов (Продувка коллекторов. Остров D. Техн. Линия 2)	**611.09**
5.9	**V7**	Постояныые сбросы факельной системы при продувке коллекторов (Продувка коллекторов сырого газа, МСУИНГ. Остров D. Техн. Линия 2)	**611.09**
5.10	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов (Остров D. Остров устьев скважин)	**611.09**
5.11	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов сырого газа, МСУиНГ (Остров D. Остров устьев скважин)	**611.09**
5.12	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов (Остров D. Подъемный отсров)	**611.09**
5.13	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов сырого газа, МСУиНГ (Остров D. Подъемный отсров)	**611.09**
5.14	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов (Остров D. Зона инж. обеспечения)	**611.09**
5.15	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных подколлекторов (Остров D. С Модулей ОЗГ)	**611.09**
5.16	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных внутримодульных коллекторов (с Модуля ОЗГ 1) 12 шт	**611.09**
5.17	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных внутримодульных коллекторов (с Модуля ОЗГ 2) 12 шт	**611.09**
5.18	**V7**	Постоянные сбросы факельной системы при продувке коллекторов. (Продувка коллекторов. Остров D. Техн. Линия 1)	**611.09**
5.19	**V7**	Постоянные сбросы факельной системы при продувке коллекторов. (Продувка коллекторов сырого газа, МСУиНГ. Остров D. Техн. Линия 1)	**611.09**
5.20	**V7**	Постоянные сбросы при продувке факельных коллекторов НД (с Тех. линии 2)	**441.87**
5.21	**V7**	Постоянная подача газа на дежурные горелки факельной установки НД	**10.81**
Итого:			**10 447.78**
6	**Система дегидратации газа**		**3 138.30**
6.1	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции подъема давления. Линия 1.	**56.57**
6.2	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции подъема давления. Линия 2.	**56.57**
6.3	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции подъема давления. Линия 3.	**56.96**
6.4	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1.	**1.54**
6.5	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1.	**1.54**
6.6	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2.	**1.54**
6.7	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2.	**1.54**
6.8	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операции продувки оборудования. Линия 3.	**1.54**
6.9	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования. Линия 3.	**1.54**
6.10	**V8**	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	**45.57**
6.11	**V8**	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	**45.57**

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м^3
1	2	3	4
6.12	**V8**	Периодические сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 3	**45.57**
6.13	**V8**	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	**11.39**
6.14	**V8**	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	**11.39**
6.15	**V8**	Периодические сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 3	**11.39**
6.16	**V7**	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 1.	**925.76**
6.17	**V7**	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 2.	**925.76**
6.18	**V7**	Периодические сбросы сырого газа с операций стравливания линий для предупреждения увеличения давления в системе. Линия 3.	**936.53**
Итого:			**3 138.30**
7	**Установка 360. Компримирование газа мгновенного испарения.**		**2 783.61**
7.1	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки и поднятия давления. Уст.360. Линия 1	**5.68**
7.2	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки Уст.360. Линия 1	**0.33**
7.3	**V8**	Залповые сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	**4.55**
7.4	**V8**	Залповые сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	**1.14**
7.5	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки и поднятия давления. Уст.360. Линия 2	**5.68**
7.6	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки Уст.360. Линия 2	**0.33**
7.7	**V8**	Залповые сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	**4.55**
7.8	**V8**	Залповые сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	**1.14**
7.9	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки и поднятия давления. Уст.360. Линия 3	**5.68**
7.10	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период ППР, с операции продувки. Уст.360. Линия 3	**0.11**
7.11	**V8**	Залповые сбросы сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 3	**4.55**
7.12	**V8**	Залповые сбросы остаточного сырого газа на фазе выхода на ППР с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 3	**1.14**
7.13	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с компрессора при переключении на байпасный. Линия 1	**15.16**
7.14	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с компрессора при переключении на байпасный. Линия 2	**15.16**
7.15	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с компрессора при переключении на байпасный. Линия 3	**15.16**
7.16	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ при продувке копрессора после переключения. Линия 1	**0.88**
7.17	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ при продувке копрессора после переключения. Линия 2	**0.88**
7.18	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ при продувке копрессора после переключения. Линия 3	**0.88**
7.19	**V7**	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линия 1	**794.49**

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м^3
1	2	3	4
7.20	**V7**	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку, с операций по наладке и настройке режимных параметров. Линия 2	**794.49**
7.21	**V7**	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.360. Линия 1	**555.82**
7.22	**V7**	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.360. Линия 2	**555.82**
		Итого:	**2 783.61**
8	**Установка компримирования сырого газа для нагнетания (ОЗГ)**		**2 856.44**
8.1	**V7**	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.365. Линия 1. 365-XX-101	**1 308.31**
8.2	**V7**	Постоянный сброс уплотнительного газа с Уст.365. Линия 2. 365-XX-201	**1 308.31**
8.3	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с компрессора при переключении на байпасный. Линия 1	**37.35**
8.4	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с компрессора при переключении на байпасный. Линия 2	**37.35**
8.5	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ при продувке копрессора при переключении. Линия 1	**0.43**
8.6	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ при продувке копрессора при переключении. Линия 2	**0.43**
8.7	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с операции по ремонту фильтров уплотнительного газа., Линия 1	**51.59**
8.8	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с операции по ремонту фильтров уплотнительного газа., Линия 2	**51.59**
8.9	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операций по продувки оборудования, Линия 1	**0.39**
8.10	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операций по продувки оборудования, Линия 2	**0.39**
8.11	**V8**	Периодические сбросы сырого газа с операций по наладке и настройке режимных параметров, Линия 1	**23.46**
8.12	**V8**	Периодические сбросы сырого газа с операций по наладке и настройке режимных параметров, Линия 2	**23.46**
8.13	**V8**	Периодические сбросы остаточного сырого газа с операций по наладке и настройке режимных параметров, Линия 1	**5.87**
8.14	**V8**	Периодические сбросы остаточного сырого газа с операций по наладке и настройке режимных параметров, Линия 2	**5.87**
8.15	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1	**0.41**
8.16	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования. Линия 1	**0.41**
8.17	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода на ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2	**0.41**
8.18	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ в период выхода с ППР, с операции продувки оборудования. Линия 2	**0.41**
		Итого:	**2 856.44**
9	**Установка регенерации гликоля:**		**3 622.92**
9.1	**V8**	Периодические сбросы сырого газа с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 1	**13.03**
9.2	**V8**	Периодические сбросы сырого газа с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 2	**11.07**
9.3	**V8**	Периодические сбросы сырого газа с операции сброса давления и вытеснения газа. Линия 3	**10.64**
9.4	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с операций продувки и поднятия давления. Линия 1	**13.03**
9.5	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с операций продувки и поднятия давления. Линия 2	**11.07**
9.6	**V8**	Периодические сбросы МСУиНГ с операций продувки и поднятия давления. Линия 3	**10.64**

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м^3
1	2	3	4
9.7	V7	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку. Линия 1.	58.13
9.8	V7	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку. Линия 2.	61.80
9.9	V7	Периодические сбросы сырого газа в периоды наращивания мощности при переходе с полки добычи на полку. Линия 3.	61.93
9.10	V7	Постоянный ТНС уплотнительного газа с Уст.380. Линия 1.	1 123.86
9.11	V7	Постоянный ТНС уплотнительного газа с Уст.380. Линия 2.	1 123.86
9.12	V7	Постоянный ТНС уплотнительного газа с Уст.380. Линия 3.	1 123.86
Итого:			3 622.92
10	Закрытая дренажная система		473.04
10.1	V7	Постоянный сброс с емкости закрытого дренажа B4-550-VA-002 (остров D, остров устье скважин), где поддерживается в непрерывном режиме газовая подушка	236.52
10.2	V7	Постоянный сброс с емкости закрытого дренажа B4-550-VA-003 (остров D, подъемный остров), где поддерживается в непрерывном режиме газовая подушка	236.52
Итого:			473.04
11	A island		2 669.47
11.1	V7	Постоянный сброс МСУиНГ при продувке факельного коллектора ВД и подаче газа на дежурные горелки факела	837.84
11.2	V8	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности добывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления.	1 831.62
Итого:			2 669.47
12	EPC3		1 631.37
12.1	V8	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности добывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления.	1 631.37
Итого:			1 631.37
13	EPC4		1 600.63
13.1	V8	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности добывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления.	1 442.53
13.2	V8	Кратковременный периодический сброс сырого газа с многофазного трубопровода, EPC 4 - остров Д, при запланированной остановке на ППР и последующем сбросе давления до безопасного уровня (до 1 бар. изб.), а также при выходе из ППР	148.27
13.3	V8	Периодический сброс МСУиНГ при продувке трубопровода EPC4 до острова Д,согласно ППР при скребковании трубопровода. Мультифазный трубопровод 6".	9.83
Итого:			1 600.63
14	EPC2 workover		1 752.59
14.1	V8	Кратковременный периодический сброс сырого газа при ремонтных работах на скаважине KE02-03 (Workover project 2027)	10.25
14.2	V8	Кратковременный периодический сброс сырого газа при испытании целостности добывающих скважин/ устьевого оборудования (WIT/SIT) и подъема давления.	1 742.34
Итого:			1 752.59
15	Система пробоотбора		9.90
15.1	V7	Постоянный пробоотбор и анализ качества потоков сырого газа поточными газоанализаторами	3.38
15.2	V7	Периодический контроль качества потоков сырого газа аналитическим методом с помощью пробоотбора для химической лаборатории	6.52
Итого:			9.90
16	KW-2		0.61
16.1	V8	Залповые краткосрочные сбросы сырого газа в период ППР	0.608
Итого:			0.61

№ п/п	Вид технологически неизбежного сжигания газа	Описание сценариев при технологически неизбежном сжигании по комплексам месторождения и установкам	Итоговые суммы по 2027 году, тыс.ст.м^3
1	2	3	4
17	**Клапаны аварийного ТНСа давления, клапаны-регуляторы давления, предохранительные и ручные клапаны, осуществляющие контролируемые ТНС из технологической схемы в факельную систему для предотвращения аварийной ситуации**		**0.11**
17.1	**V7**	Постоянные ТНС сырого газа за счет нормативных ТНСов (эксплуатационные потери), регламентируемые классом герметичности арматуры согласно паспорту	**0.11**
	Итого:		**0.11**
	Категория ТНС	**Всего объем ТНСов газа по Морскому Комплексу**	**млн.ст. м^3**
	МСУиНГ		**24.168**
	V6	Объём сжигаемого газа при пусконаладке технологического оборудования (определяется паспортными, техническими характеристиками оборудования и планом пусконаладочных работ)	**0**
	V7	Объём сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (определяется технической документацией по режиму эксплуатации, паспортными характеристиками оборудования)	**18.896**
	V8	Объём сжигаемого газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования (определяется технической документацией при эксплуатации оборудования и графиками текущего, капитального ремонтов)	**1.520**
	V9	Объём сжигаемого газа при технологических сбоях	**3.752**
	Сырой газ		**27.544**
	V6	Объём сжигаемого газа при пусконаладке технологического оборудования (определяется паспортными, техническими характеристиками оборудования и планом пусконаладочных работ)	**0**
	V7	Объём сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (определяется технической документацией по режиму эксплуатации, паспортными характеристиками оборудования)	**8.022**
	V8	Объём сжигаемого газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования (определяется технической документацией при эксплуатации оборудования и графиками текущего, капитального ремонтов)	**8.266**
	V9	Объём сжигаемого газа при технологических сбоях	**11.255**
	Итоговые суммарные объёмы ТНСов газа, сгруппированные по сценариям V6, V7, V8, V9 (сырой + МСУиНГ):		**51.711**
	V6	Объём сжигаемого газа при пусконаладке технологического оборудования (определяется паспортными, техническими характеристиками оборудования и планом пусконаладочных работ)	**0**
	V7	Объём сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (определяется технической документацией по режиму эксплуатации, паспортными характеристиками оборудования)	**26.918**
	V8	Объём сжигаемого газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования (определяется технической документацией при эксплуатации оборудования и графиками текущего, капитального ремонтов)	**9.786**
	V9	Всего по Наземному комплексу Технологически-неизбежные сжигания при технологических сбоях по годам	**15.007**