

## Расчеты выбросов ЗВ

<b>Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный</b>			
<b>Источник выделения N 001, V-1101 Впускной жидкостно-воздуш. Сепаратор</b>			
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.			
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле			
формуле :	$\left( \frac{PV}{1011} \right)^{0.8} \sqrt{\frac{Mп}{T}}$		
	<b>П=0,037*</b>		
где: P - давление в аппарате (гПа);		<b>P</b>	<b>3500</b>
V- объем аппарата (куб.м);		<b>V</b>	<b>20</b>
Mп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);		<b>Mп</b>	<b>69</b>
T - средняя температура в аппарате.		<b>T</b>	<b>40</b>
Время работы		<b>T</b>	<b>8400</b>
		<b>П</b>	<b>1,4417</b>
Количество, шт.		<b>N</b>	<b>1</b>
Количество, т/г , <b><math>M = (П * T) / 1000</math></b>		<b>M</b>	<b>12,1102</b>
Количество, г/с , <b><math>G = (П * 1000) / 3600</math></b>		<b>G</b>	<b>0,4005</b>
ИТОГО:			

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание , %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
333	Сероводород	0,000252	1,0092E-06	3,0518E-05
402	Бутан	2,78	0,0111331	0,33666492
403	Гексан	0,544	0,0021785 6	0,06587975
405	Пентан	1,407	0,0056346 3	0,1703912
410	Метан	92,648	0,3710285 5	11,2199034
412	Изо-бутан	1,583	0,0063394 6	0,19170524
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	8,4459E-07	2,5541E-05
				11,9846005

<b>Источник загрязнения N 0001. Дымовая труба</b>									
<b>Источник выделения N 0001 01.Н-8201 Нагревательная печь термомасла</b>									
Список литературы:									
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.									
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах									
Вид топлива: Топливный газ									
Общее количество топок. шт..									
Количество одновременно работающих топок. шт..									
Время работы одной топки. час/год.									
Максимальный расход топлива одной топкой. кг/час.									
Максимальный расход топлива м3/год									
							<b>N</b>	<b>1</b>	
							<b>N1</b>	<b>1</b>	
							<b>_T_</b>	<b>8400</b>	
							<b>B</b>	<b>657,41667</b>	
								<b>7 889 000</b>	

Плотность кг/м3											<b>0,70</b>	по ГОСТу
Массовая доля жидкого топлива. в долях единицы.										<b>BB</b>	<b>0</b>	
<b><u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)</u></b>												
Содержание серы в топливе. %.										<b>SR</b>	<b>0</b>	
Содержание сероводорода в топливе (% по массе).										<b>H2S</b>	<b>0</b>	
Количество выбросов. кг/час (5.1). $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01$										<b>M</b>	<b>0,0000</b>	
Валовый выброс. т/год. $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$										<b>_M_</b>	<b>0,0000</b>	
Максимальный из разовых выброс. г/с. $_G_ = N1 \cdot M / 3.6$										<b>_G_</b>	<b>0,000000</b>	
<b><u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)</u></b>												
Количество выбросов. кг/час (5.2а). $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3}$										<b>M</b>	<b>0,986125</b>	
Валовый выброс. т/год. $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$										<b>_M_</b>	<b>8,28345</b>	
Максимальный из разовых выброс. г/с. $_G_ = N1 \cdot M / 3.6$										<b>_G_</b>	<b>0,2739236</b>	
<b><u>Примесь: 0410 Метан (727*)</u></b>												
Количество выбросов. кг/час (5.2б). $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3}$										<b>M</b>	<b>0,986125</b>	
Валовый выброс. т/год. $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3}$										<b>_M_</b>	<b>8,28345</b>	
Максимальный из разовых выброс. г/с. $_G_ = N1 \cdot M / 3.6$										<b>_G_</b>	<b>0,2739236</b>	
Расчет выбросов окислов азота:												
Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1).										<b>E</b>	<b>1,62</b>	
Число форсунок на одну топку. шт..										<b>NN</b>	<b>1</b>	
Тепловая мощность одной топки. МВт.										<b>MVT</b>	<b>2</b>	

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки. МДж/час. $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 103 / NN$	<b>QP</b>	<b>7200</b>	
где 3.6*103 - переводной коэффициент из МВт в МДж/час			
Фактическая средняя теплопроизводительность			
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105). $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN$	<b>QF</b>	<b>31311,4</b>	
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах.	<b>A</b>	<b>1</b>	
Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1).	<b>V</b>	<b>0,81</b>	
Концентрация оксидов азота. кг/м3 (5.6). $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A0.5 \cdot V \cdot 10^{-6}$	<b>CNOX</b>	<b>0,0006803</b>	
Объем продуктов сгорания. м3/ч (5.4). $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E$	<b>VR</b>	<b>8350</b>	
Объем продуктов сгорания. м3/с. $VO = VR / 3600$	<b>VO</b>	<b>2,3194</b>	
Количество выбросов. кг/час (5.3). $M = VR \cdot CNOX$	<b>M</b>	<b>5,6807</b>	
Валовый выброс окислов азота. т/год. $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3}$	<b>M1</b>	<b>47,718</b>	
Максимальный из разовых выброс окислов азота. г/с. $G1 = M1 \cdot M / 3.6$	<b>G1</b>	<b>1,57796</b>	
Коэффициент трансформации для NO2.	<b>KNO2</b>	<b>0,8</b>	
Коэффициент трансформации для NO.	<b>KNO</b>	<b>0,13</b>	
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации			
<b><u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u></b>			
Валовый выброс. т/год. $M_2 = KNO2 \cdot M1$	<b>M2</b>	<b>38,174</b>	
Максимальный из разовых выброс. г/с. $G2 = KNO2 \cdot G1$	<b>G2</b>	<b>1,2624</b>	
<b><u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u></b>			
Валовый выброс. т/год. $M_3 = KNO \cdot M1$	<b>M3</b>	<b>6,2033</b>	
Максимальный из разовых выброс. г/с. $G3 = KNO \cdot G1$	<b>G3</b>	<b>0,20514</b>	

Итого выбросы:											
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год								
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,2624	38,174								
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,20514	6,2033								
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый.	0,000000	0,0000								
337	Углерод оксид (Окись углерода.	0,273923611	8,28345								
410	Метан (727*)	0,273923611	8,28345								
			<b>60,9443</b>								

<b>Источник загрязнения N 6002-6003, Неорганизованный</b>											
<b>Источник выделения N 001, V-1201A/В Входной фильтр-сепаратор</b>											
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.											
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формул е:											
$\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} \sqrt{\frac{Mn}{T}}$											

	<b>П=0,037*</b>				
где: P - давление в аппарате (гПа);			<b>P</b>	<b>3500</b>	
V- объем аппарата (куб.м);			<b>V</b>	<b>1,4</b>	
Mп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);			<b>Mп</b>	<b>69</b>	
T - средняя температура в аппарате.			<b>T</b>	<b>40</b>	
Время работы			<b>T</b>	<b>8400</b>	
			<b>П</b>	<b>0,1718</b>	
Количество, шт.			<b>N</b>	<b>2</b>	
Количество, т/г , $M = (P * T) / 1000$			<b>M</b>	<b>2,8858</b>	
Количество, г/с , $G = (P * 1000) / 3600$			<b>G</b>	<b>0,0954</b>	
ИТОГО:					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>	
333	Сероводород	0,000252	2,4048E-07	7,2721E-06	
402	Бутан	2,78	0,0026529 2	0,0802243 7	
403	Гексан	0,544	0,0005191 3	0,0156985 8	
405	Пентан	1,407	0,0013426 8	0,0406027 6	
410	Метан	92,648	0,0884129 2	2,6736068 4	
412	Изо-бутан	1,583	0,0015106 4	0,0456817 2	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	2,0126E-07	6,0861E-06	

				2,8558276 2	
				5,7116552 5	

<b>Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный</b>										
<b>Источник выделения N 001, F-200A Угловой фильтр</b>										
1.Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.										
Расчет по п. 5.2.1.										
Количество выбросов паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в жидкой фазе, рассчитывается по формуле										
:										
<b><math>P = 0,004 \times (PV/1011)^{0,8} / Kg</math></b>										
где: P - давление в аппарате (гПа);									<b>P</b>	<b>3500</b>
V- объем аппарата (куб.м);									<b>V</b>	<b>1</b>
Kg – коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3.).									<b>Kg</b>	<b>1,64</b>
<b>П</b>									<b>П</b>	<b>0,0066</b>
Т – время работы, ч/год									<b>T</b>	<b>8400</b>
Среднегодартальные выбросы, т/год , $M = (P \times T) / 1000$									<b>M</b>	<b>0,055329</b>

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = (П \times 1000) / 3600$							<b>G</b>	<b>0,00182965</b>	
ИТОГО:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержани е, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>					
333	Сероводород	0,000252	4,6107E-09	1,3943E-07					
402	Бутан	2,78	5,0864E-05	0,00153813					
403	Гексан	0,544	9,9533E-06	0,00030099					
405	Пентан	1,407	2,5743E-05	0,00077847					
410	Метан	92,648	0,00169513	0,05126075					
412	Изо-бутан	1,583	2,8963E-05	0,00087585					
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	3,8587E-09	1,1669E-07					
				0,05475445					
<b>Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001, F-200В Угловой фильтр</b>									
1.Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.									
Расчет по п. 5.2.1.									
Количество выбросов паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в жидкой фазе, рассчитывается по формуле									
:									

<b><math>P = 0,004 \times (PV/1011)^{0,8} / Kg</math></b>									
где: P - давление в аппарате (гПа);									
V- объем аппарата (куб.м);									
Kg – коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3.).									
<b>P</b>									
<b>3500</b>									
<b>V</b>									
<b>1</b>									
<b>Kg</b>									
<b>1,64</b>									
<b>П</b>									
<b>0,0066</b>									
<b>T – время работы, ч/год</b>									
<b>T</b>									
<b>8400</b>									
Среднегодартальные выбросы, т/год , <b>M = (П x T) / 1000</b>									
<b>M</b>									
<b>0,055329</b>									
Максимальный из разовых выброс, г/с , <b>G = (П x 1000) / 3600</b>									
<b>G</b>									
<b>0,00182965</b>									
ИТОГО:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержани е, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>					
333	Сероводород	0,000252	4,6107E-09	1,3943E-07					
402	Бутан	2,78	5,0864E-05	0,00153813					
403	Гексан	0,544	9,9533E-06	0,00030099					
405	Пентан	1,407	2,5743E-05	0,00077847					
410	Метан	92,648	0,00169513	0,05126075					
412	Изо-бутан	1,583	2,8963E-05	0,00087585					

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	3,8587E-09	1,1669E-07					
				0,05475445					
<b>Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001, F-200С Угловой фильтр</b>									
1.Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.									
Расчет по п. 5.2.1.									
Количество выбросов паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в жидкой фазе, рассчитывается по формуле									
:									
<b><math>P = 0,004 \times (PV/1011)^{0,8} / Kg</math></b>									
где: P - давление в аппарате (гПа);									
V- объем аппарата (куб.м);									
Kg – коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3.).									
<b>П</b>									
Т – время работы, ч/год									
Среднегодартальные выбросы, т/год , <b><math>M = (П \times Т) / 1000</math></b>									
Максимальный из разовых выброс, г/с , <b><math>G = (П \times 1000) / 3600</math></b>									

ИТОГО:									
Код	Примесь	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год					
333	Сероводород	0,000252	4,6107E-09	1,3943E-07					
402	Бутан	2,78	5,0864E-05	0,00153813					
403	Гексан	0,544	9,9533E-06	0,00030099					
405	Пентан	1,407	2,5743E-05	0,00077847					
410	Метан	92,648	0,00169513	0,05126075					
412	Изо-бутан	1,583	2,8963E-05	0,00087585					
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	3,8587E-09	1,1669E-07					
				0,05475445					
				0,16426336				<b>итого</b>	<b>0,164263356</b>

<b>Источник загрязнения N 6007-6009, Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001, А-200 А/В/С Воздушный охладитель</b>									
Список литературы:									
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005									
Расчеты по п. 6-8									

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки												
Нефтепродукт: Неочищенный газ низкого давления												
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С												
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,												
											<b>Q</b>	<b>0,1</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,												
											<b>N1</b>	<b>3</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,												
											<b>NN1</b>	<b>2</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,												
											<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>												
											<b>G</b>	<b>0,05</b> <b>56</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , M = (Q * N1 * _T_) / 1000												
											<b>M</b>	<b>2,52</b>
ИТО ГО:												
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>								
333	Сероводород	0,00025 2	0,0000 0014	0,000 0064								
402	Бутан	2,78	0,0015 4568	0,070 056								
403	Гексан	0,544	0,0003 0246	0,013 709								
405	Пентан	1,407	0,0007 8229	0,035 456								
410	Метан	92,648	0,0515 1229	2,334 730								

412	Изобутан	1,583	0,0008 8015	0,039 892								
171 6	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021 09	0,0000 0012	0,000 005								
				2,493 8541								
				7,481 5622								

<b>Источник загрязнения N 6010 Неорганизованный</b>				
<b>Источник выделения N 001 F-2101 Сухой фильтр предварительной очистки</b>				
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.				
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:				
	$\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} \sqrt{\frac{Mп}{T}}$			
	<b>П=0,037*</b>			
где: P - давление в аппарате (гПа);		<b>P</b>	<b>20000</b>	
V- объем аппарата (куб.м);		<b>V</b>	<b>1</b>	
Mп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);		<b>Mп</b>	<b>69</b>	
T - средняя температура в аппарате.		<b>T</b>	<b>50</b>	
Время работы		<b>T</b>	<b>8400</b>	

			<b>П</b>	<b>0,4733</b>	
Количество, шт.			<b>N</b>	<b>1</b>	
Количество, т/г , <b>_M_ = (П * _T_) / 1000</b>			<b>M</b>	<b>3,9760</b>	
Количество, г/с , <b>_G_ = (П * 1000) / 3600</b>			<b>G</b>	<b>0,1315</b>	
ИТОГО:					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>	
333	Сероводород	0,00025	0,00000033	0,00001002	
402	Бутан	2,78	0,00365516	0,11053210	
403	Гексан	0,544	0,00071525	0,02162930	
405	Пентан	1,407	0,00184993	0,05594197	
410	Метан	92,648	0,12181419	3,68366115	
412	Изобутан	1,583	0,00208134	0,06293968	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,00000028	0,00000839	
				3,93472261	

<b>Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный</b>					
<b>Источник выделения N 001Т-2101А Сушильная башня</b>					
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.					
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:					
	$G_{\text{газ}} = Q_{\text{газ}} \cdot \sqrt{\frac{M_{\text{газ}}}{T}}$				

	<b>П=0,037*</b>				
где: P - давление в аппарате (гПа);			<b>P</b>	<b>20000</b>	
V- объем аппарата (куб.м);			<b>V</b>	<b>6,5</b>	
Mп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);			<b>Mп</b>	<b>69</b>	
T - средняя температура в аппарате.			<b>T</b>	<b>40</b>	
Время работы			<b>T</b>	<b>8400</b>	
			<b>П</b>	<b>2,3656</b>	
Количество, шт.			<b>N</b>	<b>1</b>	
Количество, т/г , <b><math>_{M} = (П * T) / 1000</math></b>			<b>M</b>	<b>19,8714</b>	
Количество, г/с , <b><math>_{G} = (П * 1000) / 3600</math></b>			<b>G</b>	<b>0,6571</b>	
ИТОГО:					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>	
333	Сероводород	0,00025	0,0000017	0,0000500760	
402	Бутан	2,78	0,0182681	0,552426003	
403	Гексан	0,544	0,0035748	0,108100628	
405	Пентан	1,407	0,0092457	0,279591146	
410	Метан	92,648	0,6088125	18,41049078	
412	Изобутан	1,583	0,0104023	0,314564879	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,0000014	0,000041909	

				19,6652654168		
<b>Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный</b>						
<b>Источник выделения N 001 Т-2101Б Сушильная башня</b>						
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.						
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:						
$G = \frac{P \cdot V \cdot M_p}{1013} \cdot 0,8 \cdot \sqrt{\frac{M_p}{T}}$						
<b>П=0,037*</b>						
где: P - давление в аппарате (гПа);						
				<b>P</b>	<b>20000</b>	
V- объем аппарата (куб.м);						
				<b>V</b>	<b>6,5</b>	
Mп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);						
				<b>Mп</b>	<b>69</b>	
T - средняя температура в аппарате.						
				<b>T</b>	<b>40</b>	
Время работы						
				<b>T</b>	<b>8400</b>	
				<b>П</b>	<b>2,3656</b>	
Количество, шт.						
				<b>N</b>	<b>1</b>	
Количество, т/г , <b><math>M = (P \cdot T) / 1000</math></b>						
				<b>M</b>	<b>19,8714</b>	
Количество, г/с , <b><math>G = (P \cdot 1000) / 3600</math></b>						
				<b>G</b>	<b>0,6571</b>	
ИТОГО:						

Код	Примесь	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год		
333	Сероводород	0,00025	0,0000017	0,0000500760		
402	Бутан	2,78	0,0182681	0,552426003		
403	Гексан	0,544	0,0035748	0,108100628		
405	Пентан	1,407	0,0092457	0,279591146		
410	Метан	92,648	0,6088125	18,41049078		
412	Изобутан	1,583	0,0104023	0,314564879		
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,0000014	0,000041909		
				19,6652654168		
<b>Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный</b>						
<b>Источник выделения N 001 Т-2101С Сушильная башня</b>						
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.						
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:						
	$G_{\text{газ}} = V \cdot P \cdot \sqrt{\frac{M_{\text{газ}}}{T}}$					
	<b>П=0,037*</b>					
где: P - давление в аппарате (гПа);			<b>P</b>	<b>20000</b>		
V- объем аппарата (куб.м);			<b>V</b>	<b>6,5</b>		

Мп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);		<b>Мп</b>	<b>69</b>		
Т - средняя температура в аппарате.		<b>Т</b>	<b>40</b>		
Время работы		<b>Т</b>	<b>8400</b>		
		<b>П</b>	<b>2,3656</b>		
Количество, шт.		<b>Н</b>	<b>1</b>		
Количество, т/г , $_{M} = (П * _T_) / 1000$		<b>М</b>	<b>19,8714</b>		
Количество, г/с , $_{G} = (П * 1000) / 3600$		<b>Г</b>	<b>0,6571</b>		
ИТОГО:					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>	
333	Сероводород	0,00025	0,0000017	0,0000500760	
402	Бутан	2,78	0,0182681	0,552426003	
403	Гексан	0,544	0,0035748	0,108100628	
405	Пентан	1,407	0,0092457	0,279591146	
410	Метан	92,648	0,6088125	18,41049078	
412	Изобутан	1,583	0,0104023	0,314564879	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,0000014	0,000041909	
				19,6652654168	
			<b>итого</b>	<b>58,9957962504</b>	
				58,99579625	

<b>Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный</b>			
<b>Источник выделения N 001 Т-2201 Башня для удаления ртути (Адсорбер)</b>			
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.			
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:			
	$\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} \sqrt{\frac{Mn}{T}}$		
	<b>П=0,037*</b>		
где: P - давление в аппарате (гПа);		<b>P</b>	<b>20000</b>
V- объем аппарата (куб.м);		<b>V</b>	<b>6,5</b>
Mn - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);		<b>Mn</b>	<b>69</b>
T - средняя температура в аппарате.		<b>T</b>	<b>40</b>
Время работы		<b>T</b>	<b>8400</b>
		<b>П</b>	<b>2,3656</b>
Количество, шт.		<b>N</b>	<b>1</b>
Количество, т/г , <b><math>M = (П * T) / 1000</math></b>		<b>M</b>	<b>19,8714</b>
Количество, г/с , <b><math>G = (П * 1000) / 3600</math></b>		<b>G</b>	<b>0,6571</b>
ИТОГО:			

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Содержание, %</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
333	Сероводород	0,000252	0,0000017	0,0000500760
402	Бутан	2,78	0,0182681	0,552426003
403	Гексан	0,544	0,0035748	0,108100628
405	Пентан	1,407	0,0092457	0,279591146
410	Метан	92,648	0,6088125	18,41049078
412	Изобутан	1,583	0,0104023	0,314564879
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	0,0000014	0,000041909
				19,6652654168

<b>Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный</b>													
<b>Источник выделения N 001, E-2101 Нагреватель. элемент Re-Angry</b>													
Список литературы:													
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005													
Расчеты по п. 6-8													
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки													
Нефтепродукт: попутный нефтяной газ													

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С									
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,									
								<b>Q</b>	<b>0,2</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,									
								<b>N1</b>	<b>1</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,									
								<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,									
								<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>									
								<b>G</b>	<b>0,0556</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>									
								<b>M</b>	<b>1,68</b>
ИТОГ									
О:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>					
333	Сероводород	0,00025	0,000000 14	0,000004 23					
402	Бутан	2,78	0,001544 44	0,046704 00					
403	Гексан	0,544	0,000302 22	0,009139 20					
405	Пентан	1,407	0,000781 67	0,023637 60					
410	Метан	92,648	0,051471 11	1,556486 40					
412	Изобутан	1,583	0,000879 44	0,026594 40					
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,000000 12	0,000003 54					
				1,662569 38					

<b>Источник загрязнения N6016, Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001, E-2201. Воздушный охладитель регенерации</b>									
Список литературы:									
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005									
Расчеты по п. 6-8									
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки									
Нефтепродукт: попутный нефтяной газ									
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С									
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,								<b>Q</b>	<b>0,1</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,								<b>N1</b>	<b>1</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,								<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,								<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>								<b>G</b>	<b>0,0278</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>								<b>M</b>	<b>0,84</b>
ИТОГО :									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>					
333	Сероводород	0,000252	0,0000007	0,00000212					
402	Бутан	2,78	0,00077222	0,02335200					

403	Гексан	0,544	0,0001511 1	0,0045696 0				
405	Пентан	1,407	0,0003908 3	0,0118188 0				
410	Метан	92,648	0,0257355 6	0,7782432 0				
412	Изобутан	1,583	0,0004397 2	0,0132972 0				
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	0,0000000 6	0,0000017 7				
				0,8312846 9				

<b>Источник загрязнения N 6017. Неорганизованный</b>							
<b>Источник выделения N 001. V-2201_Сепаратор регенерационного газа</b>							
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.							
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:							
$P = 0,037 \cdot \left( \frac{PV}{1011} \right)^{0,8} \sqrt{\frac{Mn}{T}}$							
где: P - давление в аппарате (гПа);				<b>P</b>	<b>20000</b>		
V- объем аппарата (куб.м);				<b>V</b>	<b>0,62</b>		

Мп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);			<b>Мп</b>	<b>69</b>		
Т - средняя температура в аппарате.			<b>Т</b>	<b>40</b>		
Время работы			<b>Т</b>	<b>8400</b>		
			<b>П</b>	<b>0,3610</b>		
Количество, шт.			<b>Н</b>	<b>1</b>		
Количество, т/г , $\_M\_ = (П * \_T\_ ) / 1000$			<b>М</b>	<b>3,0324</b>		
Количество, г/с , $\_G\_ = (П * 1000) / 3600$			<b>Г</b>	<b>0,10</b>		
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/кв.</b>		
333	Сероводород	0,000252	0,00000025	0,0000076416		
402	Бутан	2,78	0,0027877	0,084300720		
403	Гексан	0,544	0,000546	0,01649626		
405	Пентан	1,407	0,00141	0,0426659		
410	Метан	92,648	0,09291	2,8094580		
412	Изобутан	1,583	0,00159	0,0480029		
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	0,00000021	0,0000064		
				3,0009377250		

<b>Источник загрязнения N 6019. Неорганизованный</b>				
<b>Источник выделения N 001. V-3202 Рефлюкс. сепаратор хладагента</b>				
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.				

Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:				
$\left( \frac{PV}{1011} \right)^{0.8} \sqrt{\frac{Mn}{T}}$				
<b>П=0,037*</b>				
где: P - давление в аппарате (гПа);				
			<b>P</b>	<b>3000</b>
V- объем аппарата (куб.м);				
			<b>V</b>	<b>3</b>
Mn - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);				
			<b>Mn</b>	<b>69</b>
T - средняя температура в аппарате.				
			<b>T</b>	<b>40</b>
Время работы			<b>T</b>	<b>8400</b>
			<b>П</b>	<b>0,2790</b>
Количество, шт.			<b>N</b>	<b>1</b>
Количество, т/г , <b><math>M = (П * T) / 1000</math></b>			<b>M</b>	<b>2,3436</b>
Количество, г/с , <b><math>G = (П * 1000) / 3600</math></b>			<b>G</b>	<b>0,08</b>
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/кв.</b>
333	Сероводород	0,000252	0,00000020	0,0000059059
402	Бутан	2,78	0,0021545	0,065152080
403	Гексан	0,544	0,000422	0,01274918
405	Пентан	1,407	0,00109	0,0329745
410	Метан	92,648	0,07180	2,1712985

412	Изобутан	1,583	0,00123	0,0370992	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	0,00000016	0,0000049	
				2,3192842805	

<b>Источник загрязнения N6020, Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001, E3302 Ребойлер для дебутановой башни</b>									
Список литературы:									
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005									
Расчеты по п. 6-8									
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки									
Нефтепродукт: попутный нефтяной газ									
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизельное топливо и жидкости с температурой кипения =120-300 гр.С									
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,									
								<b>Q</b>	<b>0,1</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,									
								<b>N1</b>	<b>1</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,									
								<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,									
								<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>									
								<b>G</b>	<b>0,0278</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>									
								<b>M</b>	<b>0,84</b>
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>					

333	Сероводород	0,000252	0,00000007	0,00000212						
402	Бутан	2,78	0,00077222	0,02335200						
403	Гексан	0,544	0,00015111	0,00456960						
405	Пентан	1,407	0,00039083	0,01181880						
410	Метан	92,648	0,02573556	0,77824320						
412	Изо-бутан	1,583	0,00043972	0,01329720						
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000211	0,00000006	0,00000177						
				0,83128469						

<b>Источник загрязнения N 6021-6022, Неорганизованный</b>			
<b>Источник выделения N 001,F-2201A/B Задний пылевой фильтр</b>			
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными			

производствами, Алматы, 1996.						
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:						
$\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} \sqrt{\frac{ME}{T}}$						
<b>П=0,037*</b>						
где: P - давление в аппарате (гПа);						
				<b>P</b>	<b>20000</b>	
V- объем аппарата (куб.м);						
				<b>V</b>	<b>0,42</b>	
Mп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);						
				<b>Mп</b>	<b>69</b>	
T - средняя температура в аппарате.						
				<b>T</b>	<b>80</b>	
Время работы					<b>T</b>	<b>8400</b>
				<b>П</b>	<b>0,1869</b>	
Количество, шт.					<b>N</b>	<b>2</b>
Количество, т/г , $M = (П * T) / 1000$						
				<b>M</b>	<b>3,1406</b>	
Количество, г/с , $G = (П * 1000) / 3600$						
				<b>G</b>	<b>0,1039</b>	
ИТОГО:						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>		
333	Сероводород	0,000252	0,000000 2617	0,00000791 43		

402	Бутан	2,78	0,002887 2	0,08730876 8		
403	Гексан	0,544	0,000565 0	0,01708488 1		
405	Пентан	1,407	0,001461 3	0,04418828 6		
410	Метан	92,648	0,096220 4	2,90970601		
412	Изобутан	1,583	0,001644 0	0,04971574 8		
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000210 9	0,000000 2	0,00000662 4		
				3,10801822 78		
				6,21603645 6		

<b>Источник загрязнения N 6023, Неорганизованный</b>				
<b>Источник выделения N 001, Т-3101 Башня деэтанализации</b>				
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными				
производствами, Алматы, 1996.				
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов				
и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по				
формуле:				
	$\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} \sqrt{\frac{Mn}{T}}$			
	<b>П=0,037*</b>			

где: P - давление в аппарате (гПа);			<b>P</b>	<b>18500</b>
V- объем аппарата (куб.м);			<b>V</b>	<b>2,6</b>
Mп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);			<b>Mп</b>	<b>69</b>
T - средняя температура в аппарате.			<b>T</b>	<b>60</b>
Время работы			<b>T</b>	<b>8400</b>
			<b>П</b>	<b>0,8719</b>
Количество, шт.			<b>N</b>	<b>1</b>
Количество, т/г , $_M = (П * _T) / 1000$			<b>M</b>	<b>7,32</b>
Количество, г/с , $_G = (П * 1000) / 3600$			<b>G</b>	<b>0,242</b>
ИТОГО:				
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
333	Сероводород	0,000252	0,0000006	0,000018
402	Бутан	2,78	0,0067276	0,203496
403	Гексан	0,544	0,0013165	0,039821
405	Пентан	1,407	0,0034049	0,102992
410	Метан	92,648	0,2242082	6,781834
412	Изо-бутан	1,583	0,0038309	0,115876

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	0,0000005	0,000015
				7,244052

<b>Источник загрязнения N 6024. Неорганизованный</b>				
<b>Источник выделения N 001.V-3201 Башен. сепаратор для дезтанизации</b>				
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.				
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:				
$\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} \sqrt{\frac{Mn}{T}}$				
П=0,037*				
где: P - давление в аппарате (гПа);				
V- объем аппарата (куб.м);				
Mn - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);				
			<b>P</b>	<b>25000</b>
			<b>V</b>	<b>0,62</b>
			<b>Mn</b>	<b>69</b>

Т - средняя температура в аппарате.			<b>T</b>	<b>80</b>	
Время работы			<b>T</b>	<b>8400</b>	
			<b>П</b>	<b>0,3050</b>	
Количество, шт.			<b>N</b>	<b>1</b>	
Количество, т/г, $M = (P * T) / 1000$			<b>M</b>	<b>2,5620</b>	
Количество, г/с, $G = (P * 1000) / 3600$			<b>G</b>	<b>0,08</b>	
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/кв.</b>	
333	Сероводород	0,000252	0,0000021	0,0000064562	
402	Бутан	2,78	0,0023553	0,071223600	
403	Гексан	0,544	0,000461	0,01393728	
405	Пентан	1,407	0,00119	0,0360473	
410	Метан	92,648	0,07849	2,3736418	
412	Изобутан	1,583	0,00134	0,0405565	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	0,0000018	0,0000054	
				2,5354182995	

<b>Источник загрязнения N 6025-6026, Неорганизованный</b>													
<b>Источник выделения N 001, Р-3101А/В Обратные насосы башни деэтанзации</b>													
Список литературы:													

Методические указания по определению выбросов загрязняющих									
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005									
Расчеты по п. 6-8									
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки									
Нефтепродукт: попутный нефтяной газ									
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с									
температурой кипения <120 гр.С									
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,								<b>Q</b>	<b>0,2</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,								<b>N1</b>	<b>2</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,								<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,								<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>								<b>G</b>	<b>0,0556</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>								<b>M</b>	<b>3,36</b>
ИТОГ									
О:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>					
333	Сероводород	0,00025	0,000000 14	0,000008 47					
402	Бутан	2,78	0,001544 44	0,093408 00					
403	Гексан	0,544	0,000302 22	0,018278 40					
405	Пентан	1,407	0,000781 67	0,047275 20					

410	Метан	92,648	0,051471 11	3,112972 80						
412	Изобутан	1,583	0,000879 44	0,053188 80						
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,000000 12	0,000007 09						
				3,325138 75						
				6,650277 5						

<b>Источник загрязнения N6027, Неорганизованный</b>					
<b>Источник выделения N 001, E3101 Ребойлер башни деэтанзации</b>					
Список литературы:					
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005					
Расчеты по п. 6-8					
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки					
Нефтепродукт:попутный нефтяной газ					
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизельное топливо и жидкости с температурой кипения =120-300 гр.С					
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,1</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,				<b>N1</b>	<b>1</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,				<b>NN1</b>	<b>1</b>

Время работы одной единицы оборудования, час/год ,				<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , $G = Q * NN1 / 3.6$				<b>G</b>	<b>0,0278</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , $M = (Q * N1 * _T_) / 1000$				<b>M</b>	<b>0,84</b>
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>	
333	Сероводород	0,000252	0,00000007	0,00000212	
402	Бутан	2,78	0,00077222	0,02335200	
403	Гексан	0,544	0,00015111	0,00456960	
405	Пентан	1,407	0,00039083	0,01181880	
410	Метан	92,648	0,02573556	0,77824320	
412	Изо-бутан	1,583	0,00043972	0,01329720	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000211	0,00000006	0,00000177	
				0,83128469	

<b>Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001, Р-3303 Охладитель воздуха из стабилизированных легких углеводородов</b>									
Список литературы:									
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005									
Расчеты по п. 6-8									
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки									
Нефтепродукт: попутный нефтяной газ									

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С									
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,									
								<b>Q</b>	<b>0,2</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,									
								<b>NN1</b>	<b>1</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,									
								<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,									
								<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>									
								<b>G</b>	<b>0,0556</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>									
								<b>M</b>	<b>1,68</b>
ИТО ГО:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>					
333	Сероводород	0,00025	0,00000014	0,00000423					
402	Бутан	2,78	0,00154444	0,04670400					
403	Гексан	0,544	0,00030222	0,00913920					
405	Пентан	1,407	0,00078167	0,02363760					
410	Метан	92,648	0,05147111	1,55648640					
412	Изобутан	1,583	0,00087944	0,02659440					
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,00000012	0,00000354					

				1,6625 6938						
--	--	--	--	----------------	--	--	--	--	--	--

<b>Источник загрязнения N6029</b>									
<b>Источник выделения N 001, В-3201 Холодильник</b>									
Список литературы:									
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005									
Расчеты по п. 6-8									
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки									
Нефтепродукт: попутный нефтяной газ									
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С									
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,							<b>Q</b>	<b>0,1</b>	
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,							<b>N1</b>	<b>1</b>	
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,							<b>NN1</b>	<b>1</b>	
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,							<b>_T_</b>	<b>8400</b>	
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>							<b>G</b>	<b>0,0278</b>	
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>							<b>M</b>	<b>0,84</b>	
ИТОГО:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>					
333	Сероводород	0,00025	0,00000007	0,00000212					

402	Бутан	2,78	0,00077222	0,02335200				
403	Гексан	0,544	0,00015111	0,00456960				
405	Пентан	1,407	0,00039083	0,01181880				
410	Метан	92,648	0,02573556	0,77824320				
412	Изобутан	1,583	0,00043972	0,01329720				
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,00000006	0,00000177				
				0,83128469				

<b>Источник загрязнения N 6030-6031, Неорганизованный</b>															
<b>Источник выделения N 001, Р-3301 А/В Верхний возврат. насос де-бутановой башни</b>															
Список литературы:															
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005															
Расчеты по п. 6-8															
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки															
Нефтепродукт: попутный нефтяной газ															
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С															
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,															
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,														<b>Q</b>	<b>0,2</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,														<b>N1</b>	<b>2</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,														<b>NN1</b>	<b>1</b>
														<b>_T_</b>	<b>8400</b>

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , $G = Q * NN1 / 3.6$									<b>G</b>	<b>0,055 6</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , $M = (Q * N1 * \_T\_ ) / 1000$									<b>M</b>	<b>3,36</b>
ИТО ГО:										
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>						
333	Сероводород	0,00025	0,0000 0014	0,0000 0847						
402	Бутан	2,78	0,0015 4444	0,0934 0800						
403	Гексан	0,544	0,0003 0222	0,0182 7840						
405	Пентан	1,407	0,0007 8167	0,0472 7520						
410	Метан	92,648	0,0514 7111	3,1129 7280						
412	Изобутан	1,583	0,0008 7944	0,0531 8880						
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,0000 0012	0,0000 0709						
				3,3251 3875						
				6,6502 7751						

<b>Источник загрязнения N 6032 Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001 Т-3301 Башня де-бутана (Дебутанизатор)</b>									
Список литературы:									
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005									
Расчеты по п. 6-8									
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки									
Нефтепродукт: попутный нефтяной газ									
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С									
Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1),									
								<b>Q</b>	<b>0,1</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,								<b>N1</b>	<b>1</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,								<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,								<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>								<b>G</b>	<b>0,0278</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>								<b>M</b>	<b>0,84</b>
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>					
333	Сероводород	0,000252	0,0000001	0,0000021					
402	Бутан	2,78	0,0007722	0,0233520					
403	Гексан	0,544	0,0001511	0,0045696					
405	Пентан	1,407	0,0000000	0,0118188					
410	Метан	92,648	0,0257356	0,7782432					

412	Изо-бутан	1,583	0,0004397	0,0132972							
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000211	0,0000001	0,0000018							
				0,8312847							

<b>Источник загрязнения N6033, Неорганизованный</b>										
<b>Источник выделения N 001, E3301. Воздухоохладитель на вершине башни дебутана</b>										
Список литературы:										
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005										
Расчеты по п. 6-8										
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки										
Нефтепродукт: попутный нефтяной газ										

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С							
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,					<b>Q</b>	<b>0,1</b>	
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,					<b>N1</b>	<b>1</b>	
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,					<b>NN1</b>	<b>1</b>	
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,					<b>_T_</b>	<b>8400</b>	
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>					<b>G</b>	<b>0,0278</b>	
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>					<b>M</b>	<b>0,84</b>	
ИТОГ О:							
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>			
333	Сероводород	0,00025	0,0000007	0,00000212			
402	Бутан	2,78	0,00077222	0,02335200			
403	Гексан	0,544	0,00015111	0,00456960			
405	Пентан	1,407	0,00039083	0,01181880			
410	Метан	92,648	0,02573556	0,77824320			
412	Изобутан	1,583	0,00043972	0,01329720			
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,0000006	0,00000177			
				0,83128469			

<b>Источник загрязнения N 6034, Неорганизованный</b>			
<b>Источник выделения N 001, Е3202 Холодильные шкафы</b>			
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными			
производствами, Алматы, 1996.			
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов			
и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по			
формуле:			
$P = 0,037 \cdot \left( \frac{PV}{1011} \right)^{0,8} \cdot \sqrt{\frac{Mn}{T}}$			
где: P - давление в аппарате (гПа);			
		<b>P</b>	<b>25000</b>
V- объем аппарата (куб.м);			
		<b>V</b>	<b>0,15</b>
Mn - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);			
		<b>Mn</b>	<b>69</b>
T - средняя температура в аппарате.			
		<b>T</b>	<b>40</b>
Время работы			
		<b>T</b>	<b>8400</b>
		<b>P</b>	<b>0,1387</b>
Количество, шт.			
		<b>N</b>	<b>1</b>
Количество, т/г , $M = (P * T) / 1000$			
		<b>M</b>	<b>1,16</b>
Количество, г/с , $G = (P * 1000) / 3600$			
		<b>G</b>	<b>0,039</b>
ИТОГО:			

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Содержание, %</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
333	Сероводород	0,000252	0,0000001	0,000003
402	Бутан	2,78	0,0010842	0,032248
403	Гексан	0,544	0,0002122	0,006310
405	Пентан	1,407	0,0005487	0,016321
410	Метан	92,648	0,0361327	1,074717
412	Изо-бутан	1,583	0,0006174	0,018363
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0002109	0,0000001	0,000002
				1,147965

<b>Источник загрязнения N6035, Неорганизованный</b>							
<b>Источник выделения N 001, P-8301 Китайский циркуляцион. насос для термального масла</b>							
Список литературы:							
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005							
Расчеты по п. 6-8							
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки							
Нефтепродукт: масло							

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С								
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,					<b>Q</b>	<b>0,1</b>		
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,					<b>N1</b>	<b>2</b>		
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,					<b>NN1</b>	<b>2</b>		
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,					<b>_T_</b>	<b>8400</b>		
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>					<b>G</b>	<b>0,0556</b>		
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>					<b>M</b>	<b>1,68</b>		
ИТОГО:								
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>				
2735	Масло минеральное нефтяное	100	0,05555556	1,68000000				
				1,68000000				

<b>Источник загрязнения N 6036. Неорганизованный</b>								
<b>Источник выделения N 001. V-3301 Верхний сепаратор для де-бутана</b>								
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.								
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:								
$G = \frac{PV}{1011} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{\frac{Mn}{T}}$								

	<b>П=0,037*</b>				
где: P - давление в аппарате (гПа);			<b>P</b>	<b>12000</b>	
V- объем аппарата (куб.м);			<b>V</b>	<b>0,62</b>	
Mп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);			<b>Mп</b>	<b>69</b>	
T - средняя температура в аппарате.			<b>T</b>	<b>40</b>	
Время работы			<b>T</b>	<b>8400</b>	
			<b>П</b>	<b>0,2400</b>	
Количество, шт.			<b>N</b>	<b>1</b>	
Количество, т/г , <b><math>_{M} = (P * T) / 1000</math></b>			<b>M</b>	<b>2,0160</b>	
Количество, г/с , <b><math>_{G} = (P * 1000) / 3600</math></b>			<b>G</b>	<b>0,07</b>	
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/кв.</b>	
333	Сероводород	0,000252	0,00000017	0,0000050803	
402	Бутан	2,78	0,0018533	0,056044800	
403	Гексан	0,544	0,000363	0,01096704	
405	Пентан	1,407	0,00094	0,0283651	
410	Метан	92,648	0,06177	1,8677837	
412	Изобутан	1,583	0,00106	0,0319133	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000211	0,00000014	0,0000043	
				1,9950832521	

<b>Источник загрязнения N 0002 Труба</b>				
<b>Источник выделения N 001 Вентиляция карбюратора</b>				
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными				
производствами, Алматы, 1996.				
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов				
и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по				
формуле:				
	$\left( \frac{PV}{1011} \right)^{0.8} \sqrt{\frac{Mn}{T}}$			
	П=0,037*			
где: P - давление в аппарате (гПа);		<b>P</b>	<b>16000</b>	
V- объем аппарата (куб.м);		<b>V</b>	<b>0,62</b>	
Mn - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);		<b>Mn</b>	<b>69</b>	
T - средняя температура в аппарате.		<b>T</b>	<b>65</b>	
Время работы		<b>T</b>	<b>8400</b>	
		<b>П</b>	<b>0,2370</b>	
Количество, шт.		<b>N</b>	<b>1</b>	
Количество, т/г , $M = (P * T) / 1000$		<b>M</b>	<b>1,9908</b>	
Количество, г/с , $G = (P * 1000) / 3600$		<b>G</b>	<b>0,07</b>	

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/кв.</b>	
333	Сероводород	0,000252	0,00000017	0,0000050168	
402	Бутан	2,78	0,0018302	0,055344240	
403	Гексан	0,544	0,000358	0,01082995	
405	Пентан	1,407	0,00093	0,0280106	
410	Метан	92,648	0,06099	1,8444364	
412	Изобутан	1,583	0,00104	0,0315144	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000211	0,00000014	0,0000042	
				1,9701447114	

<b>Источник загрязнения N6037, Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001, P-9201 Конденсат.насос</b>									
Список литературы:									
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005									
Расчеты по п. 6-8									
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки									
Нефтепродукт: попутный нефтяной газ									
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с									

температурой кипения <120 гр.С								
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,							<b>Q</b>	<b>0,1</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,							<b>N1</b>	<b>1</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,							<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,							<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>							<b>G</b>	<b>0,0278</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>							<b>M</b>	<b>0,84</b>
ИТОГО:								
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>				
333	Сероводород	0,00025	0,00000007	0,00000212				
402	Бутан	2,78	0,00077222	0,02335200				
403	Гексан	0,544	0,00015111	0,00456960				
405	Пентан	1,407	0,00039083	0,01181880				
410	Метан	92,648	0,02573556	0,77824320				
412	Изобутан	1,583	0,00043972	0,01329720				
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00021	0,00000006	0,00000177				
				0,83128469				

<b>Источник загрязнения N 6038, Неорганизованный</b>	
<b>Источник выделения N 001, V-9201 Опорожнение бака-сепаратора</b>	
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными	

производствами, Алматы, 1996.				
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:				
$\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0.8} \sqrt{\frac{Mп}{T}}$				
<b>П=0,037*</b>				
где: P - давление в аппарате (гПа);			<b>P</b>	<b>3500</b>
V- объем аппарата (куб.м);			<b>V</b>	<b>1,4</b>
Mп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);			<b>Mп</b>	<b>69</b>
T - средняя температура в аппарате.			<b>T</b>	<b>40</b>
Время работы			<b>T</b>	<b>8400</b>
			<b>П</b>	<b>0,1718</b>
Количество, шт.			<b>N</b>	<b>1</b>
Количество, т/г , <b>_M_ = (П * _T_) / 1000</b>			<b>M</b>	<b>1,4429</b>
Количество, г/с , <b>_G_ = (П * 1000) / 3600</b>			<b>G</b>	<b>0,0477</b>
ИТОГО:				
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
333	Сероводород	0,000252	1,2024E-07	3,6361E-06
402	Бутан	2,78	0,00132646	0,04011218
403	Гексан	0,544	0,00025957	0,00784929
405	Пентан	1,407	0,00067134	0,02030138

410	Метан	92,648	0,04420646	1,33680342	
412	Изо-бутан	1,583	0,00075532	0,02284086	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000211	1,0063E-07	3,043E-06	
				1,42791381	

<b>Источник загрязнения N 6039-6040, Неорганизованный</b>										
<b>Источник выделения N 001, X-6201 А/В Рукав для загрузки сжиженного газа, ТРК</b>										
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.										
Климатическая зона : Средняя										
Вид налива: В нижнюю часть цистерны										
Вид наливаемой жидкости: СУГ										
Вид резервуара: наземная цистерна										
Окраска цистерны: алюминиевая										
Объем наливаемой жидкости 2-мя рычагами, м3/год	<b>Vж</b>	<b>77069,15</b>								
Давление насыщенных паров жидкости при температуре 38 град. С, гПа	<b>Ps(38)</b>	<b>12640</b>								
Молекулярная масса паров жидкости, г/моль	<b>Mп</b>	<b>51,1</b>								
Поправочный коэффициент определяется по табл. 4.1	<b>K8</b>	<b>0,56</b>								
Коэффициент эффективности газоулавливающего устройства, в долях единицы	<b>n</b>	<b>0</b>								





(с учетом дискретности работы), м3/час			<i>VTRK</i>	<b>45</b>								
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускаящих												
выбранный вид нефтепродукта			<i>NN</i>	<b>2</b>								
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), <b><i>GB = NN · CMAX · VTRK / 3600</i></b>			<i>GB</i>	<b>0,008 10</b>								
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/кв (7.1.7), <b><i>MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10<sup>-6</sup></i></b>			<i>MBA</i>	<b>0,015 4</b>								
Удельный выброс при проливах, г/м3			<i>J</i>	<b>12,5</b>								
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/кв (7.1.8), <b><i>MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup></i></b>			<i>MPRA</i>	<b>0,482</b>								
Валовый выброс, т/кв (7.1.6), <b><i>MTRK = MBA + MPRA</i></b>			<i>MTRK</i>	<b>0,497</b>								
ИТОГО:												
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>								
333	Сероводород	0,001	0,000000 081	0,0000050								
402	Бутан	42,6	0,0035	0,2117								
403	Гексан	0,02	0,000001 6	0,0001								
405	Пентан	11,23	0,000909 630	0,0558131								
410	Метан	42,02	0,003403 620	0,2088394								
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/	0,0004	0,000000 0324	0,00000198 8								

ИТОГО по источнику:												
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Содержание, %</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>								
333	Сероводород	0,001	0,000180 971	0,0013074								
402	Бутан	42,6	7,7094	55,6943								
403	Гексан	0,02	0,0036	0,0261								
405	Пентан	11,23	2,032303 327	14,6818437 1								
410	Метан	42,02	7,604397 668	54,9359815								
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркапта н/	0,0004	0,000072 388	0,00052295 1								
				125,340063 3								

<b>Источник загрязнения N 6041-6045, Неорганизованный</b>				
<b>Источник выделения N 001-005, V-6101 A/B/C/D/E Резервуары для хранения сжиженного углеводородного газа</b>				
Список литературы:				

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу				
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.				
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов				
в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов				
Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)				
Газовая смесь , <b>KGN = Газ углеводородный сжиженный</b>				
Операция: , <b>VOP = Слив цистерн</b>				
Коэффициент истечения газа			<b>MO</b>	<b>0,62</b>
Кол-во одновременно заправляемых емкостей, штук			<b>N</b>	<b>5</b>
Диаметр выхлопного отверстия, м			<b>D</b>	<b>0,32</b>
Площадь сечения выходного отверстия, м <sup>2</sup> , <b>F = 3.14 * (D_ ^ 2 / 4)</b>			<b>F</b>	<b>0,080384</b>
Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст.			<b>H</b>	<b>173</b>
Время истечения газа из отверстия, сек			<b>T</b>	<b>40</b>
Общее кол-во слитых цистерн за год., штук			<b>NO</b>	<b>3500</b>
<b><u>Примесь: 0402 Бутан</u></b>				
Плотность углеводорода, кг/м <sup>3</sup>			<b>PL</b>	<b>2,43</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55) ,				
<b>G = MO * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 0.001</b>			<b>G</b>	<b>0,0352605</b>
Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.			<b>NN</b>	<b>1</b>
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,				
<b>_G_ = G * T * NN / N / 1200</b>			<b>G</b>	<b>0,0002351</b>
Валовый выброс, т/год. (ф-ла 5.56) , <b>_M_ = G * T * NO * 10 ^ -6 / N</b>			<b>M</b>	<b>0,00000658</b>
<b><u>Примесь: 0410 Метан</u></b>				
Плотность углеводорода, кг/м <sup>3</sup>			<b>PL</b>	<b>0,717</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55) ,				

$G = MO * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 0,001$		<b>G</b>	<b>0,0104040</b>
Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.		<b>NN</b>	<b>1</b>
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,			
$\_G\_ = G * T * NN / N / 1200$		<b>G</b>	<b>0,0000694</b>
Валовый выброс, т/год. (ф-ла 5.56) , $\_M\_ = G * T * NO * 10^{-6} / N$		<b>M</b>	<b>0,00000194</b>
<b><u>Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов</u></b>			
Плотность углеводорода, кг/м3		<b>PL</b>	<b>0,8617</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55) ,			
$G = MO * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 0,001$		<b>G</b>	<b>0,0125037</b>
Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.		<b>NN</b>	<b>1</b>
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,			
$\_G\_ = G * T * NN / N / 1200$		<b>G</b>	<b>0,00008336</b>
Валовый выброс, т/год. (ф-ла 5.56) , $\_M\_ = G * T * NO * 10^{-6} / N$		<b>M</b>	<b>0,00000233</b>
<b><u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)</u></b>			
Плотность углеводорода, кг/м3		<b>PL</b>	<b>1,5392</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55) ,			
$G = MO * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 0,001$		<b>G</b>	<b>0,0223346</b>
Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.		<b>NN</b>	<b>1</b>
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,			
$\_G\_ = G * T * NN / N / 1200$		<b>G</b>	<b>0,00014890</b>
Валовый выброс, т/год. (ф-ла 5.56) , $\_M\_ = G * T * NO * 10^{-6} / N$		<b>M</b>	<b>0,00000417</b>
<b><u>Примесь: 0403 Гексан</u></b>			
Плотность углеводорода, кг/м3		<b>PL</b>	<b>3,845</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55) ,			
$G = MO * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 0,001$		<b>G</b>	<b>0,0557929</b>

Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.			<i>NN</i>	<i>1</i>	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,					
$\_G\_ = G * T * NN / N / 1200$			<i>G</i>	<i>0,000372</i>	
Валовый выброс, т/год. (ф-ла 5.56) , $\_M\_ = G * T * N0 * 10^{-6} / N$			<i>M</i>	<i>0,00001041</i>	
<b><i>Примесь: 0405 Пентан</i></b>					
Плотность углеводорода, кг/м3			<i>PL</i>	<i>3,22</i>	
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55) ,					
$G = M0 * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 0,001$			<i>G</i>	<i>0,0467238</i>	
Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.			<i>NN</i>	<i>1</i>	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,					
$\_G\_ = G * T * NN / N / 1200$			<i>G</i>	<i>0,0003115</i>	
Валовый выброс, т/год. (ф-ла 5.56) , $\_M\_ = G * T * N0 * 10^{-6} / N$			<i>M</i>	<i>0,00000872</i>	
Итого:					
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Примесь</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год.</i></b>		
333	Сероводород	0,00014890	0,00000417		
402	Бутан	0,0002351	0,00000658		
403	Гексан	0,0003720	0,00001041		
405	Пентан	0,0003115	0,00000872		
410	Метан	0,00006936	0,00000194		
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/	0,00008336	0,00000233		

			0,00003416		
			0,0001708		

<b>Источник загрязнения N 0004-0005, Вентиляционная труба</b>										
<b>Источник выделения N 001 P-6201 А/В Насосы для налива сжиженного газа</b>										
Список литературы:										
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005										
Расчеты по п. 6-8										
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки										
Нефтепродукт: Газ углеводородный сжиженный топливный										
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С										
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,									<b>Q</b>	<b>0,08</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,									<b>N1</b>	<b>2</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,									<b>NN1</b>	<b>2</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,									<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>									<b>G</b>	<b>0,0444</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>									<b>M</b>	<b>1,34</b>
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>						

333	Сероводород	0,001	0,00000044	0,0000134						
402	Бутан	42,6	0,0189144	0,57084						
403	Гексан	0,02	0,00000888	0,000268						
405	Пентан	11,23	0,00498612	0,150482						
410	Метан	42,02	0,01865688	0,563068						
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/	0,0004	0,0000001776	0,00000536						
				1,2846768						
<b>Источник загрязнения N 0006, Вентиляционная труба</b>										
<b>Источник выделения N 001 P-6202 Насосы для переработки LPG</b>										
Список литературы:										
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005										
Расчеты по п. 6-8										
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки										
Нефтепродукт: Газ углеводородный сжиженный топливный										
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С										



				3,2116919	итого	1,9270151				
--	--	--	--	-----------	-------	-----------	--	--	--	--

<b>Источник загрязнения N 6046, Неорганизованный</b>											
<b>Источник выделения N 001. V-3500 Резервуар для хранения метанола</b>											
Список литературы:											
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД											
211.2.02.09-2004. Астана. 2005											
Расчеты по п 5											
Вид выброса , <b>VV = Выбросы паров индивидуальных веществ</b>											
Загрязняющее вещество:, <b>ZV22= Метанол</b>											
<b>Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)</b>											
Минимальная температура хранения жидкости, гр.С ,										<b>TMIN</b>	<b>-5</b>
Максимальная температура хранения жидкости, гр.С ,										<b>TMAX</b>	<b>40</b>
Расчет давления паров при Tmin										<b>TG</b>	<b>-5</b>
Давление насыщенных паров вещества: Метанол, мм.рт.ст.											
<b><math>PNAS=10 A-(B1 / (C + TG))</math></b>										<b>PNAS</b>	<b>31,6</b>
<b>PTMIN</b>										<b>PTMIN</b>	<b>31,6</b>
Расчет давления паров при Tmax										<b>TG</b>	<b>40</b>
Согласно уравнению Антуана:											
Давление насыщенных паров чистого вещества: Метанол, мм.рт.ст.											<b>305,1</b>
<b><math>PNAS = 10 A-(B1 / (C + TG))</math></b>											
Давление насыщенных паров вещества: Метанол, мм.рт.ст.											
<b><math>PNAS = PNAS \cdot X</math></b>										<b>PNAS</b>	<b>305,1</b>
<b>PTMAX</b>										<b>PTMAX</b>	<b>305,1</b>



1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,417	0,00415								
			0,00415								

<b>Источник загрязнения N 6047-6048, Неорганизованный</b>											
<b>Источник выделения N 001-002, Дозировочный насос (рабочий/резервный)</b>											
Список литературы:											
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005											
Расчеты по п. 6-8											
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки											
Нефтепродукт: Метанол											
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С											
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,											
										<b>Q</b>	<b>0,08</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,										<b>N1</b>	<b>2</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,										<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,										<b>_T_</b>	<b>12</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>										<b>G</b>	<b>0,0222</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>										<b>M</b>	<b>0,0019</b>
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>								
1052	Метанол	0,0222	0,0019								

			0,0019					
			0,00384					

<b>Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба</b>						
<b>Источник выделения N 001, Дизельная электростанция Perkins, модель TJ400PE, типа Teksan</b>						
Список литературы: "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.						
Исходные данные для расчета:						
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ):				<b>отечественный</b>		
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO, NO в 2.5 раза; СН, С, СНО и БП в 3.5 раза.						
Время работы						480
Расход топлива в час тонн						0,059
Расход топлива стационарной дизельной установки за год., тонн				<b>Вкв.</b>		<b>28,32</b>
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт				<b>Рэ</b>		<b>324</b>
Удельный расход топлива на экпл./номин.режиме работы двигателя, г/кВт*ч				<b>бэ</b>		<b>16,388</b>
Температура отработавших газов, К				<b>Тог</b>		<b>273</b>
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов						
Расход отработавших газов, кг/с:			<b><math>G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * бэ * Рэ</math></b>	<b>G<sub>ог</sub></b>		<b>0,0463007</b>
Удельный вес отработавших газов, кг/м <sup>3</sup>			<b><math>\gamma_{ог} = 1,31/(1+T_{ог}/273)</math></b>	<b>\gamma<sub>ог</sub></b>		<b>0,655</b>
где 1,31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м <sup>3</sup>						
Объемный расход отработавших газов, м <sup>3</sup> /с			<b><math>Q_{ог} = G_{ог}/\gamma_{ог}</math></b>	<b>Q<sub>ог</sub></b>		<b>0,07068807</b>
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов						
Таблица значений выбросов <b>emi</b> г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта						

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	2,65	3,36	0,68571	0,1	1,4	0,02857	3,14E-06
Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта							
Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	11	14	2,85714	0,42857	6	0,11429	0,00001
Расчет максимального из разовых выброса					<i>Mi, г/с</i>	<i>Mi=emi*Pэ/3600</i>	
Расчет валового выброса					<i>Wi, т/год.</i>	<i>Wi=qэi*Вкв./1000</i>	
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO2 и 0.13 - для NO							
Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год	
		без оч.	без оч.	очистки	с оч.	с оч.	
301	Азота (IV) диоксид	0,241920000	0,317184	0	0,241920000	0,317184	
304	Азот (II) оксид	0,039312000	0,0515424	0	0,039312000	0,0515424	
328	Углерод	0,009000000	0,012137102	0	0,009000000	0,012137102	
330	Сера диоксид	0,126000000	0,16992	0	0,126000000	0,16992	
337	Углерод оксид	0,238500000	0,31152	0	0,238500000	0,31152	
703	Бенз/а/пирен	0,000000283	0,00000028	0	0,000000283	0,00000028	
1325	Формальдегид	0,002571300	0,003236693	0	0,002571300	0,003236693	

2754	Углеводороды предельные C12-19	0,0617139	0,080914205	0	0,0617139	0,080914205	
						0,946454683	

<b>Источник загрязнения N 6049, Неорганизованный</b>											
<b>Источник выделения N 001, V-7201_Закрытая дренажная емкость</b>											
1.Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.											
Расчет по п. 5.2.1.											
Количество выбросов паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в жидкой фазе, рассчитывается по формуле:											
<b><math>P = 0,004 \times (PV/1011)^{0,8} / Kg</math></b>											
где: P - давление в аппарате (гПа);								<b>P</b>	<b>8000</b>		
V- объем аппарата (куб.м);								<b>V</b>	<b>4,3</b>		
Kg – коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3.).								<b>Kg</b>	<b>0,31</b>		
<b>П</b>								<b>П</b>	<b>0,2168</b>		
<b>Т – время работы, ч/год</b>								<b>Т</b>	<b>8400</b>		

Среднегодартальные выбросы, т/год , $M = (П \times Т) / 1000$					<b>M</b>	<b>1,821476</b>					
Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = (П \times 1000) / 3600$					<b>G</b>	<b>0,06023399</b>					
конденсат											
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/кв.</b>							
402	Бутан	0,007839	0,0000047	0,0001428							
403	Гексан	0,287318	0,0001731	0,0052334							
405	Пентан	0,364355	0,0002195	0,0066366							
412	Изобутан	0,000014	0,0000000	0,0000003							
				0,0120131							
<b>Источник загрязнения N 6050, Неорганизованный</b>											
<b>Источник выделения N 001, V-7202_Закрытая дренажная емкость</b>											
1.Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными											
производствами, Алматы, 1996.											
Расчет по п. 5.2.1.											
Количество выбросов паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и											
других емкостей, в которых вещества находятся в жидкой фазе, рассчитывается по											
формуле:											
<b><math>P = 0,004 \times (PV/1011)^{0,8} / Kg</math></b>											
где: P - давление в аппарате (гПа);					<b>P</b>	<b>8000</b>					
V- объем аппарата (куб.м);					<b>V</b>	<b>4,3</b>					
Kg – коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости							<b>Kg</b>	<b>0,31</b>			
и средней температуры в аппарате (табл. 5.3.).											

<b>П</b>					<b>П</b>	<b>0,2168</b>							
Т – время работы, ч/год					<b>Т</b>	<b>8400</b>							
Среднегодартальные выбросы, т/год , $M = (П \times Т) / 1000$					<b>М</b>	<b>1,821476</b>							
Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = (П \times 1000) / 3600$					<b>G</b>	<b>0,06023399</b>							
конденсат													
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/кв.</b>									
402	Бутан	0,007839	0,0000047	0,0001428									
403	Гексан	0,287318	0,0001731	0,0052334									
405	Пентан	0,364355	0,0002195	0,0066366									
412	Изобутан	0,000014	0,0000000	0,0000003									
				0,0120131									
						<b>0,0240262</b>							

<b>Источник загрязнения N 6051, Неорганизованный источник</b>			
<b>Источник выделения N 001, V-8101 Буферные емкости для топливного газа</b>			
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными			
производствами, Алматы, 1996.			
Количество выбросов паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и			
других емкостей, в которых вещества находятся в жидкой фазе, рассчитывается по			

формуле:				
$P = 0,004 \times (PV/1011)^{0,8} / Kg$				
где: P - давление в аппарате (гПа);				
			<b>P</b>	<b>4000</b>
V- объем аппарата (куб.м);				
			<b>V</b>	<b>4,5</b>
Kg – коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3.).				
<b>П</b>			<b>П</b>	<b>0,1292</b>
Т – время работы, ч/год				
			<b>T</b>	<b>8400</b>
Среднегодартальные выбросы, т/год, $M = (П \times T) / 1000$				
			<b>M</b>	<b>1,084912</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = (П \times 1000) / 3600$				
			<b>G</b>	<b>0,03587673</b>
ИТОГО:				
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
410	Метан(CH4)	98,9998	0,035517893	1,074061082
412	Бутан(C4H10)	0,3	0,00010763	0,003254737
333	Сероводород(H2S)	0,0005	1,79384E-07	5,42456E-06
				1,077321244

Источник загрязнения N 6052 Неорганизованный						
Источник выделения N 001, Емкость для восстановителя						

1.Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными									
производствами, Алматы, 1996.									
Расчет по п. 5.2.1.									
Количество выбросов паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и									
других емкостей, в которых вещества находятся в жидкой фазе, рассчитывается по									
формуле:									
$P = 0,004 \times (PV/1011)^{0,8} / Kg$									
где: P - давление в аппарате (гПа);									
						<b>P</b>	<b>1013</b>		
V- объем аппарата (куб.м);									
						<b>V</b>	<b>0,2</b>		
Kg – коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости									
и средней температуры в аппарате (табл. 5.3.).									
						<b>Kg</b>	<b>0,57</b>		
<b>П</b>									
						<b>П</b>	<b>0,0019</b>		
Т – время работы, ч/год									
						<b>T</b>	<b>8400</b>		
<b>Гидросульфит натрия:</b>									
Среднегодартальные выбросы, т/год , $M = (П \times T) / 1000$									
						<b>M</b>	<b>0,016292</b>		
Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = (П \times 1000) / 3600$									
						<b>G</b>	<b>0,00053876</b>		
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>						
3152	Натрий гидросульфит	0,00053876	0,016292						

Источник загрязнения N 6053 Неорганизованный			
--	--	--	--

<b>Источник выделения N 001, Емкость для щелочи</b>							
1.Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.							
Расчет по п. 5.2.1.							
Количество выбросов паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в жидкой фазе, рассчитывается по формуле:							
<b><math>P = 0,004 \times (PV/1011)^{0,8} / Kg</math></b>							
где: P - давление в аппарате (гПа);						<b>P</b>	<b>1013</b>
V- объем аппарата (куб.м);						<b>V</b>	<b>0,2</b>
Kg – коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3.).						<b>Kg</b>	<b>0,43</b>
<b>П</b>						<b>П</b>	<b>0,0026</b>
Т – время работы, ч/год						<b>T</b>	<b>8400</b>
<b>Аммиак:</b>							
Среднегодартальные выбросы, т/год , <b>M = (П x T) / 1000</b>						<b>M</b>	<b>0,02160</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с , <b>G = (П x 1000) / 3600</b>						<b>G</b>	<b>0,0007142</b>
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>				
303	Аммиак	0,0007142	0,02160				

<b>Источник загрязнения N 6054-6055 Неорганизованный</b>							
<b>Источник выделения N 001-002, Насос дозировочный восстановителя</b>							
Список литературы:							
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005							
Расчеты по п. 6-8							
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки							
Нефтепродукт: Гидросульфит натрия							
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С							
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,					<b>Q</b>	<b>0,08</b>	
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,					<b>N1</b>	<b>2</b>	
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,					<b>NN1</b>	<b>1</b>	
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,					<b>_T_</b>	<b>8400</b>	
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>					<b>G</b>	<b>0,02222</b>	
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>					<b>M</b>	<b>1,34</b>	
ИТОГО:							
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>			
3152	Натрий гидросульфит	100	0,02222	1,34			
				2,688			

<b>Источник загрязнения N 6056, 6057, Неорганизованный</b>							
<b>Источник выделения N 001-002, . Насос дозировочный щелочи</b>							
Список литературы:							
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005							
Расчеты по п. 6-8							
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки							
Нефтепродукт: Аммиак							
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С							
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,						<b>Q</b>	<b>0,08</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,						<b>N1</b>	<b>2</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,						<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,						<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>						<b>G</b>	<b>0,0222</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>						<b>M</b>	<b>1,34</b>
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>				
303	Аммиак	0,0222	1,34				
			2,688				

<b>Источник загрязнения N 6058 Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001, V-1602 Емкость для хранения гипохлорида</b>									
1.Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.									
Расчет по п. 5.2.1.									
Количество выбросов паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в жидкой фазе, рассчитывается по формуле:									
<b><math>P = 0,004 \times (PV/1011)^{0,8} / Kg</math></b>									
где: P - давление в аппарате (гПа);								<i>P</i>	<b>1013</b>
V- объем аппарата (куб.м);								<i>V</i>	<b>0,2</b>
Kg – коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3.).								<i>Kg</i>	<b>0,35</b>
<b>P</b>								<i>P</i>	<b>0,0032</b>
T – время работы, ч/год								<i>T</i>	<b>8400</b>
<b>Гипохлорид натрия:</b>									
Среднегодартальные выбросы, т/год , $M = (P \times T) / 1000$								<i>M</i>	<b>0,027</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = (P \times 1000) / 3600$								<i>G</i>	<b>0,000877</b>
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>						
154	Натрий гипохлорид	0,000877	0,027						

Источник загрязнения N 6059-6060, Неорганизованный							
Источник выделения N 001-002, Насос гипохлорида натрия							
Список литературы:							
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005							
Расчеты по п. 6-8							
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки							
Нефтепродукт: Гипохлорид натрия							
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С							
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,						<b>Q</b>	<b>0,08</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,						<b>N1</b>	<b>2</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,						<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,						<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>						<b>G</b>	<b>0,0222</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>						<b>M</b>	<b>1,3440</b>
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>				
154	Натрий гипохлорид	0,0222	1,3440				
			2,688				

<b>Источник загрязнения N 6061-6062, Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001, P-6401 А/В Насосы для перекачки стабилизированных легких углеводородов</b>									
Список литературы:									
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005									
Расчеты по п. 6-8									
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки									
Нефтепродукт: пентан-гексановая фракция									
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С									
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,									
								<b>Q</b>	<b>0,2</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,								<b>N1</b>	<b>2</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,								<b>NN1</b>	<b>2</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,								<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>								<b>G</b>	<b>0,1111</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>								<b>M</b>	<b>3,36</b>
ИТОГО:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/сек</b>	<b>Выброс т/год</b>					
403	Гексан	55	0,06111111	1,84800000					
405	Пентан	45	0,05000000	1,51200000					
				3,36000000					
				6,72					

<b>Источник загрязнения N 6063, Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001, P-6402 Насосы для перекачки стабилизированных легких углеводородов</b>									
Список литературы:									
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005									
Расчеты по п. 6-8									
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки									
Нефтепродукт: пентан-гексановая фракция									
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ ,бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С									
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,									
								<b>Q</b>	<b>0,2</b>
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,									
								<b>NN1</b>	<b>1</b>
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,									
								<b>NN1</b>	<b>1</b>
Время работы одной единицы оборудования, час/год ,									
								<b>_T_</b>	<b>8400</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) , <b>G = Q * NN1 / 3.6</b>									
								<b>G</b>	<b>0,0556</b>
Валовый выброс, т/год (8.2) , <b>M = (Q * N1 * _T_) / 1000</b>									
								<b>M</b>	<b>1,68</b>
ИТОГО:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/сек</b>	<b>Выброс т/год</b>					
403	Гексан	55	0,03055556	0,92400000					
405	Пентан	45	0,02500000	0,75600000					
				1,68000000					

<b>Источник загрязнения N 6064-6065, Неорганизованный</b>				
<b>Источник выделения N 001-005, V-6301 А/В Резервуары для хранения стабилизированных легких углеводородов</b>				
Список литературы:				
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.				
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов				
Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)				
Газовая смесь , <b>KGN = Газ углеводородный сжиженный</b>				
Операция: , <b>VOP = Слив цистерн</b>				
Коэффициент истечения газа			<b>MO</b>	<b>0,62</b>
Кол-во одновременно заправляемых емкостей, штук			<b>N</b>	<b>2</b>
Диаметр выхлопного отверстия, м			<b>D</b>	<b>0,32</b>
Площадь сечения выходного отверстия, м <sup>2</sup> , <b>F = 3.14 * (D_ ^ 2 / 4)</b>			<b>F</b>	<b>0,080384</b>
Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст.			<b>H</b>	<b>173</b>
Время истечения газа из отверстия, сек			<b>T</b>	<b>40</b>
Общее кол-во слитых цистерн за год., штук			<b>NO</b>	<b>3352</b>
<b>Примесь: 0403 Гексан</b>				
Плотность углеводорода, кг/м <sup>3</sup>			<b>PL</b>	<b>3,845</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55) ,				
<b>G = MO * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 0,001</b>			<b>G</b>	<b>0,0223171</b>
Количество сливаемых цистерн за 20 мин., шт.			<b>NN</b>	<b>1</b>
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,				



Климатическая зона : Средняя									
Вид налива: В нижнюю часть цистерны									
Вид наливаемой жидкости: СУГ									
Вид резервуара: наземная цистерна									
Окраска цистерны: алюминиевая									
Объем наливаемой жидкости 2-мя рычагами, м3/год	<b><i>Vж</i></b>	<b>1</b>							
Давление насыщенных паров жидкости при температуре 38 град. С, гПа	<b><i>Ps(38)</i></b>	<b>12640</b>							
Молекулярная масса паров жидкости, г/моль	<b><i>Mn</i></b>	<b>51,1</b>							
Поправочный коэффициент определяется по табл. 4.1	<b><i>K8</i></b>	<b>0,56</b>							
Коэффициент эффективности газоулавливающего устройства, в долях единицы	<b><i>n</i></b>	<b>0</b>							
При наливке жидкостей в ж/д цистерны температура газового пространства составит:									
$trx = 0,5 (tax+tжх)$	<b><i>trx</i></b>	<b>50</b>							
$trt = 0,5 * K4 (tat+tжт)$	<b><i>trt</i></b>	<b>33,695</b>							
Поправочный коэффициент определяется по табл. П 1.2.	<b><i>K4</i></b>	<b>1</b>							
Температура атмосферного воздуха за 6 наиболее холодных месяцев года, град. С	<b><i>tax</i></b>	<b>50</b>							
Температура атмосферного воздуха за 6 наиболее теплых месяцев года, град. С	<b><i>tat</i></b>	<b>17,39</b>							
Температура жидкости в резервуаре за 6 холодных месяцев года, град. С	<b><i>tжх</i></b>	<b>50</b>							
Температура жидкости в резервуаре за 6 теплых месяцев года, град. С	<b><i>tжт</i></b>	<b>50</b>							
Поправочные коэффициенты в холодное время определяется по табл. П.1.4	<b><i>K5x</i></b>	<b>0,178</b>							
Поправочные коэффициенты в теплое время определяется по табл. П.1.4	<b><i>K5t</i></b>	<b>0,749</b>							
$P_{ин} = 2,5 \cdot 2V_{ж}^{ин} P_{S(38)} M n (K_{5x} + K_{5t}) K_8 (1 - \eta) 10^{-9}$									
Среднее количество валовых выбросов в атмосферу рассчитывается по формуле, кг/ч:									







405	Пентан	11,23	0,000935988	0,05590294								
410	Метан	42,02	0,003502246	0,2091756								
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/	0,0004	0,000000033	0,000001991								
				0,4772478								

Источник загрязнения: 0007, Дымовая труба			
Источник выделения: 0007 01, Котел ВВ-735 RG (РММ)			
Список литературы:			
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.			
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час			
Вид топлива, <b>Топливный газ</b> (СТ РК 1666-2007)			

Расход топлива, тыс.м3/год, <b>BT = 79.8</b>		
Расход топлива, л/с, <b>BG = 5.3</b>		
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), <b>QR = 8500</b>		
Пересчет в МДж, <b>QR = QR · 0.004187 = 8500 · 0.004187 = 35.59</b>		
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), <b>AR = 0</b>		
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), <b>A1R = 0</b>		
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), <b>SR = 0</b>		
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), <b>S1R = 0</b>		
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА		
<b><i>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</i></b>		
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, <b>QN = 81</b>		
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, <b>QF = 81</b>		
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), <b>KNO = 0.0776</b>		
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, <b>B = 0</b>		
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), <b>KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0776 · (81 / 81)<sup>0.25</sup> = 0.0776</b>		
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), <b>MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 79.8 · 35.59 · 0.0776 · (1-0) = 0.2204</b>		
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), <b>MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.3 · 35.59 · 0.0776 · (1-0) = 0.01464</b>		
Выброс азота диоксида (0301), т/год, <b>_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.2204 = 0.17632</b>		
Выброс азота диоксида (0301), г/с, <b>_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01464 = 0.011712</b>		
<b><i>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</i></b>		
Выброс азота оксида (0304), т/год, <b>_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.2204 = 0.028652</b>		

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01464 = 0.0019032$			
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ			
<b><i>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</i></b>			
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$			
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.0005$			
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 79.8 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0005 \cdot 79.8 = 0.00075012$			
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.3 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0005 \cdot 5.3 = 0.00004982$			
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА			
<b><i>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</i></b>			
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$			
Тип топки: Камерная топка			
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$			
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$			
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 35.59 = 8.9$			
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 79.8 \cdot 8.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.71022$			
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5.3 \cdot 8.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.04717$			
Итого:			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>

301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011712	0,17632
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0019032	0,028652
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00004982	0,00075012
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04717	0,71022
			0,91594212

Источник загрязнения: 0008, Дымовая труба		
Источник выделения: 0007 01, Котел ВВ-735 RG (пожарное депо)		
Список литературы:		
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.		
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час		
СТ РК 1666-2007		
Вид топлива, <b>Топливный газ (СТ РК 1666-2007)</b>		
Расход топлива, тыс.м3/год, <b>BT = 79.8</b>		
Расход топлива, л/с, <b>BG = 5.3</b>		

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), <b>QR = 8500</b>			
Пересчет в МДж, <b>QR = QR · 0.004187 = 8500 · 0.004187 = 35.59</b>			
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), <b>AR = 0</b>			
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), <b>A1R = 0</b>			
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), <b>SR = 0</b>			
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), <b>S1R = 0</b>			
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА			
<b><u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u></b>			
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, <b>QN = 81</b>			
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, <b>QF = 81</b>			
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), <b>KNO = 0.0776</b>			
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, <b>B = 0</b>			
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), <b>KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0776 · (81 / 81)<sup>0.25</sup> = 0.0776</b>			
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), <b>MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 79.8 · 35.59 · 0.0776 · (1-0) = 0.2204</b>			
Выброс азота диоксида, г/с (ф-ла 2.7), <b>MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.3 · 35.59 · 0.0776 · (1-0) = 0.01464</b>			
Выброс азота диоксида (0301), т/год, <b>_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.2204 = 0.17632</b>			
Выброс азота диоксида (0301), г/с, <b>_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01464 = 0.011712</b>			
<b><u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u></b>			
Выброс азота оксида (0304), т/год, <b>_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.2204 = 0.028652</b>			
Выброс азота оксида (0304), г/с, <b>_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01464 = 0.0019032</b>			

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ			
<b>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>			
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$			
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.0005$			
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 79.8 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0005 \cdot 79.8 = 0.00075012$			
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.3 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0005 \cdot 5.3 = 0.00004982$			
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА			
<b>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>			
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$			
Тип топки: Камерная топка			
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$			
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$			
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 35.59 = 8.9$			
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 79.8 \cdot 8.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.71022$			
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5.3 \cdot 8.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.04717$			
Итого:			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011712	0,17632

304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0019032	0,028652
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00004982	0,00075012
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04717	0,71022
			0,91594212

Источник загрязнения: 0009, Дымовая труба		
Источник выделения: 0009 01, Котел ВВ-2035 RG (АБК)		
Список литературы:		
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.		
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час		
Вид топлива, <b>Топливный газ (СТ РК 1666-2007)</b>		
Расход топлива, тыс.м3/год, <b>BT = 222.6</b>		
Расход топлива, л/с, <b>BG = 15</b>		
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), <b>QR = 8500</b>		
Пересчет в МДж, <b>QR = QR · 0.004187 = 8500 · 0.004187 = 35.59</b>		
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), <b>AR = 0</b>		
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), <b>A1R = 0</b>		

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), <b>SR = 0</b>	
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), <b>S1R = 0</b>	
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА	
<b><i>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</i></b>	
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, <b>QN = 233</b>	
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, <b>QF = 233</b>	
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), <b>KNO = 0.0841</b>	
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, <b>B = 0</b>	
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), <b>KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0841 · (233 / 233)<sup>0.25</sup> = 0.0841</b>	
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), <b>MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 222.6 · 35.59 · 0.0841 · (1-0) = 0.666</b>	
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), <b>MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 15 · 35.59 · 0.0841 · (1-0) = 0.0449</b>	
Выброс азота диоксида (0301), т/год, <b>_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.666 = 0.5328</b>	
Выброс азота диоксида (0301), г/с, <b>_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0449 = 0.03592</b>	
<b><i>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</i></b>	
Выброс азота оксида (0304), т/год, <b>_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.666 = 0.08658</b>	
Выброс азота оксида (0304), г/с, <b>_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0449 = 0.005837</b>	
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ	
<b><i>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</i></b>	

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$			
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.0005$			
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 222.6 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0005 \cdot 222.6 = 0.00209244$			
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 15 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0005 \cdot 15 = 0.000141$			
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА			
<b>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>			
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$			
Тип топки: Камерная топка			
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$			
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$			
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 35.59 = 8.9$			
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 222.6 \cdot 8.9 \cdot (1-0 / 100) = 1.98114$			
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 15 \cdot 8.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.1335$			
Итого:			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03592	0,5328
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005837	0,08658
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000141	0,00209244





















$[i]_m$ - массовые единицы составляющих смеси, %;															
Мощность выброса диоксида серы $M_{SO_2}$ , г/с (7):															
$M_{SO_2} = 0.02 * [S]_m * G * n = 0.02 * 0.000945592 * 140 * 0.9984 = 0.00264342$															
Мощность выброса сероводорода $M_{H_2S}$ , г/с (8):															
$M_{H_2S} = 0.01 * [H_2S]_m * G * (1-n) = 0.01 * 0.001005104 * 140 * (1-0.9984) = 0.000002251$															
3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ															
Низшая теплота сгорания $Q_{H_2}$ , ккал/м <sup>3</sup> : 8500															
Доля энергии теряемая за счет излучения $E$ (11):															
$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (16.95445828)^{0.5} = 0.198$															
Объемное содержание кислорода $[O_2]_o$ , %:															
$[O_2]_o = i = 1; \sqrt[12]{N([i]_o * A_o * x_i / M_o)} = i = 1; \sqrt[12]{N([i]_o * 16 * x_i / M_o)} = 0$															
где $A_o$ - атомная масса кислорода;															
$x_i$ - количество атомов кислорода;															
$M_o$ - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;															
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м <sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа $V_o$ , м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> (13):															
$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + i = 1; \sqrt[12]{N((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o)} = 0.0476 * (1.5 * 0.0005 + i = 1; \sqrt[12]{N((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0)} = 9.87463666$															
где $x$ - число атомов углерода;															













при условии, что $1200 < T_o < 1500$ , $C_{nc} = 0.38$														
Температура горения $T_2$ , град.С (10):														
$T_2 = T_o + (Q_{из} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 35 + (25606.12 * (1-0.347) * 0.9984) / (28.97379172 * 0.38) =$ <b>1551.256234</b>														
4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ														
Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси $V_1$ , м <sup>3</sup> /с (14):														
$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_2) / 273 = 0.2 * 28.97379172 * (273 + 1551.256234) / 273 =$ <b>38.72206607</b>														
Высота источника выброса вредных веществ $H$ , м: <b>38</b>														
5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_o$ )														
Диаметр факела $D_\phi$ , м: <b>0.9065</b>														
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси ( $W_o$ ), (м/с):														
$W_o = 1.27 * V_1 / D_\phi^2 = 1.27 * 38.72206607 / 0.9065^2 =$ <b>59.84482836</b>														
6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ														
Валовый выброс i-ого вредного вещества рассчитывается по формуле $\Pi_i$ , т/год (30):														
$\Pi_i = 0.0036 * t * M_i$									0,003					
									6					







$M_i = YB_i * G$														
где $YB_i$ - удельные выбросы вредных веществ, г/г;														
0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2], п.2.2.4)														
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>YB г/г</b>	<b>M г/с</b>											
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	0.02	3.9200000											
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	0.4704000											
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	0.0764400											
410	Метан (727*)	0.0005	0.0980000											
Мощность выброса диоксида углерода $M_{CO_2}$ , г/с (6):														
$M_{CO_2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_M + [CO_2]_M) - M_{CO} - M_{CH_4} = 0.01 * 196.0000000 * (3.67 * 0.9984000 * 77.0392128 + 0.2545385) - 3.9200000 - 0.0980000 = 549.7527075$														
где $[CO_2]_M$ - массовое содержание диоксида углерода, %;														
$M_{CO}$ - мощность выброса оксида углерода, г/с;														
$M_{CH_4}$ - мощность выброса метана, г/с;														
Массовое содержание серы $[S]_M$ , %:														
$[S]_M = \sum_{i=1}^n \frac{N([i]_M * A_s * x_i / M_s)}{32.064 * x_i / M_s} = 0.000647645$														





$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_2) / 273 = 0.2 * 13.79025799 * (273 + 1630.724333) / 273 =$																			
<b>19.23285692</b>																			
Высота источника выброса вредных веществ $H$ , м:																			
<b>38</b>																			
5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_o$ )																			
Диаметр факела $D_\phi$ , м: <b>0,9065</b>																			
Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси ( $W_o$ ), (м/с):																			
$W_o = 1.27 * V_1 / D_\phi^2 = 1.27 * 19.23285692 / 0,9065^2$																			
<b>= 0.000000297</b>																			
6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ																			
Валовый выброс $i$ -ого вредного вещества рассчитывается по формуле $\Pi_i$ , т/год (30):																			
$\Pi_i = 0.0036 * t * M_i$										0,0036									
где $t$ - продолжительность работы факельной установки, ч/год.;										1500							т/год	г/с	
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>							301	10,6699680	1,8677280							
337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	3,9200000	21,1680000							304	1,7338698	0,3035058							
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4704000	2,5401600							337	88,9164000	15,5644000							
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0764400	0,4127760							330	0,0335575	0,0053632							



<b>Источник загрязнения N 6068, Неорганизованный</b>				
<b>Источник выделения N 001, Система измерения расхода газа</b>				
1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.				
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:				
$P = 0,037 \cdot \left( \frac{PV}{1011} \right)^{0,8} \cdot \frac{Mn}{\sqrt{T}}$				
где: P - давление в аппарате (гПа);				
			<b>P</b>	<b>3500</b>
V- объем аппарата (куб.м);				
			<b>V</b>	<b>1,4</b>
Mn - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.);				
			<b>Mn</b>	<b>69</b>
T - средняя температура в аппарате.				
			<b>T</b>	<b>40</b>
Время работы				
			<b>T</b>	<b>8400</b>
Количество, шт.				
			<b>N</b>	<b>1</b>
Количество, т/г , $M = (P * T) / 1000$				
			<b>M</b>	<b>1,4429</b>
Количество, г/с , $G = (P * 1000) / 3600$				
			<b>G</b>	<b>0,0477</b>
ИТОГО:				
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
333	Сероводород	0,000252	1,2024E-07	3,6361E-06

402	Бутан	2,78	0,00132646	0,04011218	
403	Гексан	0,544	0,00025957	0,00784929	
405	Пентан	1,407	0,00067134	0,02030138	
410	Метан	92,648	0,04420646	1,33680342	
412	Изо-бутан	1,583	0,00075532	0,02284086	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000211	1,0063E-07	3,043E-06	
				1,42791381	

<b>Источник загрязнения N 0011, Вентиляционная труба</b>					
<b>Источник выделения N 001-003, Помещение прекурсорная и склад хранения химических реактивов</b>					
Список литературы:					
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4					
категории					
п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий					
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан					
от 18.04.2008 №100-п					
Чистое время работы одного шкафа, час/год. ,			<i>T</i>	<b>8400</b>	
Общее количество таких шкафов, шт. ,			<i>KOLIV</i>	<b>3</b>	
Количество одновременно работающих шкафов, шт. ,			<i>K1</i>	<b>3</b>	
<b><u>Примесь: 0302 Азотная кислота (5)</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,			<i>Q</i>	<b>0,0000167</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) ,					

$G = Q * K1$				$G$	0,0000501	
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G$				$G$	0,0000501	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10^6$				$M$	0,001515	
<b><u>Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота.Водородхлорид)(163)</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				$Q$	0,0000361	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),						
$G = Q * K1$				$G$	0,0001083	
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G$				$G$	0,0001083	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10^6$				$M$	0,003275	
<b><u>Примесь: 0322 Серная кислота (517)</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				$Q$	0,00000139	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),						
$G = Q * K1$				$G$	0,00000417	
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G$				$G$	0,00000417	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10^6$				$M$	0,000126	
<b><u>Примесь: 0152 Натрий гидроксид (876*)</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				$Q$	0,00000194	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),						
$G = Q * K1$				$G$	0,00000582	
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G$				$G$	0,00000582	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10^6$				$M$	0,000176	
<b><u>Примесь: 0303 Аммиак</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				$Q$	0,000444	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q * K1$				$G$	0,001332	

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G$				<b>G</b>	<b>0,001332</b>	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $M = Q * T * 3600 * KOLIV_ / 10^6$				<b>M</b>	<b>0,04027968</b>	
<b><u>Примесь: 0621 Метилбензол</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				<b>Q</b>	<b>0,000137</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),						
$G = Q * K1$				<b>G</b>	<b>0,000411</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G$				<b>G</b>	<b>0,000411</b>	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $M = Q * T * 3600 * KOLIV_ / 10^6$				<b>M</b>	<b>0,01243</b>	
<b><u>Примесь: 0602 Бензол</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				<b>Q</b>	<b>0,000273</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q * K1$				<b>G</b>	<b>0,000819</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G$				<b>G</b>	<b>0,000819</b>	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $M = Q * T * 3600 * KOLIV_ / 10^6$				<b>M</b>	<b>0,02477</b>	
<b><u>Примесь: 0616 Диметилбензол</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				<b>Q</b>	<b>0,0000597</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q * K1$				<b>G</b>	<b>0,000179</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G$				<b>G</b>	<b>0,000179</b>	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $M = Q * T * 3600 * KOLIV_ / 10^6$				<b>M</b>	<b>0,00542</b>	
<b><u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт)</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				<b>Q</b>	<b>0,000176</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q * K1$				<b>G</b>	<b>0,000528</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G$				<b>G</b>	<b>0,000528</b>	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $M = Q * T * 3600 * KOLIV_ / 10^6$				<b>M</b>	<b>0,01597</b>	

<b><i>Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота)</i></b>							
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0000878</b>		
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , <b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,0002634</b>		
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,0002634</b>		
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,00797</b>		
<b><i>Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI )оксид/ (647)</i></b>							
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,00000278</b>		
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , <b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,00000834</b>		
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,00000834</b>		
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,000252</b>		
Итого:							
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>				
150	Натрий гидроксид	5,82E-06	0,00017600				
203	Хром /в пересчете на хром (VI)	8,34E-06	0,000252				
302	Азотная кислота (5)	0,0000501	0,001515				
303	Аммиак (32)	0,001332	0,0403				
316	Гидрохлорид	0,0001083	0,003275				
322	Серная кислота (517)	4,17E-06	0,000126				
602	Бензол (64)	0,000819	0,02477				
616	Диметилбензол (смесь о- . м- . п- изомеров)	0,000179	0,00542				
621	Метилбензол (349)	0,000411	0,01243				

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000528	0,01597				
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,0002634	0,00797				
			0,11216712				

<b>Источник загрязнения N 0012, Вентиляционная труба</b>				
<b>Источник выделения N 001, Помещение моечная и проведение анализа газа</b>				
Список литературы:				
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4				
категории				
п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий				
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан				
от 18.04.2008 №100-п				
Чистое время работы одного шкафа, час/год. ,			<b>T</b>	<b>720</b>
Общее количество таких шкафов, шт. ,			<b>KOLIV</b>	<b>1</b>
Количество одновременно работающих шкафов, шт. ,			<b>K1</b>	<b>1</b>
<b>Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)</b>				
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,			<b>Q</b>	<b>0,000132</b>

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , $G = Q * K1$				<b>G</b>	<b>0,000132</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = G$				<b>G</b>	<b>0,000132</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , $_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6$				<b>M</b>	<b>0,000342</b>
<b><u>Примесь: 0322 Серная кислота</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0000267</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) ,					
$G = Q * K1$				<b>G</b>	<b>0,0000267</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = G$				<b>G</b>	<b>0,0000267</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , $_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6$				<b>M</b>	<b>0,0000692</b>
<b><u>Примесь: 0150 Натрий гидрооксид (876*)</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0000131</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) ,					
$G = Q * K1$				<b>G</b>	<b>0,0000131</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = G$				<b>G</b>	<b>0,0000131</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , $_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6$				<b>M</b>	<b>0,00003396</b>
Итого:					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>		
150	Натрий гидроксид	1,31E-05	0,00003396		

316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000132	0,000342		
322	Серная кислота	2,67E-05	0,0000692		
			0,00044531		

<b>Источник загрязнения N 0013, Вентиляционная труба</b>					
<b>Источник выделения N 001, Лаборатория анализа нефтепродуктов</b>					
Список литературы:					
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий					
Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г					
Чистое время работы одного шкафа, час/год. ,				<b>T</b>	<b>600</b>
Общее количество таких шкафов, шт. ,				<b>KOLIV</b>	<b>1</b>
Количество одновременно работающих шкафов, шт. ,				<b>K1</b>	<b>1</b>
<b><u>Примесь: 0322 Серная кислота</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0000267</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) ,					

$G = Q * K1$				<i>G</i>	<i>0,0000267</i>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G$				<i>G</i>	<i>0,0000267</i>	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $\_M\_ = Q * \_T\_ * 3600 * \_KOLIV\_ / 10^6$				<i>M</i>	<i>0,0000577</i>	
<b><u>Примесь: 0602 Бензол</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				<i>Q</i>	<i>0,000246</i>	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),						
$G = Q * K1$				<i>G</i>	<i>0,000246</i>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G$				<i>G</i>	<i>0,000246</i>	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $\_M\_ = Q * \_T\_ * 3600 * \_KOLIV\_ / 10^6$				<i>M</i>	<i>0,0005314</i>	
<b><u>Примесь: 0621 Метилбензол</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				<i>Q</i>	<i>0,0000811</i>	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1),						
$G = Q * K1$				<i>G</i>	<i>0,0000811</i>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G$				<i>G</i>	<i>0,0000811</i>	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $\_M\_ = Q * \_T\_ * 3600 * \_KOLIV\_ / 10^6$				<i>M</i>	<i>0,0001752</i>	
<b><u>Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота)</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),				<i>Q</i>	<i>0,000192</i>	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q * K1$				<i>G</i>	<i>0,000192</i>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G$				<i>G</i>	<i>0,000192</i>	
Валовый выброс, т/год. (2.11), $\_M\_ = Q * \_T\_ * 3600 * \_KOLIV\_ / 10^6$				<i>M</i>	<i>0,00041472</i>	
Итого:						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>			

322	Серная кислота (517)	0,0000267	0,0000577				
602	Бензол (64)	0,000246	0,000531				
621	Метилбензол	0,0000811	0,0001752				
1555	Уксусная кислота	0,000192	0,000415				
			0,0011786				

<b>Источник загрязнения N 0013, Вентиляционная труба</b>						
<b>Источник выделения N 001-006, Лаборатория анализа нефтепродуктов</b>						
Список литературы:						
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий						
Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г						
Чистое время работы одного шкафа, час/год. ,				<i>T</i>	<b>4320</b>	
Общее количество таких шкафов, шт. ,				<i>KOLIV</i>	<b>6</b>	
Количество одновременно работающих шкафов, шт. ,				<i>K1</i>	<b>6</b>	
<b><u>Примесь: 0316 Гидрохлорид(163)</u></b>						
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<i>Q</i>	<b>0,000132</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) ,						
<b><math>G = Q * K1</math></b>				<i>G</i>	<b>0,000792</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, <b><math>_G = G</math></b>				<i>G</i>	<b>0,000792</b>	
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b><math>_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</math></b>				<i>M</i>	<b>0,0123</b>	
<b><u>Примесь: 0322 Серная кислота (517)</u></b>						

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0000267</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , <b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,0001602</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,0001602</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,00249143</b>
<b><u>Примесь: 0150 Натрий гидроксид (876*)</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0000131</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , <b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,0000786</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,0000786</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,001222</b>
<b><u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт)(667)</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,00167</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , <b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,01002</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,01002</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,1558</b>
Итого:					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>		
150	Натрий гидроксид (876*)	0,0000786	0,001222		
316	Гидрохлорид (163)	0,000792	0,01232		
322	Серная кислота (517)	0,0001602	0,00249		
1061	Этанол (667)	0,01002	0,1558		
			0,171862		

<b>Источник загрязнения N 0015, Вентиляционная труба</b>					
<b>Источник выделения N 001, Лаборатория анализа нефтепродуктов</b>					
Список литературы:					
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий					
Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г					
Чистое время работы одного шкафа, час/год. ,				<b>T</b>	<b>600</b>
Общее количество таких шкафов, шт. ,				<b>KOLIV</b>	<b>1</b>
Количество одновременно работающих шкафов, шт. ,				<b>K1</b>	<b>1</b>
<b>Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (716*)</b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0125</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) ,					
<b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,0125</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,0125</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,02700000</b>
Итого:					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>		
2735	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,0125	0,02700000		
			0,02700000		

<b>Источник загрязнения N 0016, Вентиляционная труба</b>					
<b>Источник выделения N 001, Лаборатория анализа воды</b>					
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.б. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий					
Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г					
Чистое время работы одного шкафа, час/год. ,				<b>T</b>	<b>1800</b>
Общее количество таких шкафов, шт. ,				<b>KOLIV</b>	<b>1</b>
Количество одновременно работающих шкафов, шт. ,				<b>K1</b>	<b>1</b>
<b><u>Примесь: 0302 Азотная кислота</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0005</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) ,					
<b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,0005</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,0005</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,00324</b>
<b><u>Примесь: 0322 Серная кислота</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0000267</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , <b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,0000267</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,0000267</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,000173</b>
<b><u>Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,000132</b>

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , $G = Q * K1$				<b>G</b>	<b>0,000132</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = G$				<b>G</b>	<b>0,000132</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , $_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6$				<b>M</b>	<b>0,000855</b>
<b><u>Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0000131</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , $G = Q * K1$				<b>G</b>	<b>0,0000131</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = G$				<b>G</b>	<b>0,0000131</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , $_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6$				<b>M</b>	<b>0,0000849</b>
<b><u>Примесь: 0303 Аммиак (32)</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0000492</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , $G = Q * K1$				<b>G</b>	<b>0,0000492</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = G$				<b>G</b>	<b>0,0000492</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , $_M = Q * _T * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6$				<b>M</b>	<b>0,000319</b>
Итого:					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>		
150	Натрий гидроксид	1,31E-05	0,0000849		
302	Азотная кислота	0,0005	0,00324		
303	Аммиак	4,92E-05	0,000319		
316	Гидрохлорид	0,000132	0,000855		
322	Серная кислота	2,67E-05	0,000173		

			0,0046721		
--	--	--	-----------	--	--

<b>Источник загрязнения N 0017, Вентиляционная труба</b>				
<b>Источник загрязнения N 001-005, Лаборатория анализа воды</b>				
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий				
Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г				
Чистое время работы одного шкафа, час/год. ,			<b>T</b>	<b>480</b>
Общее количество таких шкафов, шт. ,			<b>KOLIV</b>	<b>5</b>
Количество одновременно работающих шкафов, шт. ,			<b>K1</b>	<b>5</b>
<b><u>Примесь: 0322 Серная кислота (517)</u></b>				
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,			<b>Q</b>	<b>0,0000267</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) ,				
<b>G = Q * K1</b>			<b>G</b>	<b>0,0001335</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>			<b>G</b>	<b>0,0001335</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>			<b>M</b>	<b>0,0002307</b>
<b><u>Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота)(586)</u></b>				
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,			<b>Q</b>	<b>0,000192</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , <b>G = Q * K1</b>			<b>G</b>	<b>0,00096</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>			<b>G</b>	<b>0,00096</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>			<b>M</b>	<b>0,00166</b>
<b><u>Примесь: 0906 Тетрахлорметан (546)</u></b>				

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,000493</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , <b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,002465</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,002465</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,00426</b>
<b><u>Примесь: 0602 Бензол (64)</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,000246</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , <b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,00123</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,00123</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,00212544</b>
<b><u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u></b>					
Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) ,				<b>Q</b>	<b>0,0000811</b>
Максимальный разовый выброс, г/с (2.1) , <b>G = Q * K1</b>				<b>G</b>	<b>0,0004055</b>
Максимальный разовый выброс, г/с , <b>_G_ = G</b>				<b>G</b>	<b>0,0004055</b>
Валовый выброс, т/год. (2.11) , <b>_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>				<b>M</b>	<b>0,00070070</b>
Итого:					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>		
322	Серная кислота (517)	0,000134	0,0002307		
602	Бензол (64)	0,00123	0,002125		
621	Метилбензол (349)	0,000406	0,000701		
906	Тетразлорметан (546)	0,002465	0,00426		
1555	Уксусная кислота	0,00096	0,00166		
			0,0089752		

<b>Источник загрязнения N 0018, Вытяжная труба</b>			
<b>Источник выделения N 001, Сварочные работы электродами</b>			
Список литературы:			
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005			
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO <sub>2</sub> ,		<b>KNO<sub>2</sub></b>	<b>0,8</b>
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,		<b>KNO</b>	<b>0,13</b>
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами			
Электрод (сварочный материал): УОНИ 13-55			
Расход сварочных материалов, кг/год,		<b>B</b>	<b>800</b>
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,			
		<b>B<sub>MAX</sub></b>	<b>0,8</b>
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходного материала (табл. 1, 3),			
		<b>GIS</b>	<b>16,99</b>
в том числе:			
<b><u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды</u></b>			
<b><u>(диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u></b>			
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходного материала (табл. 1, 3),			
		<b>GIS</b>	<b>13,9</b>
Валовый выброс, т/год. (5.1),			
<b>_M_ = GIS · B / 10<sup>6</sup></b>		<b>M</b>	<b>0,01112</b>

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),			
$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600$		<b>G</b>	<b>0,00309</b>
<b><u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u></b>			
Удельное выделение загрязняющих веществ,			
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),		<b>GIS</b>	<b>1,09</b>
Валовый выброс, т/год. (5.1),			
$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6$		<b>M</b>	<b>0,000872</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),			
$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600$		<b>G</b>	<b>0,000242</b>
<b><u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u></b>			
Удельное выделение загрязняющих веществ,			
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),		<b>GIS</b>	<b>0,93</b>
Валовый выброс, т/год. (5.1),			
$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6$		<b>M</b>	<b>0,000744</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),			
$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600$		<b>G</b>	<b>0,000207</b>
<b><u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натриягексафторалюминат)</u></b>			
<b><u>(Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</u></b>			
Удельное выделение загрязняющих веществ,			
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),		<b>GIS</b>	<b>1</b>
Валовый выброс, т/год. (5.1),			
$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6$		<b>M</b>	<b>0,0008</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),			
$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600$		<b>G</b>	<b>0,000222</b>

<b><u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20</u></b>			
Удельное выделение загрязняющих веществ,			
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),		<b>GIS</b>	<b>1</b>
Валовый выброс, т/год. (5.1),			
<b><math>\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6</math></b>		<b>M</b>	<b>0,0008</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),			
<b><math>\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600</math></b>		<b>G</b>	<b>0,000222</b>
Расчет выбросов оксидов азота:			
Удельное выделение загрязняющих веществ.			
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3).		<b>GIS</b>	<b>2,7</b>
С учетом трансформации оксидов азота получаем:			
<b><u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u></b>			
Валовый выброс. т/год (5.1).			
<b><math>\_M\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 106</math></b>		<b>\_M\_</b>	<b>0,001728</b>
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2).			
<b><math>\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600</math></b>		<b>\_G\_</b>	<b>0,00048</b>
<b><u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u></b>			
Валовый выброс. т/год (5.1).			
<b><math>\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 106</math></b>		<b>\_M\_</b>	<b>0,000281</b>
Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2).			
<b><math>\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600</math></b>		<b>\_G\_</b>	<b>0,000078</b>
<b><u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)</u></b>			
Удельное выделение загрязняющих веществ.			
г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3).		<b>GIS</b>	<b>13,3</b>

Валовый выброс, т/год. (5.1),				
$\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6$			<b>M</b>	<b>0,010640</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),				
$\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600$			<b>G</b>	0,002956
ИТОГО:				
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>	
123	Железо (II, III) оксиды	0,00309	0,01112	
143	Марганец и его соединения	0,000242	0,000872	
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00048	0,001728	
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000078	0,000281	
337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0,002956	0,01064	
342	Фтористые газообразные соединения	0,0002067	0,000744	
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000222	0,0008	
2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000222	0,0008	
			0,02698	

Источник загрязнения N 6069. Неорганизованный						
---	--	--	--	--	--	--

<b>Источник выделения N 001. Универсально-фрезерный станок ME-2802</b>									
Список литературы:									
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке									
металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005									
Технология обработки: Механическая обработка									
Местный отсос пыли не проводится									
Тип расчета: без охлаждения									
Технологическая операция: Обработка резанием деталей									
Вид станков: Токарно-винторезные станки									
Фактический фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год						<b>_T_</b>		<b>672</b>	
Число станков данного типа, шт. ,						<b>_KOLIV_</b>		<b>1</b>	
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.						<b>NS1</b>		<b>1</b>	
<b><u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u></b>									
Удельный выброс, г/с (табл. 4) ,						<b>GV</b>		<b>0,0139</b>	
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , <b>KN = KNAB</b>						<b>KN</b>		<b>0,2</b>	
Валовый выброс, т/год (1) , <b>_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>						<b>_M_</b>		<b>0,00673</b>	
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , <b>_G_ = KN * GV * NS1</b>						<b>_G_</b>		<b>0,00278</b>	
ИТОГО:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>						
2902	Взвешенные частицы	0,00278	0,00673						
			0,00673						

<b>Источник загрязнения N 6070. Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001. Станок токарно-винторезный ME-2801</b>									
Список литературы:									
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005									
Технология обработки: Механическая обработка									
Местный отсос пыли не проводится									
Тип расчета: без охлаждения									
Технологическая операция: Обработка резанием деталей									
Вид станков: Токарно-винторезные станки									
Фактический фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год							<b>_T_</b>	<b>2673</b>	
Число станков данного типа, шт. ,							<b>_KOLIV_</b>	<b>1</b>	
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.							<b>NS1</b>	<b>1</b>	
<b><u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u></b>									
Удельный выброс, г/с (табл. 4) ,							<b>GV</b>	<b>0,0056</b>	
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , <b>KN = KNAV</b>							<b>KN</b>	<b>0,2</b>	
Валовый выброс, т/год (1) , <b>_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>							<b>_M_</b>	<b>0,01078</b>	
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , <b>_G_ = KN * GV * NS1</b>							<b>_G_</b>	<b>0,00112</b>	
ИТОГО:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>						
2902	Взвешенные частицы	0,00112	0,01078						
			0,01078						

<b>Источник загрязнения N 6071. Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001. Станок точно-шлифовальный ME-2803-1</b>									
Список литературы:									
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005									
Технология обработки: Механическая обработка металлов									
Местный отсос пыли не проводится									
Тип расчета: без охлаждения									
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки. с диаметром шлифовального круга - 400 мм									
Фактический фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год								<b>_T_</b>	<b>427</b>
Число станков данного типа, шт.								<b>_KOLIV_</b>	<b>1</b>
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт								<b>NS1</b>	<b>1</b>
<b><u>Примесь: 2930 Пыль абразивная</u></b>									
Удельный выброс, г/с (табл. 1)								<b>GV</b>	<b>0,02</b>
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , <b>KN = KNAB</b>								<b>KN</b>	<b>0,2</b>
Валовый выброс, т/год (1) , <b>_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>								<b>_M_</b>	<b>0,00615</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , <b>_G_ = KN * GV * NS1</b>								<b>_G_</b>	<b>0,004</b>
<b><u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u></b>									
Удельный выброс, г/с (табл. 1)								<b>GV</b>	<b>0,03</b>
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , <b>KN = KNAB</b>								<b>KN</b>	<b>0,2</b>
Валовый выброс, т/год (1) , <b>_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>								<b>_M_</b>	<b>0,00922</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , <b>_G_ = KN * GV * NS1</b>								<b>_G_</b>	<b>0,006</b>
ИТОГО:									

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>							
2902	Взвешенные частицы	0,006	0,00922							
2930	Пыль абразивная	0,004	0,00615							
			0,01537							

<b>Источник загрязнения N 6072. Неорганизованный</b>										
<b>Источник выделения N 001. Станок настольно-сверлильный ME-2804</b>										
Список литературы:										
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005										
Технология обработки: Механическая обработка										
Местный отсос пыли не проводится										
Тип расчета: без охлаждения										
Вид станков: Сверлильные станки										
Фактический фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год							<b><i>_T_</i></b>	<b>428</b>		
Число станков данного типа, шт. ,							<b><i>_KOLIV_</i></b>	<b>1</b>		
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.							<b><i>NS1</i></b>	<b>1</b>		
<b><i>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</i></b>										
Удельный выброс, г/с (табл. 4) ,							<b><i>GV</i></b>	<b>0,007</b>		
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , <b><i>KN = KNAB</i></b>							<b><i>KN</i></b>	<b>0,2</b>		
Валовый выброс, т/год (1) , <b><i>_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6</i></b>							<b><i>_M_</i></b>	<b>0,002157</b>		

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $\_G\_ = KN * GV * NS1$				$\_G\_$		<b>0,0014</b>	
ИТОГО:							
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>				
2902	Взвешенные частицы	0,0014	0,002157				

<b>Источник загрязнения N 6073. Неорганизованный</b>							
<b>Источник выделения N 001. Станок вертикально-сверлильный ME-2805</b>							
Список литературы:							
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005							
Технология обработки: Механическая обработка металлов							
Местный отсос пыли не проводится							
Тип расчета: без охлаждения							
Вид станков: Сверлильные станки							
Фактический фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год					$\_T\_$	<b>428</b>	
Число станков данного типа, шт. ,					$\_KOLIV\_$	<b>1</b>	
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.					<b>NS1</b>	<b>1</b>	
<b>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</b>							
Удельный выброс, г/с (табл. 4) ,					<b>GV</b>	<b>0,007</b>	
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB$					<b>KN</b>	<b>0,2</b>	

Валовый выброс, т/год (1) , $\_M_ = 3600 * KN * GV * \_T_ * \_KOLIV_ / 10^6$				$\_M_$		<b>0,002157</b>	
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $\_G_ = KN * GV * NS1$				$\_G_$		<b>0,0014</b>	
ИТОГО:							
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>				
2902	Взвешенные частицы	0,0014	0,002157				

<b>Источник загрязнения N 6074.Неорганизованный</b>							
<b>Источник выделения N 001.Вертикальный сверлильный станок 2RS20</b>							
Список литературы:							
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005							
Технология обработки: Механическая обработка металлов							
Местный отсос пыли не проводится							
Тип расчета: без охлаждения							
Вид станков: Сверлильные станки							
Фактический фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год						$\_T_$	<b>853</b>
Число станков данного типа, шт. ,						$\_KOLIV_$	<b>1</b>
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.						<b>NS1</b>	<b>1</b>
<b>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</b>							



<b>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</b>														
Удельный выброс, г/с (табл. 4),											<i>GV</i>	<b>0,203</b>		
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), <i>KN = KNAB</i>											<i>KN</i>	<b>0,2</b>		
Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * \_KOLIV\_ / 10^6$											<i>\_M\_</i>	<b>0,0570</b>		
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN * GV * NS1$											<i>\_G\_</i>	<b>0,0406</b>		
ИТОГО:														
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>											
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,0570											

<b>Источник загрязнения N 6076, Неорганизованный</b>			
<b>Источник выделения N 001, Станок плазменный резки TCH CUT-70</b>			
Список литературы:			
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005			
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2		<i>KNO2</i>	<b>0,8</b>
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,		<i>KNO</i>	<b>0,13</b>
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов			
Вид резки: Плазменная			
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая			

Толщина материала, мм (табл. 4)	<i>L</i>	<b>10</b>
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования		
Время работы одной единицы оборудования, час/год.	<i>T</i>	<b>430</b>
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4)	<i>GT</i>	<b>811</b>
в том числе:		
<b><i>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)</i></b>		
Удельное выделение, г/ч (табл. 4)	<i>GT</i>	<b>23,7</b>
Валовый выброс ЗВ, т/год. (6.1) , $M = GT * T / 10^6$	<i>M</i>	<b>0,0102</b>
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600$	<i>G</i>	<b>0,00658</b>
<b><i>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)</i></b>		
Удельное выделение, г/ч (табл. 4)	<i>GT</i>	<b>787,3</b>
Валовый выброс ЗВ, т/год. (6.1) , $M = GT * T / 10^6$	<i>M</i>	<b>0,3385</b>
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600$	<i>G</i>	<b>0,2187</b>
Газы:		
<b><i>Примесь: 0337 Углерод оксид (594)</i></b>		
Удельное выделение, г/ч (табл. 4)	<i>GT</i>	<b>277</b>
Валовый выброс ЗВ, т/год. (6.1) , $M = GT * T / 10^6$	<i>M</i>	<b>0,119</b>
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600$	<i>G</i>	<b>0,077</b>
Расчет выбросов оксидов азота:		
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) ,	<i>GT</i>	<b>1187,00000</b>
С учетом трансформации оксидов азота получаем:		
<b><i>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</i></b>		
Валовый выброс ЗВ, т/год. (6.1) , $M = KNO2 * GT * T / 10^6$	<i>M</i>	<b>0,408</b>

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = KNO_2 * GT / 3600$				<b>G</b>	<b>0,264</b>
<b>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)</b>					
Валовый выброс ЗВ, т/год. (6.1) , $M = KNO * GT * T / 10^6$				<b>M</b>	<b>0,0664</b>
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = KNO * GT / 3600$				<b>G</b>	<b>0,0429</b>
ИТОГО:					
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>		
123	Железо (II, III) оксиды	0,2187	0,3385		
143	Марганец и его соединения	0,00658	0,0102		
301	Азота (IV) диоксид	0,264	0,408		
304	Азот (II) оксид	0,0429	0,0664		
337	Углерод оксид	0,077	0,119		
			0,9425		

<b>Источник загрязнения N 6077. Неорганизованный</b>						
<b>Источник выделения N 001. Фрезерный станок ПФ 5109-5132</b>						
Список литературы:						
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке						

металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005									
Технология обработки: Механическая обработка чугуна									
Местный отсос пыли не проводится									
Тип расчета: без охлаждения									
Вид станков: Фрезерные станки									
Фактический фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год							<b>_T_</b>	<b>150</b>	
Число станков данного типа, шт. ,							<b>_KOLIV_</b>	<b>1</b>	
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.							<b>NS1</b>	<b>1</b>	
<b><u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u></b>									
Удельный выброс, г/с (табл. 4) ,							<b>GV</b>	<b>0,0139</b>	
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , <b>KN = KNAB</b>							<b>KN</b>	<b>0,2</b>	
Валовый выброс, т/год (1) , <b>_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>							<b>_M_</b>	<b>0,0015</b>	
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , <b>_G_ = KN * GV * NS1</b>							<b>_G_</b>	<b>0,00278</b>	
ИТОГО:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>						
2902	Взвешенные частицы	0,00278	0,0015						

<b>Источник загрязнения N 6078,.Неорганизованный</b>									
<b>Источник выделения N 001.Фрезерный станок MUF 150 Servo</b>									
Список литературы:									

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке									
металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005									
Технология обработки: Механическая обработка металлов									
Местный отсос пыли не проводится									
Тип расчета: без охлаждения									
Вид станков: Фрезерный станок									
Фактический фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год								<b>_T_</b>	<b>672</b>
Число станков данного типа, шт. ,								<b>_KOLIV_</b>	<b>1</b>
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.								<b>NS1</b>	<b>1</b>
<b><u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u></b>									
Удельный выброс, г/с (табл. 4) ,								<b>GV</b>	<b>0,0139</b>
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , <b>KN = KNAB</b>								<b>KN</b>	<b>0,2</b>
Валовый выброс, т/год (1) , <b>_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6</b>								<b>_M_</b>	<b>0,00673</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , <b>_G_ = KN * GV * NS1</b>								<b>_G_</b>	<b>0,00278</b>
ИТОГО:									
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>						
2902	Взвешенные частицы	0,00278	0,00673						

Источник загрязнения N 6079, Неорганизованный									
Источник выделения N 001, Сварочный полуавтомат TCH NBC-350 A									

Список литературы:									
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005									
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов									
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами									
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55									
Расход сварочных материалов, кг/год ,							<b>B</b>		<b>70</b>
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,							<b>BMAX</b>		<b>2,9</b>
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,							<b>GIS</b>		<b>16,99</b>
в том числе:									
<b><u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/</u></b>									
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,							<b>GIS</b>		<b>13,9</b>
Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 10.69 * 250 / 10^6$							<b>_M_</b>		<b>0,000973</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600$							<b>_G_</b>		<b>0,0112</b>
<b><u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/</u></b>									
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,							<b>GIS</b>		<b>1,09</b>
Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.92 * 250 / 10^6$							<b>_M_</b>		<b>0,0000763</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600$							<b>_G_</b>		<b>0,000878</b>

<b><u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)</u></b>								
Удельное выделение загрязняющих веществ,								
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,							<i>GIS</i>	<b>1</b>
Валовый выброс, т/год (5.1) , $\_M\_ = GIS * B / 10^6$							<i>\_M\_</i>	<b>0,00007</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\_G\_ = GIS * VMAX / 3600$							<i>\_G\_</i>	<b>0,000806</b>
<b><u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/</u></b>								
Удельное выделение загрязняющих веществ,								
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,							<i>GIS</i>	<b>1</b>
Валовый выброс, т/год (5.1) , $\_M\_ = GIS * B / 10^6$							<i>\_M\_</i>	<b>0,00007</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\_G\_ = GIS * VMAX / 3600$							<i>\_G\_</i>	<b>0,000806</b>
Газы:								
<b><u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/</u></b>								
Удельное выделение загрязняющих веществ,								
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,							<i>GIS</i>	<b>0,93</b>
Валовый выброс, т/год (5.1) , $\_M\_ = GIS * B / 10^6$							<i>\_M\_</i>	<b>0,0000651</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\_G\_ = GIS * VMAX / 3600$							<i>\_G\_</i>	<b>0,000749</b>
<b><u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u></b>								
Удельное выделение загрязняющих веществ,								
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,							<i>GIS</i>	<b>2,7</b>
Валовый выброс, т/год (5.1) , $\_M\_ = KNO2 * GIS * B / 10^6$							<i>\_M\_</i>	<b>0,0001512</b>
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\_G\_ = GIS * VMAX / 3600$							<i>\_G\_</i>	<b>0,0017400</b>





Фактический расход ЛКМ, тонн											<i>MS</i>	<b>1,72</b>
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг											<i>MS1</i>	<b>0,86</b>
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115												
Способ окраски: Кистью, валиком												
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %											<i>F2</i>	<b>45</b>
<b><u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %											<i>FPI</i>	<b>50</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											$\_M\_$	<b>0,3870</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											$\_G\_$	<b>0,0538</b>
<b><u>Примесь: 2752 Уайт-спирит</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %											<i>FPI</i>	<b>50</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											$\_M\_$	<b>0,3870</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											$\_G\_$	<b>0,0538</b>
Технологический процесс: окраска и сушка												
Фактический расход ЛКМ, тонн											<i>MS</i>	<b>0,08</b>

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг										<i>MS1</i>		<b>0,04</b>
Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П												
Способ окраски: Кистью, валиком												
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %										<i>F2</i>		<b>80</b>
<b><u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %										<i>FPI</i>		<b>15</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %										<i>DP</i>		<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв, $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$										$\_M\_$		<b>0,0096</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$										$\_G\_$		<b>0,001333</b>
<b><u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %										<i>FPI</i>		<b>41</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %										<i>DP</i>		<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв, $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$										$\_M\_$		<b>0,02624</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$										$\_G\_$		<b>0,003644</b>
<b><u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %										<i>FPI</i>		<b>20</b>

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,01280</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,001778</b>
<b><u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %											<i>FPI</i>	<b>8</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,00512</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,000711</b>
<b><u>Примесь: 1210 Бутилацетат</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>FPI</i>	<b>8</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,00512</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,000711</b>
<b><u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>FPI</i>	<b>8</b>

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,00512</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,000711</b>
Технологический процесс: окраска и сушка												
Фактический расход ЛКМ, тонн ,											<i>MS</i>	<b>0,15</b>
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг											<i>MS1</i>	<b>0,075</b>
Марка ЛКМ: Растворитель ЭП-5297												
Способ окраски: Кистью, валиком												
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %											<i>F2</i>	<b>100</b>
<b><u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %											<i>FPI</i>	<b>26</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,039</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,00542</b>
<b><u>Примесь: 1210 Бутилацетат</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %											<i>FPI</i>	<b>12</b>

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,018</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,0025</b>
<b><u>Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %											<i>FPI</i>	<b>62</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,093</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,01292</b>
Технологический процесс: окраска и сушка												
Фактический расход ЛКМ, тонн											<i>MS</i>	<b>0,2</b>
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг											<i>MS1</i>	<b>0,1</b>
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021												
Способ окраски: Кистью, валиком												
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>F2</i>	<b>45</b>
<b><u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>FPI</i>	<b>100</b>

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,0900</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,0125</b>
Технологический процесс: окраска и сушка												
Фактический расход ЛКМ, тонн											<i>MS</i>	<b>0,05</b>
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг											<i>MS1</i>	<b>0,025</b>
Марка ЛКМ: Лак акриловые												
Способ окраски: Кистью, валиком												
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>F2</i>	<b>56</b>
<b><u>Примесь: 2752 Уайт-спирит</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>FPI</i>	<b>4</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,00112</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,000155 6</b>
<b><u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>FPI</i>	<b>96</b>

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,0269</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,00373</b>
Технологический процесс: окраска и сушка												
Фактический расход ЛКМ, тонн											<i>MS</i>	<b>0,15</b>
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг											<i>MS1</i>	<b>0,075</b>
Марка ЛКМ: Растворитель 646												
Способ окраски: Кистью, валиком												
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>F2</i>	<b>100</b>
<b><u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>FPI</i>	<b>7</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,01050</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,001458</b>
<b><u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>FPI</i>	<b>15</b>

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,02250</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,003125</b>
<b><u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>FPI</i>	<b>10</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,01500</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,002083</b>
<b><u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>FPI</i>	<b>50</b>
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %											<i>DP</i>	<b>100</b>
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/кв , $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$											<i>\_M\_</i>	<b>0,07500</b>
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$											<i>\_G\_</i>	<b>0,01042</b>
<b><u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u></b>												
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % ,											<i>FPI</i>	<b>10</b>



1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0025	0,03812										
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00542	0,05462										
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0539	0,38812										
			1,2560										

<b>Источник загрязнения N 6081, Неорганизованный</b>												
<b>Источник выделения N 6431 01. ЗРА и ФС</b>												
Список литературы:												
1. Методика расчетов выбросов в ОС от неорг-ных ист-ов АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)												
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005												
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005												
Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)												
Наименование технологического потока: СУГ												





<b><u>Примесь: 0402 Бутан (99)</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<b>C</b>	<b>42,6</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$										<b>G</b>	<b>0,000895</b>	
Валовый выброс, т/г, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$										<b>M</b>	<b>0,027053</b>	
<b><u>Примесь: 0405 Пентан (450)</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<b>C</b>	<b>11,23</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$										<b>G</b>	<b>0,000236</b>	
Валовый выброс, т/г, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$										<b>M</b>	<b>0,0071315</b>	
<b><u>Примесь: 0403 Гексан (135)</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<b>C</b>	<b>0,02</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$										<b>G</b>	<b>0,000000420</b>	
Валовый выброс, т/г, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$										<b>M</b>	<b>0,0000127008</b>	
<b><u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<b>C</b>	<b>0,001</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G \cdot C / 100$										<b>G</b>	<b>0,0000000210</b>	
Валовый выброс, т/г, $\_M\_ = \_G\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6$										<b>M</b>	<b>0,00000063504</b>	
Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)												
Наименование технологического потока: попутный нефтяной газ												
Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1)										<b>Q</b>	<b>0,020988</b>	

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1)										<i>X</i>		<b>0,293</b>	
Общее количество данного оборудования, шт.										<i>N</i>		<b>500</b>	
Среднее время работы данного оборудования, час/кв										<i>T</i>		<b>8400</b>	
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$										<i>G</i>		<b>3,07</b>	
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$										<i>G</i>		<b>0,854</b>	
<b><u>Примесь: 0410 Метан (727*)</u></b>													
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<i>C</i>		<b>92,648</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100$										<i>G</i>		<b>0,791</b>	
Валовый выброс, т/г, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6$										<i>M</i>		<b>23,9263</b>	
<b><u>Примесь: 0402 Бутан (99)</u></b>													
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<i>C</i>		<b>2,78</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100$										<i>G</i>		<b>0,0237</b>	
Валовый выброс, т/г, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6$										<i>M</i>		<b>0,7179</b>	
<b><u>Примесь: 0405 Пентан (450)</u></b>													
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<i>C</i>		<b>1,407</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100$										<i>G</i>		<b>0,0120</b>	
Валовый выброс, т/г, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6$										<i>M</i>		<b>0,3634</b>	
<b><u>Примесь: 0403 Гексан (135)</u></b>													
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<i>C</i>		<b>0,544</b>	



<b><u>Примесь: 0402 Бутан (99)</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<b>C</b>	<b>2,78</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100$										<b>G</b>	<b>0,000058</b>	
Валовый выброс, т/г, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6$										<b>M</b>	<b>0,001765</b>	
<b><u>Примесь: 0405 Пентан (450)</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<b>C</b>	<b>1,407</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100$										<b>G</b>	<b>0,000030</b>	
Валовый выброс, т/г, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6$										<b>M</b>	<b>0,0008935</b>	
<b><u>Примесь: 0403 Гексан (135)</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<b>C</b>	<b>0,544</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100$										<b>G</b>	<b>0,000011424</b>	
Валовый выброс, т/г, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6$										<b>M</b>	<b>0,0003454618</b>	
<b><u>Примесь: 0412 Изобутан</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %,										<b>C</b>	<b>1,53</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100$										<b>G</b>	<b>0,0000321300</b>	
Валовый выброс, т/г, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6$										<b>M</b>	<b>0,00097161120</b>	
Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)												
Наименование технологического потока: топливный газ												



Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)												
Наименование технологического потока: топливный газ												
Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1)									<b>Q</b>		<b>0,00072</b>	
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1)									<b>X</b>		<b>0,03</b>	
Общее количество данного оборудования, шт.									<b>N</b>		<b>350</b>	
Среднее время работы данного оборудования, час/кв									<b>T</b>		<b>8400</b>	
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$									<b>G</b>		<b>0,00756</b>	
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$									<b>G</b>		<b>0,00210</b>	
<b><u>Примесь: 0410 Метан (727*)</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %									<b>C</b>		<b>98,9998</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100$									<b>G</b>		<b>0,002079</b>	
Валовый выброс, т/г, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6$									<b>M</b>		<b>0,062869</b>	
<b><u>Примесь: 0402 Бутан (99)</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %									<b>C</b>		<b>0,3</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100$									<b>G</b>		<b>0,000006</b>	
Валовый выброс, т/г, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6$									<b>M</b>		<b>0,000191</b>	
<b><u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u></b>												
Массовая концентрация компонента в потоке, %									<b>C</b>		<b>0,0005</b>	
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100$									<b>G</b>		<b>0,000000105</b>	





