

Stream Table**for****Case C0_2C****Lean H₂S+ rich SA (max. amb.)****Таблица потоков****для****Вариант C0_2C****Об.кисл.газ + нас.серн.к-та(макс.средн.Т окр.ср.)**

Редакция	Описание	Дата	Изготовлен	Пров.	Утвержд.
0	Первая редакция	22-May-2015	DMVO	/	KW
1	Исправлено в соответствии с отметками	26-Jun-2015	DMVO	/	KW

Поток № 10

Общий поток					
Температура	24	°C	Тип фазы	жидкость	
Давление	5000	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
Массовый расход	1713	кг/ч	Энтальпия	-3.51	Гкал/ч
Молярный расход	22	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-1822	кДж/кг
Молекулярная масса	76.29	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-1201	кДж/кг
Жидкая фаза					
Массовый расход	1713	кг/ч	Плотность	1697	кг/м³
Молярный расход	22	кмол/ч	Вязкость	22	сПз
Объемный расход	1.0	м³/ч	Теплопроводность	0.384	Вт/м °C
Стандартный объемный расход	1	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-156239	ккал/кмоль
Молекулярная масса	76.29	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
			Поверхн. натяжение	53	дин/см
			Удельная масса по воде	1.70	
Состав общего потока					
Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
Бензол	0.70	12	0.68	0	
Циклогексан	0.70	12	0.63	0	
Ди-н-бутил сульфат	0.70	12	0.25	0	
Диэтил сульфат	0.70	12	0.35	0	
Серная кислота	90.70	1553	70.55	16	
Вода	6.50	111	27.53	6	

Поток № 11

Общий поток						
Температура	24	°C	Тип фазы		Смешанная	
Давление	5000	мбар изб.	Доля паров (по массе)		3	%
Массовый расход	1713	кг/ч	Энтальпия		-3.56	Гкал/ч
Молярный расход	22	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		-5777	кДж/нм³
Молекулярная масса	76.29	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		-3808	кДж/нм³
Паровая фаза						
Массовый расход	48	кг/ч	Плотность		72.1	кг/м³
Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость		0.0095	сПз
Нормальный объемный расход	10	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0102	Вт/м °C
Объемный расход	0.67	м³/ч	Удельная теплоемкость		1.02	кДж/кг °C
Молекулярная масса	111.34	кг/кмол	Удельная энтальпия		-61571	ккал/кмоль
			Коэффициент теплоемкости		1.03	
			Сжимаемость		0.375	
			Удельная масса по воздуху		3.84	
Жидкая фаза						
Массовый расход	1665	кг/ч	Плотность		1808	кг/м³
Молярный расход	22	кмол/ч	Вязкость		22	сПз
Объемный расход	0.92	м³/ч	Теплопроводность		0.394	Вт/м °C
Стандартный объемный расход	1	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия		-160530	ккал/кмоль
Молекулярная масса	75.61	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости			
			Поверхн. натяжение		55	дин/см
			Удельная масса по воде		1.75	
Состав общего потока						
Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч		
Бензол	0.70	12	0.68	0		
Циклогексан	0.70	12	0.63	0		
Ди-н-бутил сульфат	0.70	12	0.25	0		
Диэтил сульфат	0.70	12	0.35	0		
Серная кислота	90.70	1553	70.55	16		
Вода	6.50	111	27.53	6		

3 of 46

100

Общий поток

Температура	70	°C	Тип фазы	Пар	
Давление	539	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	1661	кг/ч	Энтальпия	-0.57	Гкал/ч
Молярный расход	48	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	19296	кДж/нм³
Молекулярная масса	34.67	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	20938	кДж/нм³

Массовый расход	1661	кг/ч	Плотность	1.88	кг/м³
Молярный расход	48	кмол/ч	Вязкость	0.015	сПз
Нормальный объемный расход	1152	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0197	Вт/м °С
Объемный расход	883	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.00	кДж/кг °С
Молекулярная масса	34.67	кг/кмол	Удельная энтальпия	-11840	ккал/кмол
			Коэффициент теплоемкости	1.31	
			Сжимаемость	0.993	
			Удельная масса по воздуху	1.20	

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
Двуокись углерода	10.15	169	8.00	4
Сероводород	85.52	1420	87.00	42
Азот	3.23	54	4.00	2
Вода	0.26	4	0.50	0
н-бутан	0.84	14	0.50	0

Общий поток	Поток в "А"	Поток в "Б"	Поток в "В"	Поток в "Г"	Поток в "Д"	Поток в "Е"	Поток в "Ж"	Поток в "З"	Поток в "И"	Поток в "К"	Поток в "Л"	Поток в "М"	Поток в "Н"	Поток в "О"	Поток в "П"	Поток в "Р"	Поток в "С"	Поток в "Т"	Поток в "У"	Поток в "Ф"	Поток в "Х"	Поток в "Ц"	Поток в "Ч"	Поток в "Ш"	Поток в "Щ"	Поток в "Ъ"	Поток в "Ы"	Поток в "Ь"	Поток в "Э"	Поток в "Ю"	Поток в "Я"
100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	

Температура	70	°C	Тип фазы	Пар	
Давление	539	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	724	кг/ч	Энтальпия	-0.25	Г кал/ч
Молярный расход	21	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	19296	кДж/нм³
Молекулярная масса	34.67	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	20938	кДж/нм³

Массовый расход	724	кг/ч	Плотность	1.88	кг/м³
Молярный расход	21	кмол/ч	Вязкость	0.015	сПа
Нормальный объемный расход	502	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0197	Вт/м °С
Объемный расход	385	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.00	кДж/кг °С
Молекулярная масса	34.67	кг/кмол	Удельная энтальпия	-11840	ккал/кмол
			Коэффициент теплоемкости	1.31	
			Сжимаемость	0.993	
			Удельная масса по воздуху	1.20	

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
Двуокись углерода	10.15	74	8.00	2
Сероводород	85.52	619	87.00	18
Азот	3.23	23	4.00	1
Вода	0.26	2	0.50	0
н-бутан	0.84	6	0.50	0

Page 4 of 46

Общий поток

Паровая фаза	
--------------	--

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

[illegible]

Общий поток

Температура

Паровая фаза	
--------------	--

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Наименование компонента

Page 5 of 46

Item no.	
----------	--

Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	0.81	54	0.66	1
	Двуокись углерода	3.08	206	2.27	5
	Окись азота	88 мас. ppm	1	95 ppm	0
1	Азот	47.61	3175	55.09	113
	Двуокись азота	7.1 мас. ppm	0	5 ppm	0
	Кислород	2.96	198	3.00	6
1	Диоксид серы	31.72	2115	16.05	33
	Триоксид серы	1.27	84	0.51	1
	Серная кислота	0.09	6	305 ppm	0
	Вода	12.44	830	22.38	46

Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Аргон	1.17	137	0.88	3
	Двуокись углерода	1.06	124	0.72	3
	Окись азота	95 мас. ppm	1	95 ppm	0
1	Азот	68.63	7990	73.50	285
	Двуокись азота	7.7 мас. ppm	0	5 ppm	0
1	Кислород	10.99	1280	10.31	40
1	Диоксид серы	12.65	1472	5.92	23
	Триоксид серы	0.37	43	0.14	1
	Серная кислота	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
1	Вода	5.12	596	8.52	33

Поток № 55

	Общий поток				
1	Температура	718	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	98	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	21806	кг/ч	Энтальпия	-0.44 Гкал/ч
	Молярный расход	742	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-4 кДж/нм³
	Молекулярная масса	29.38	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	98 кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

1	Массовый расход	21806	кг/ч	Плотность	0.390	кг/м³
1	Молярный расход	742	кмол/ч	Вязкость	0.041	сПз
1	Нормальный объемный расход	17851	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0657	Вт/м °С
1	Объемный расход	55843	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.16	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	29.38	кг/кмол	Удельная энтальпия	-599	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.32	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.01	

Состав общего потока	
----------------------	--

	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.22	267	0.90	7
	Двуокись углерода	0.59	128	0.39	3
1	Оксид азота	51 мас. ppm	1	49.7 ppm	0
1	Азот	71.30	15548	74.79	555
	Двуокись азота	4.1 мас. ppm	0	2.61 ppm	0
	Кислород	16.52	3602	15.17	113
	Диоксид серы	6.75	1472	3.10	23
1	Триоксид серы	0.20	43	717 ppm	1
	Серная кислота	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
	Вода	3.42	745	5.57	41

Поток № 60

	Общий поток				
	Температура	424	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	84	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	21806	кг/ч	Энтальпия	-2.17 Гкал/ч
	Молярный расход	742	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-4 кДж/нм³
	Молекулярная масса	29.38	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	97 кДж/нм³

Паровая фаза

1	Массовый расход	21806	кг/ч	Плотность	0.548	кг/м³
	Молярный расход	742	кмол/ч	Вязкость	0.032	сПз
1	Нормальный объемный расход	17851	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0488	Вт/м °С
1	Объемный расход	39801	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.09	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	29.38	кг/кмол	Удельная энтальпия	-2926	ккал/кмоль
				Кэффициент теплоемкости	1.35	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.01	

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.22	267	0.90	7
	Двуокись углерода	0.59	128	0.39	3
1	Оксись азота	51 мас. ppm	1	49.7 ppm	0
1	Азот	71.30	15548	74.79	555
	Двуокись азота	4.1 мас. ppm	0	2.61 ppm	0
	Кислород	16.52	3602	15.17	113
	Диоксид серы	6.75	1472	3.10	23
1	Триоксид серы	0.19	42	710 ppm	1
1	Серная кислота	25 мас. ppm	1	7.48 ppm	0
	Вода	3.42	745	5.57	41

Page 7 of 46

Item no.	Item description	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90</	

	Паровая фаза					
1	Массовый расход	6669	кг/ч	Плотность	0.642	кг/м³
	Молярный расход	206	кмол/ч	Вязкость	0.029	сПз
1	Нормальный объемный расход	4948	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0434	Вт/м °С
1	Объемный расход	10386	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.10	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	32.42	кг/кмол	Удельная энтальпия	-24082	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.30	
				Сжимаемость	1.000	
				Удельная масса по воздуху	1.12	

[illegible]

	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	0.81	54	0.66	1
	Двуокись углерода	3.08	206	2.27	5
	Оксись азота	88 мас. ppm	1	95.1 ppm	0
1	Азот	47.61	3175	55.10	113
	Двуокись азота	7.1 мас. ppm	0	5 ppm	0
	Кислород	2.96	198	3.00	6
1	Диоксид серы	31.72	2115	16.05	33
	Триоксид серы	1.21	81	0.49	1
	Серная кислота	0.16	11	543 ppm	0
	Вода	12.43	829	22.36	46

Поток № 90

	Паровая фаза					
1	Массовый расход	6669	кг/ч	Плотность	0.640	кг/м³
	Молярный расход	206	кмол/ч	Вязкость	0.029	сПз
1	Нормальный объемный расход	4948	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0434	Вт/м °С
1	Объемный расход	10415	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.10	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	32.42	кг/кмол	Удельная энтальпия	-24082	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.30	
				Сжимаемость	1.000	
				Удельная масса по воздуху	1.12	

Наименование компонента

	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	0.81	54	0.66	1
	Двуокись углерода	3.08	206	2.27	5
	Окись азота	88 мас. ppm	1	95.1 ppm	0
1	Азот	47.61	3175	55.10	113
	Двуокись азота	7.1 мас. ppm	0	5 ppm	0
	Кислород	2.96	198	3.00	6
1	Диоксид серы	31.72	2115	16.05	33
	Триоксид серы	1.21	81	0.49	1
	Серная кислота	0.16	11	542 ppm	0
	Вода	12.43	829	22.36	46

Page 8 of 46

Общий поток

Температура	410	°C	Тип фазы	Пар	
Давление	80	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	28475	кг/ч	Энтальпия	-7.16	Гкал/ч
Молярный расход	948	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-12	кДж/нм³
Молекулярная масса	30.04	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	157	кДж/нм³

Массовый расход	28475	кг/ч	Плотность	0.570	кг/м³
Молярный расход	948	кмол/ч	Вязкость	0.031	сПз
Нормальный объемный расход	22801	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0474	Вт/м °С
Объемный расход	49998	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.10	кДж/кг °С
Молекулярная масса	30.04	кг/кмол	Удельная энтальпия	-7553	ккал/кмол
			Козффициент теплоемкости	1.34	
			Сжимаемость	1.00	
			Удельная масса по воздуху	1.04	

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
Аргон	1.13	321	0.85	8
Двуокись углерода	1.17	334	0.80	8
Оксись азота	59 мас. ppm	2	59.5 ppm	0
Азот	65.75	18724	70.51	668
Двуокись азота	4.8 мас. ppm	0	3.13 ppm	0
Кислород	13.34	3799	12.53	119
Диоксид серы	12.60	3587	5.91	56
Триоксид серы	0.45	129	0.17	2
Серная кислота	0.01	4	41.2 ppm	0
Вода	5.53	1575	9.22	87

Общий поток

Температура	546	°C	Тип фазы	Пар	
Давление	73	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	28475	кг/ч	Энтальпия	-7.19	Гкал/ч
Молярный расход	924	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-314	кДж/нм³
Молекулярная масса	30.81	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-142	кДж/нм³

Массовый расход	28475	кг/ч	Плотность	0.484	кг/м³
Молярный расход	924	кмол/ч	Вязкость	0.035	сПз
Нормальный объемный расход	22234	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0555	Вт/м °С
Объемный расход	58794	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.14	кДж/кг °С
Молекулярная масса	30.81	кг/кмол	Удельная энтальпия	-7774	ккал/кмол
			Козффициент теплоемкости	1.31	
			Сжимаемость	1.00	
			Удельная масса по воздуху	1.06	

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
Аргон	1.13	321	0.87	8
Двуокись углерода	1.17	334	0.82	8
Окись азота	53 мас. ppm	2	54.6 ppm	0
Азот	65.75	18724	72.31	668
Двуокись азота	14 мас. ppm	0	9.63 ppm	0
Кислород	10.70	3046	10.30	95
Диоксид серы	2.01	573	0.97	9
Триоксид серы	13.67	3893	5.26	49
Серная кислота	0.03	8	84.2 ppm	0
Вода	5.53	1574	9.46	87

Поток № 120

	Общий поток				
	Температура	430	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	62	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
	Массовый расход	28475	кг/ч	Энтальпия	-8.08 Гкал/ч
	Молярный расход	924	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-341 кДж/нм³
	Молекулярная масса	30.83	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-168 кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

	Массовый расход	28475	кг/ч	Плотность	0.558	кг/м³
	Молярный расход	924	кмол/ч	Вязкость	0.032	сПз
	Нормальный объемный расход	22219	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0485	Вт/м °С
1	Объемный расход	51005	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.11	кДж/кг °С
	Молекулярная масса	30.83	кг/кмол	Удельная энтальпия	-8750	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.32	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.06	

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.13	321	0.87	8
	Двуокись углерода	1.17	334	0.82	8
1	Оксид азота	53 мас. ppm	2	54.7 ppm	0
	Азот	65.75	18724	72.36	668
	Двуокись азота	14 мас. ppm	0	9.63 ppm	0
1	Кислород	10.70	3046	10.31	95
	Диоксид серы	2.01	573	0.97	9
	Триоксид серы	13.49	3841	5.19	48
	Серная кислота	0.25	71	786 ppm	1
	Вода	5.49	1563	9.39	87

Поток № 130

	Общий поток				
	Температура	448	°С	Тип фазы	Пар
	Давление	52	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
	Массовый расход	28475	кг/ч	Энтальпия	-8.11 Гкал/ч
	Молярный расход	920	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-384 кДж/нм³
	Молекулярная масса	30.95	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-210 кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

	Массовый расход	28475	кг/ч	Плотность	0.541	кг/м³
	Молярный расход	920	кмол/ч	Вязкость	0.032	сПз
	Нормальный объемный расход	22132	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0497	Вт/м °С
1	Объемный расход	52622	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.11	кДж/кг °С
	Молекулярная масса	30.95	кг/кмол	Удельная энтальпия	-8812	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.32	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.07	

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
Аргон	1.13	321	0.87	8
Двуокись углерода	1.17	334	0.82	8
Оксись азота	41 мас. ppm	1	41.9 ppm	0
Азот	65.75	18724	72.64	668
Двуокись азота	34 мас. ppm	1	22.6 ppm	0
Кислород	10.28	2926	9.94	91
Диоксид серы	0.32	91	0.16	1
Триоксид серы	15.65	4457	6.05	56
Серная кислота	0.19	55	604 ppm	1
Вода	5.50	1566	9.45	87

Общий поток

Паровая фаза	
--------------	--

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

состав средств потока
Наименование компонента

Общий поток

Температура	
-------------	--

Паровая фаза

Состав общего потока	
----------------------	--

Состав общего потока
Наименование компонента

Общий поток

Паровая фаза						
	Массовый расход	28475	кг/ч	Плотность	0.687	кг/м³
	Молярный расход	898	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
	Нормальный объемный расход	21590	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0398	Вт/м °С
1	Объемный расход	41451	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.08	кДж/кг °С
	Молекулярная масса	31.73	кг/кмол	Удельная энтальпия	-10934	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.32	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.10	

[illegible]

	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.13	321	0.89	8
	Двуокись углерода	1.17	334	0.85	8
	Окись азота	24 мас. ppm	1	25.4 ppm	0
	Азот	65.75	18724	74.47	668
1	Двуокись азота	59 мас. ppm	2	40.8 ppm	0
	Кислород	10.21	2908	10.12	91
	Диоксид серы	0.06	18	321 ppm	0
	Триоксид серы	9.80	2790	3.88	35
	Серная кислота	7.75	2208	2.51	23
	Вода	4.11	1170	7.24	65

Поток № 190

Общий поток						
	Температура	95	°C	Тип фазы	Смешанная	
1	Давление	0	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
	Массовый расход	22735	кг/ч	Энтальпия	-1.72	Гкал/ч
	Молярный расход	799	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-1	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.46	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	53	кДж/нм³
Паровая фаза						
	Массовый расход	22734	кг/ч	Плотность	0.927	кг/м³
	Молярный расход	799	кмол/ч	Вязкость	0.021	сПз
1	Нормальный объемный расход	19218	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0294	Вт/м °C
1	Объемный расход	24524	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.03	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	28.46	кг/кмол	Удельная энтальпия	-2150	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.40	
				Сжимаемость	1.000	
				Удельная масса по воздуху	0.982	
Жидкая фаза						
	Массовый расход	1	кг/ч	Плотность	1615	кг/м³
	Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	3.0	сПз
	Объемный расход	0.0006	м³/ч	Теплопроводность	0.562	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	26.8	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-116276	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	47.54	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	53	дин/см
				Удельная масса по воде	1.54	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
	Аргон	1.41	321	1.00	8	
	Двуокись углерода	1.47	334	0.95	8	
1	Окись азота	30 мас. ppm	1	28.6 ppm	0	
	Азот	82.36	18724	83.66	668	
	Двуокись азота	74 мас. ppm	2	45.8 ppm	0	
	Кислород	12.79	2908	11.37	91	
	Диоксид серы	0.08	18	361 ppm	0	
	Триоксид серы	0 мас. ppm	0	0 ppm	0	
	Серная кислота	34 мас. ppm	1	10 ppm	0	
	Вода	1.88	428	2.97	24	

Общий поток

	Паровая фаза					
1	Массовый расход	68295	кг/ч	Плотность	0.762	кг/м³
1	Молярный расход	2386	кмол/ч	Вязкость	0.024	сПз
1	Нормальный объемный расход	57392	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0348	Вт/м °С
1	Объемный расход	89654	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	28.63	кг/кмол	Удельная энтальпия	-739	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.39	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	0.988	

Наименование компонента	Единица измерения	Количество	Стоимость, руб.
1. Материалы			
2. Услуги			
3. Прочие расходы			
Итого			

Поток № 200

Общий поток

Жидкая фаза

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Наименование компонента	Единица измерения	Количество	Стоимость, руб.
1. Материалы			
2. Работы			
3. Услуги			
4. Прочие			
Итого			

Наименование компонента	200 %	кг/т	100% %	кг/т
Триоксид серы	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
Серная кислота	98.00	5625	90.00	57
Вода	2.00	115	10.00	6

Поток № 210

	Общий поток					
1	Температура	65	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	17	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	55500	кг/ч	Энтальпия	-111.14	Гкал/ч
1	Молярный расход	616	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-2785	кДж/кг
	Молекулярная масса	90.07	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-2298	кДж/кг
	Жидкая фаза					
1	Массовый расход	55500	кг/ч	Плотность	1809	кг/м³
1	Молярный расход	616	кмол/ч	Вязкость	6.8	сПз
1	Объемный расход	31	м³/ч	Теплопроводность	0.399	Вт/м °C
1	Стандартный объемный расход	30.6	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-180367	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	90.07	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	52	дин/см
				Удельная масса по воде	1.82	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
	Триоксид серы	0 мас. ppm		0	0 ppm	0
1	Серная кислота	98.00		54390	90.00	555
1	Вода	2.00		1110	10.00	62

Поток № 220

	Общий поток					
	Температура	66	°C	Тип фазы	жидкость	
1	Давление	1500	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	55500	кг/ч	Энтальпия	-111.14	Гкал/ч
1	Молярный расход	616	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-2785	кДж/кг
	Молекулярная масса	90.07	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-2298	кДж/кг
Жидкая фаза						
1	Массовый расход	55500	кг/ч	Плотность	1809	кг/м³
1	Молярный расход	616	кмол/ч	Вязкость	6.8	сПз
1	Объемный расход	31	м³/ч	Теплопроводность	0.400	Вт/м °C
1	Стандартный объемный расход	30.6	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-180363	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	90.07	кг/кмол	Коеффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	52	дин/см
				Удельная масса по воде	1.82	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
	Триоксид серы	0 мас. ppm		0	0 ppm	0
1	Серная кислота	98.00		54390	90.00	555
1	Вода	2.00		1110	10.00	62

Поток № 230

	Общий поток					
1	Температура	39	°C	Тип фазы	жидкость	
1	Давление	500	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	55500	кг/ч	Энтальпия	-111.66	Гкал/ч
1	Молярный расход	616	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-2785	кДж/кг
	Молекулярная масса	90.07	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-2298	кДж/кг
Жидкая фаза						
1	Массовый расход	55500	кг/ч	Плотность	1829	кг/м³
1	Молярный расход	616	кмол/ч	Вязкость	14	сПз
1	Объемный расход	30	м³/ч	Теплопроводность	0.371	Вт/м °C
1	Стандартный объемный расход	30.6	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-181207	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	90.07	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	53	дин/см
				Удельная масса по воде	1.82	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
	Триоксид серы	0 мас. ppm		0	0 ppm	0
1	Серная кислота	98.00		54390	90.00	555
1	Вода	2.00		1110	10.00	62

Page 15 of 46

Общий поток

Состав общего потока

Общий поток

Состав общего потока

Общий поток

Состав общего потока

Поток № 265

	Общий поток					
1	Температура	40	°C	Тип фазы	жидкость	
1	Давление	9807	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	5740	кг/ч	Энтальпия	-11.55	Гкал/ч
1	Молярный расход	64	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-2785	кДж/кг
1	Молекулярная масса	90.07	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-2298	кДж/кг
	Жидкая фаза					
1	Массовый расход	5740	кг/ч	Плотность	1828	кг/м³
1	Молярный расход	64	кмол/ч	Вязкость	13	сПз
1	Объемный расход	3.1	м³/ч	Теплопроводность	0.372	Вт/м °C
1	Стандартный объемный расход	3.2	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-181178	ккал/кмоль
1	Молекулярная масса	90.07	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
1				Поверхн. натяжение	53	дин/см
1				Удельная масса по воде	1.82	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Триоксид серы	0 мас. ppm		0	0 ppm	0
1	Серная кислота	98.00		5625	90.00	57
1	Вода	2.00		115	10.00	6

Поток № 300

	Общий поток				
	Температура	37	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	0	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Энтальпия	-3.18 Гкал/ч
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43 кДж/нм³
	Паровая фаза				
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Плотность	1.11 кг/м³
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Вязкость	0.019 сПз
1	Нормальный объемный расход	58831	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0257 Вт/м °C
1	Объемный расход	63226	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.00 кДж/кг °C
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	-1300 ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.41
				Сжимаемость	1.000
				Удельная масса по воздуху	0.991
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Аргон	1.28	897	0.92	22
	Двуокись углерода	0.04	32	293 ppm	1
1	Азот	74.36	52214	76.21	1864
1	Кислород	22.85	16042	20.50	501
1	Вода	1.47	1033	2.34	57

Поток № 302

Общий поток						
	Температура	37	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	-2	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Энтальпия	-3.18	Гкал/ч
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Плотность	1.11	кг/м³
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Вязкость	0.019	сПз
1	Нормальный объемный расход	58831	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0257	Вт/м °C
1	Объемный расход	63328	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.00	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	-1300	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.41	
				Сжимаемость	1.000	
				Удельная масса по воздуху	0.991	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.28	897	0.92	22	
	Двуокись углерода	0.04	32	293 ppm	1	
1	Азот	74.36	52214	76.21	1864	
1	Кислород	22.85	16042	20.50	501	
1	Вода	1.47	1033	2.34	57	

Поток № 305

	Общий поток						
	Температура	37	°C	Тип фазы		Пар	
	Давление	-2	мбар изб.	Доля паров (по массе)		100	%
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Энтальпия		-3.18	Гкал/ч
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		43	кДж/нм³
	Паровая фаза						
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Плотность		1.11	кг/м³
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Вязкость		0.019	сПз
1	Нормальный объемный расход	58831	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0257	Вт/м °C
1	Объемный расход	63329	м³/ч	Удельная теплоемкость		1.00	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия		-1300	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости		1.41	
				Сжимаемость		1.000	
				Удельная масса по воздуху		0.991	
	Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.28		897	0.92	22	
	Двуокись углерода	0.04		32	293 ppm	1	
1	Азот	74.36		52214	76.21	1864	
1	Кислород	22.85		16042	20.50	501	
1	Вода	1.47		1033	2.34	57	

Поток № 309

	Общий поток				
1	Температура	48	°C	Тип фазы	Пар
1	Давление	92	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Энтальпия	-3.00 Гкал/ч
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43 кДж/нм³
	Паровая фаза				
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Плотность	1.17 кг/м³
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Вязкость	0.019 сПз
1	Нормальный объемный расход	58831	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0264 Вт/м °C
1	Объемный расход	59847	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.00 кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	-1228 ккал/кмоль
1				Коэффициент теплоемкости	1.41
1				Сжимаемость	1.000
1				Удельная масса по воздуху	0.991
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Аргон	1.28	897	0.92	22
1	Двуокись углерода	0.04	32	293 ppm	1
1	Азот	74.36	52214	76.21	1864
1	Кислород	22.85	16042	20.50	501
1	Вода	1.47	1033	2.34	57

Поток № 310

	Общий поток					
	Температура	48	°C	Тип фазы	Пар	
1	Давление	92	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Энтальпия	-3.00	Гкал/ч
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
	Паровая фаза					
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Плотность	1.17	кг/м³
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Вязкость	0.019	сПз
1	Нормальный объемный расход	58831	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0264	Вт/м °C
1	Объемный расход	59847	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.00	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	-1228	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.41	
				Сжимаемость	1.000	
				Удельная масса по воздуху	0.991	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.28	897	0.92	22	
	Двуокись углерода	0.04	32	293 ppm	1	
1	Азот	74.36	52214	76.21	1864	
1	Кислород	22.85	16042	20.50	501	
1	Вода	1.47	1033	2.34	57	

Поток № 311

Общий поток						
1	Температура	48	°C	Тип фазы	Пар	
1	Давление	92	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00	Гкал/ч
1	Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	0	кг/ч	Плотность	1.17	кг/м³
1	Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	0.019	сПз
1	Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0264	Вт/м °C
1	Объемный расход	0.0011	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.00	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	-1228	ккал/кмоль
1				Коэффициент теплоемкости	1.41	
1				Сжимаемость	1.000	
1				Удельная масса по воздуху	0.991	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.28	0	0.92	0	
1	Двуокись углерода	0.04	0	293 ppm	0	
1	Азот	74.36	0	76.21	0	
1	Кислород	22.85	0	20.50	0	
1	Вода	1.47	0	2.34	0	

Поток № 320

	Общий поток						
	Температура	218	°C	Тип фазы		Пар	
	Давление	22	мбар изб.	Доля паров (по массе)		100	%
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Энтальпия		-0.07	Гкал/ч
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		43	кДж/нм³
	Паровая фаза						
1	Массовый расход	70216	кг/ч	Плотность		0.716	кг/м³
1	Молярный расход	2446	кмол/ч	Вязкость		0.026	сПз
1	Нормальный объемный расход	58831	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0374	Вт/м °C
1	Объемный расход	98129	м³/ч	Удельная теплоемкость		1.04	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия		-27	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости		1.38	
				Сжимаемость		1.00	
				Удельная масса по воздуху		0.991	
	Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.28		897	0.92	22	
	Двуокись углерода	0.04		32	293 ppm	1	
1	Азот	74.36		52214	76.21	1864	
1	Кислород	22.85		16042	20.50	501	
1	Вода	1.47		1033	2.34	57	

Таблица потоков

Поток № 325

	Общий поток				
	Температура	218	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	22	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00 Гкал/ч
	Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43 кДж/нм³
	Паровая фаза				
	Массовый расход	0	кг/ч	Плотность	0.716 кг/м³
	Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	0.026 сПз
	Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0374 Вт/м °C
	Объемный расход	0.018	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04 кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	-27 ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38
				Сжимаемость	1.00
				Удельная масса по воздуху	0.991
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.28	0	0.92	0
	Двуокись углерода	0.04	0	293 ppm	0
	Азот	74.36	0	76.21	0
	Кислород	22.85	0	20.50	0
	Вода	1.47	0	2.34	0

Поток № 335

	Общий поток					
	Температура	218	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	22	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	24656	кг/ч	Энтальпия	-0.02	Гкал/ч
	Молярный расход	859	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
	Паровая фаза					
	Массовый расход	24656	кг/ч	Плотность	0.716	кг/м³
	Молярный расход	859	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
	Нормальный объемный расход	20658	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0374	Вт/м °C
1	Объемный расход	34457	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	-27	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	0.991	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.28		315	0.92	8
	Двуокись углерода	0.04		11	293 ppm	0
1	Азот	74.36		18334	76.21	654
	Кислород	22.85		5633	20.50	176
	Вода	1.47		363	2.34	20

Поток № 340

Общий поток						
	Температура	218	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	22	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	45560	кг/ч	Энтальпия	-0.04	Гкал/ч
1	Молярный расход	1587	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	45560	кг/ч	Плотность	0.716	кг/м³
1	Молярный расход	1587	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
1	Нормальный объемный расход	38173	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0374	Вт/м °C
1	Объемный расход	63672	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	-27	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	0.991	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.28	582	0.92	15	
1	Двуокись углерода	0.04	20	293 ppm	0	
1	Азот	74.36	33879	76.21	1209	
1	Кислород	22.85	10409	20.50	325	
1	Вода	1.47	670	2.34	37	

Поток № 342

Общий поток						
1	Температура	218	°C	Тип фазы	Пар	
1	Давление	22	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	45560	кг/ч	Энтальпия	-0.04	Гкал/ч
1	Молярный расход	1587	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	45560	кг/ч	Плотность	0.716	кг/м³
1	Молярный расход	1587	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
1	Нормальный объемный расход	38173	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0374	Вт/м °C
1	Объемный расход	63672	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	-27	ккал/кмоль
1				Коэффициент теплоемкости	1.38	
1				Сжимаемость	1.00	
1				Удельная масса по воздуху	0.991	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.28	582	0.92	15	
1	Двуокись углерода	0.04	20	293 ppm	0	
1	Азот	74.36	33879	76.21	1209	
1	Кислород	22.85	10409	20.50	325	
1	Вода	1.47	670	2.34	37	

Таблица потоков

Поток № 345

Общий поток					
1	Температура	218	°C	Тип фазы	Пар
1	Давление	17	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	45560	кг/ч	Энтальпия	-0.04 Гкал/ч
1	Молярный расход	1587	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43 кДж/нм³
Паровая фаза					
1	Массовый расход	45560	кг/ч	Плотность	0.712 кг/м³
1	Молярный расход	1587	кмол/ч	Вязкость	0.026 сПз
1	Нормальный объемный расход	38173	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0374 Вт/м °C
1	Объемный расход	63953	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04 кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	-27 ккал/кмоль
1				Коэффициент теплоемкости	1.38
1				Сжимаемость	1.00
1				Удельная масса по воздуху	0.991
Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Аргон	1.28	582	0.92	15
1	Двуокись углерода	0.04	20	293 ppm	0
1	Азот	74.36	33879	76.21	1209
1	Кислород	22.85	10409	20.50	325
1	Вода	1.47	670	2.34	37

Поток № 360

Общий поток						
1	Температура	241	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	159	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	24656	кг/ч	Энтальпия	0.12	Гкал/ч
	Молярный расход	859	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	24656	кг/ч	Плотность	0.776	кг/м³
	Молярный расход	859	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
	Нормальный объемный расход	20658	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0388	Вт/м °C
1	Объемный расход	31764	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.05	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	135	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	0.991	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.28		315	0.92	8
	Двуокись углерода	0.04		11	293 ppm	0
1	Азот	74.36		18334	76.21	654
	Кислород	22.85		5633	20.50	176
	Вода	1.47		363	2.34	20

Поток № 370

Общий поток						
1	Температура	241	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	159	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	10164	кг/ч	Энтальпия	0.05	Гкал/ч
	Молярный расход	354	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	10164	кг/ч	Плотность	0.776	кг/м³
	Молярный расход	354	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
1	Нормальный объемный расход	8516	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0388	Вт/м °C
1	Объемный расход	13095	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.05	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	135	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	0.991	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
	Аргон	1.28	130	0.92	3	
	Двуокись углерода	0.04	5	293 ppm	0	
1	Азот	74.36	7558	76.21	270	
1	Кислород	22.85	2322	20.50	73	
1	Вода	1.47	149	2.34	8	

Поток № 380

Общий поток						
1	Температура	241	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	159	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	3787	кг/ч	Энтальпия	0.02	Гкал/ч
	Молярный расход	132	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	3787	кг/ч	Плотность	0.776	кг/м³
	Молярный расход	132	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
1	Нормальный объемный расход	3173	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0388	Вт/м °C
1	Объемный расход	4878	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.05	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	135	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	0.991	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.28		48	0.92	1
	Двуокись углерода	0.04		2	293 ppm	0
1	Азот	74.36		2816	76.21	101
1	Кислород	22.85		865	20.50	27
	Вода	1.47		56	2.34	3

Поток № 384

Общий поток						
1	Температура	241	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	159	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	10705	кг/ч	Энтальпия	0.05	Гкал/ч
1	Молярный расход	373	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	10705	кг/ч	Плотность	0.776	кг/м³
1	Молярный расход	373	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
1	Нормальный объемный расход	8969	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0388	Вт/м °C
1	Объемный расход	13791	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.05	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	135	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	0.991	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
	Аргон	1.28	137	0.92	3	
	Двуокись углерода	0.04	5	293 ppm	0	
1	Азот	74.36	7960	76.21	284	
1	Кислород	22.85	2446	20.50	76	
	Вода	1.47	157	2.34	9	

Поток № 385

Общий поток						
1	Температура	241	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	159	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	10705	кг/ч	Энтальпия	0.05	Гкал/ч
1	Молярный расход	373	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	43	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	10705	кг/ч	Плотность	0.776	кг/м³
1	Молярный расход	373	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
1	Нормальный объемный расход	8969	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0388	Вт/м °C
1	Объемный расход	13791	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.05	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.71	кг/кмол	Удельная энтальпия	135	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	0.991	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
	Аргон	1.28	137	0.92	3	
	Двуокись углерода	0.04	5	293 ppm	0	
1	Азот	74.36	7960	76.21	284	
1	Кислород	22.85	2446	20.50	76	
	Вода	1.47	157	2.34	9	

Поток № 390

Общий поток					
Температура	37	°C	Тип фазы	Пар	
Давление	0	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00	Гкал/ч
Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
Молекулярная масса	28.39	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	95	кДж/нм³
Паровая фаза					
Массовый расход	0	кг/ч	Плотность	1.10	кг/м³
Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	0.018	сПз
Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0255	Вт/м °C
Объемный расход	0.0012	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.02	кДж/кг °C
Молекулярная масса	28.39	кг/кмол	Удельная энтальпия	-2967	ккал/кмоль
			Коэффициент теплоемкости	1.40	
			Сжимаемость	0.999	
			Удельная масса по воздуху	0.980	
Состав общего потока					
Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
Аргон	1.25	0	0.89	0	
Двуокись углерода	0.04	0	284 ppm	0	
Азот	72.97	0	73.96	0	
Кислород	22.42	0	19.89	0	
Вода	3.32	0	5.23	0	

Поток № 500

	Общий поток				
	Температура	30	°C	Тип фазы	жидкость
	Давление	4021	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00 Гкал/ч
	Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436 кДж/кг
	Жидкая фаза				
	Массовый расход	0	кг/ч	Плотность	996 кг/м³
	Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	0.80 сПз
	Объемный расход	0	м³/ч	Теплопроводность	0.609 Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	0	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-68215 ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости	
				Поверхн. натяжение	72 дин/см
				Удельная масса по воде	1.000
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%
	Вода	100.00		0	100.00
					кмол/ч
					0

Поток № 520

	Общий поток					
	Температура	25	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	3923	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	66500	кг/ч	Энтальпия	-252.13	Гкал/ч
1	Молярный расход	3691	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
1	Массовый расход	66500	кг/ч	Плотность	997	кг/м³
1	Молярный расход	3691	кмол/ч	Вязкость	0.89	сПз
1	Объемный расход	67	м³/ч	Теплопроводность	0.602	Вт/м °C
1	Стандартный объемный расход	66.6	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-68305	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	73	дин/см
				Удельная масса по воде	1.000	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Вода	100.00		66500	100.00	3691

Общий поток

Жидкая фаза

жидкая фаза	
Массовый рас	

Состав общего потока	
----------------------	--

Наименование компонента	
-------------------------	--

Общий поток

Температура

Жидкая фаза

жидкая фаза	
Массовый рас	

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Наименование компонента

Общий поток

Температура	
-------------	--

Жидкая фаза

жидкая фаза	
Массовый рас	

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

состав средств потока
Наименование компонента

Поток № 560

	Общий поток				
	Температура	25	°C	Тип фазы	жидкость
	Давление	3923	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	4900	кг/ч	Энтальпия	-18.58 Гкал/ч
	Молярный расход	272	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436 кДж/кг
	Жидкая фаза				
	Массовый расход	4900	кг/ч	Плотность	997 кг/м³
	Молярный расход	272	кмол/ч	Вязкость	0.89 сПз
	Объемный расход	4.9	м³/ч	Теплопроводность	0.602 Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	4.9	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-68305 ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости	
				Поверхн. натяжение	73 дин/см
				Удельная масса по воде	1.000
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Вода	100.00	4900	100.00	272

Поток № 570

	Общий поток					
	Температура	35	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	2923	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
	Массовый расход	4900	кг/ч	Энтальпия	-18.53	Гкал/ч
	Молярный расход	272	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
	Массовый расход	4900	кг/ч	Плотность	994	кг/м³
	Молярный расход	272	кмол/ч	Вязкость	0.73	сПз
	Объемный расход	4.9	м³/ч	Теплопроводность	0.616	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	4.9	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-68128	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	71	дин/см
				Удельная масса по воде	1.000	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
	Вода	100.00		4900	100.00	272

Поток № 600

	Общий поток					
	Температура	80	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	4903	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	9348	кг/ч	Энтальпия	-34.93	Гкал/ч
	Молярный расход	519	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
1	Массовый расход	9348	кг/ч	Плотность	972	кг/м³
	Молярный расход	519	кмол/ч	Вязкость	0.35	сПз
	Объемный расход	9.6	м³/ч	Теплопроводность	0.664	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	9.4	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-67315	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	62	дин/см
				Удельная масса по воде	1.000	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Вода	100.00		9348	100.00	519

Поток № 601

Общий поток						
Температура	105	°C	Тип фазы		Пар	
Давление	211	мбар изб.	Доля паров (по массе)		100	%
Массовый расход	55	кг/ч	Энтальпия		-0.17	Гкал/ч
Молярный расход	3	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/нм³
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		1825	кДж/нм³
Паровая фаза						
Массовый расход	55	кг/ч	Плотность		0.705	кг/м³
Молярный расход	3	кмол/ч	Вязкость		0.013	сПз
Нормальный объемный расход	73	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0234	Вт/м °C
Объемный расход	78	м³/ч	Удельная теплоемкость		2.05	кДж/кг °C
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия		-57210	ккал/кмоль
			Коэффициент теплоемкости		1.28	
			Сжимаемость		0.982	
			Удельная масса по воздуху		0.622	
Состав общего потока						
Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч	
Вода	100.00		55	100.00	3	

Поток № 605

	Общий поток					
	Температура	105	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	211	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	9765	кг/ч	Энтальпия	-36.24	Гкал/ч
	Молярный расход	542	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
1	Массовый расход	9765	кг/ч	Плотность	954	кг/м³
	Молярный расход	542	кмол/ч	Вязкость	0.27	сПз
	Объемный расход	10	м³/ч	Теплопроводность	0.679	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	9.8	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-66864	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	57	дин/см
				Удельная масса по воде	1.000	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Вода	100.00		9765	100.00	542

Поток № 606

	Общий поток					
	Температура	80	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	211	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	9348	кг/ч	Энтальпия	-34.93	Гкал/ч
	Молярный расход	519	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
1	Массовый расход	9348	кг/ч	Плотность	972	кг/м³
	Молярный расход	519	кмол/ч	Вязкость	0.35	сПз
	Объемный расход	9.6	м³/ч	Теплопроводность	0.664	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	9.4	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-67315	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	62	дин/см
				Удельная масса по воде	1.000	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Вода	100.00		9348	100.00	519

Общий поток

Состав общего потока	
----------------------	--

Наименование компонента	Единица измерения	Значение
1. Материальные ресурсы	тыс. руб.	1000
2. Человеческие ресурсы	чел.	50
3. Финансовые ресурсы	млн руб.	500
4. Информационные ресурсы	тыс. руб.	1000
5. Энергетические ресурсы	тыс. кВт.ч	1000
6. Технические ресурсы	тыс. руб.	1000
7. Организационные ресурсы	тыс. руб.	1000
8. Социальные ресурсы	тыс. руб.	1000
9. Культурные ресурсы	тыс. руб.	1000
10. Экологические ресурсы	тыс. руб.	1000
11. Прочие ресурсы	тыс. руб.	1000
Итого		10000

Общий поток

Температура

Жидкая фаза

Массовый рас	
--------------	--

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Наименование компонента	Единица измерения	Количество	Стоимость, руб.
1. Материалы			
2. Работы			
3. Услуги			
4. Прочие			
Итого			

Вода

Общий поток

Температура	
-------------	--

Жидкая фаза

Массовый рас	
--------------	--

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Наименование компонента

Вода	
------	--

Таблица потоков

Поток № 611

	Общий поток					
	Температура	110	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	79000	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	7809	кг/ч	Энтальпия	-28.93	Гкал/ч
	Молярный расход	433	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
1	Массовый расход	7809	кг/ч	Плотность	954	кг/м³
	Молярный расход	433	кмол/ч	Вязкость	0.26	сПз
	Объемный расход	8.2	м³/ч	Теплопроводность	0.682	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	7.8	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-66745	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	56	дин/см
				Удельная масса по воде	1.000	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Вода	100.00		7809	100.00	433

Поток № 612

	Общий поток				
	Температура	110	°C	Тип фазы	жидкость
	Давление	79000	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	1956	кг/ч	Энтальпия	-7.25 Гкал/ч
	Молярный расход	109	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436 кДж/кг
	Жидкая фаза				
	Массовый расход	1956	кг/ч	Плотность	954 кг/м³
	Молярный расход	109	кмол/ч	Вязкость	0.26 сПз
	Объемный расход	2.0	м³/ч	Теплопроводность	0.682 Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	2	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-66745 ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости	
				Поверхн. натяжение	56 дин/см
				Удельная масса по воде	1.000
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Вода	100.00	1956	100.00	109

Поток № 613

	Общий поток				
	Температура	110	°C	Тип фазы	жидкость
	Давление	78500	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	1956	кг/ч	Энтальпия	-7.25 Гкал/ч
	Молярный расход	109	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436 кДж/кг
	Жидкая фаза				
	Массовый расход	1956	кг/ч	Плотность	954 кг/м³
	Молярный расход	109	кмол/ч	Вязкость	0.26 сПз
	Объемный расход	2.0	м³/ч	Теплопроводность	0.682 Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	2	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-66745 ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости	
				Поверхн. натяжение	56 дин/см
				Удельная масса по воде	1.000
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Вода	100.00	1956	100.00	109

Поток № 620

	Общий поток					
	Температура	110	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	78500	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	7809	кг/ч	Энтальпия	-28.93	Гкал/ч
	Молярный расход	433	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
1	Массовый расход	7809	кг/ч	Плотность	954	кг/м³
	Молярный расход	433	кмол/ч	Вязкость	0.26	сПз
	Объемный расход	8.2	м³/ч	Теплопроводность	0.682	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	7.8	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-66745	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	56	дин/см
				Удельная масса по воде	1.000	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Вода	100.00		7809	100.00	433

Поток № 670

	Общий поток					
	Температура	275	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	58499	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
	Массовый расход	310	кг/ч	Энтальпия	-1.09	Гкал/ч
	Молярный расход	17	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
	Массовый расход	310	кг/ч	Плотность	759	кг/м³
	Молярный расход	17	кмол/ч	Вязкость	0.10	сПз
	Объемный расход	0.41	м³/ч	Теплопроводность	0.582	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	0.3	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-63547	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	20	дин/см
				Удельная масса по воде	1.000	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
	Вода	100.00		310	100.00	17

Поток № 671


	Общий поток				
	Температура	133	°C	Тип фазы	жидкость
	Давление	57499	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	310	кг/ч	Энтальпия	-1.14 Гкал/ч
	Молярный расход	17	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436 кДж/кг
	Жидкая фаза				
	Массовый расход	310	кг/ч	Плотность	935 кг/м³
	Молярный расход	17	кмол/ч	Вязкость	0.21 сПз
	Объемный расход	0.33	м³/ч	Теплопроводность	0.688 Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	0.3	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-66335 ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости	
				Поверхн. натяжение	52 дин/см
				Удельная масса по воде	1.000
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Вода	100.00	310	100.00	17

Поток № 672

Общий поток						
Температура	133	°C	Тип фазы		Смешанная	
Давление	1961	мбар изб.	Доля паров (по массе)		0	%
Массовый расход	310	кг/ч	Энтальпия		-1.14	Гкал/ч
Молярный расход	17	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/нм³
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		1825	кДж/нм³
Паровая фаза						
Массовый расход	1	кг/ч	Плотность		1.63	кг/м³
Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость		0.014	сПз
Нормальный объемный расход	1	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0261	Вт/м °C
Объемный расход	0.33	м³/ч	Удельная теплоемкость		2.19	кДж/кг °C
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия		-57036	ккал/кмоль
			Кoeffициент теплоемкости		1.26	
			Сжимаемость		0.968	
			Удельная масса по воздуху		0.622	
Жидкая фаза						
Массовый расход	309	кг/ч	Плотность		932	кг/м³
Молярный расход	17	кмол/ч	Вязкость		0.21	сПз
Объемный расход	0.33	м³/ч	Теплопроводность		0.688	Вт/м °C
Стандартный объемный расход	0.3	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия		-66351	ккал/кмоль
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Кoeffициент теплоемкости			
			Поверхн. натяжение		52	дин/см
			Удельная масса по воде		1.000	
Состав общего потока						
Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч	
Вода	100.00		310	100.00	17	

Поток № 675

	Общий поток				
	Температура	275	°C	Тип фазы	жидкость
	Давление	58499	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	40	кг/ч	Энтальпия	-0.14 Гкал/ч
	Молярный расход	2	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436 кДж/кг
	Жидкая фаза				
	Массовый расход	40	кг/ч	Плотность	759 кг/м³
	Молярный расход	2	кмол/ч	Вязкость	0.10 сПз
	Объемный расход	0.053	м³/ч	Теплопроводность	0.582 Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	0	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-63547 ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости	
				Поверхн. натяжение	20 дин/см
				Удельная масса по воде	1.000
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Вода	100.00	40	100.00	2

ЯНОС Мокрый катализ 2				HALDOR TOPSØE 					
				Document ID					
				S-05244	P43052 RU	1			
Таблица потоков				Job no.		Doc. no.		Rev.	
				Page		Item no.			
Таблица потоков				33 of 46					
Поток № 676									
Общий поток									
Температура		133	°C	Тип фазы		жидкость			
Давление		57499	мбар изб.	Доля паров (по массе)		0	%		
Массовый расход		40	кг/ч	Энтальпия		-0.15	Гкал/ч		
Молярный расход		2	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/кг		
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		2436	кДж/кг		
Жидкая фаза									
Массовый расход		40	кг/ч	Плотность		935	кг/м³		
Молярный расход		2	кмол/ч	Вязкость		0.21	сПз		
Объемный расход		0.043	м³/ч	Теплопроводность		0.688	Вт/м °C		
Стандартный объемный расход		0	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия		-66335	ккал/кмоль		
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости					
				Поверхн. натяжение		52	дин/см		
				Удельная масса по воде		1.000			
Состав общего потока									
Наименование компонента		вес %		кг/ч		моль%		кмол/ч	
Вода		100.00		40		100.00		2	
Поток № 677									
Общий поток									
Температура		133	°C	Тип фазы		Смешанная			
Давление		1961	мбар изб.	Доля паров (по массе)		0	%		
Массовый расход		40	кг/ч	Энтальпия		-0.15	Гкал/ч		
Молярный расход		2	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/нм³		
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		1825	кДж/нм³		
Паровая фаза									
Массовый расход		0	кг/ч	Плотность		1.63	кг/м³		
Молярный расход		0	кмол/ч	Вязкость		0.014	сПз		
Нормальный объемный расход		0	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0261	Вт/м °C		
Объемный расход		0.042	м³/ч	Удельная теплоемкость		2.19	кДж/кг °C		
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия		-57036	ккал/кмоль		
				Коэффициент теплоемкости		1.26			
				Сжимаемость		0.968			
				Удельная масса по воздуху		0.622			
Жидкая фаза									
Массовый расход		40	кг/ч	Плотность		932	кг/м³		
Молярный расход		2	кмол/ч	Вязкость		0.21	сПз		
Объемный расход		0.043	м³/ч	Теплопроводность		0.688	Вт/м °C		
Стандартный объемный расход		0	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия		-66351	ккал/кмоль		
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости					
				Поверхн. натяжение		52	дин/см		
				Удельная масса по воде		1.000			
Состав общего потока									
Наименование компонента		вес %		кг/ч		моль%		кмол/ч	
Вода		100.00		40		100.00		2	

ЯНОС Мокрый катализ 2				HALDOR TOPSØE				
				Document ID				
				S-05244	P43052 RU	1		
Таблица потоков				Job no.		Doc. no.		Rev.
				Page		Item no.		
				34 of 46				
Поток № 680								
Общий поток								
Температура		183	°C	Тип фазы		Пар		
Давление		9807	мбар изб.	Доля паров (по массе)		0	%	
Массовый расход		0	кг/ч	Энтальпия		0.00	Гкал/ч	
Молярный расход		0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/нм³	
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		1825	кДж/нм³	
Паровая фаза								
Массовый расход		0	кг/ч	Плотность		5.54	кг/м³	
Молярный расход		0	кмол/ч	Вязкость		0.016	сПз	
Нормальный объемный расход		0	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0323	Вт/м °C	
Объемный расход		0	м³/ч	Удельная теплоемкость		2.62	кДж/кг °C	
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия		-56800	ккал/кмоль	
				Коэффициент теплоемкости		1.19		
				Сжимаемость		0.926		
				Удельная масса по воздуху		0.622		
Состав общего потока								
Наименование компонента		вес %		кг/ч		моль%		кмол/ч
Вода		100.00		0		100.00		0
Поток № 681								
Общий поток								
Температура		158	°C	Тип фазы		Пар		
Давление		1961	мбар изб.	Доля паров (по массе)		0	%	
Массовый расход		0	кг/ч	Энтальпия		0.00	Гкал/ч	
Молярный расход		0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/нм³	
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		1825	кДж/нм³	
Паровая фаза								
Массовый расход		0	кг/ч	Плотность		1.52	кг/м³	
Молярный расход		0	кмол/ч	Вязкость		0.015	сПз	
Нормальный объемный расход		0	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0282	Вт/м °C	
Объемный расход		0	м³/ч	Удельная теплоемкость		2.12	кДж/кг °C	
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия		-56805	ккал/кмоль	
				Коэффициент теплоемкости		1.27		
				Сжимаемость		0.976		
				Удельная масса по воздуху		0.622		
Состав общего потока								
Наименование компонента		вес %		кг/ч		моль%		кмол/ч
Вода		100.00		0		100.00		0
Поток № 685								
Общий поток								
Температура		120	°C	Тип фазы		жидкость		
Давление		981	мбар изб.	Доля паров (по массе)		0	%	
Массовый расход		0	кг/ч	Энтальпия		0.00	Гкал/ч	
Молярный расход		0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/кг	
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		2436	кДж/кг	
Жидкая фаза								
Массовый расход		0	кг/ч	Плотность		943	кг/м³	
Молярный расход		0	кмол/ч	Вязкость		0.23	сПз	
Объемный расход		0	м³/ч	Теплопроводность		0.685	Вт/м °C	
Стандартный объемный расход		0	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия		-66592	ккал/кмоль	
Молекулярная масса		18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости				
				Поверхн. натяжение		54	дин/см	
				Удельная масса по воде		1.000		
Состав общего потока								
Наименование компонента		вес %		кг/ч		моль%		кмол/ч
Вода		100.00		0		100.00		0
Information contained herein is confidential; it may not be used for any purpose other than for which it has been issued, and may not be used by or disclosed to third parties without written approval of Haldor Topsøe A/S.								
RESEARCH TECHNOLOGY CATALYSTS								

Таблица потоков

Поток № 690

	Общий поток				
	Температура	183	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	9807	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	472	кг/ч	Энтальпия	-1.49 Гкал/ч
	Молярный расход	26	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825 кДж/нм³
	Паровая фаза				
1	Массовый расход	472	кг/ч	Плотность	5.54 кг/м³
	Молярный расход	26	кмол/ч	Вязкость	0.016 сПз
	Нормальный объемный расход	630	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0323 Вт/м °C
	Объемный расход	85	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.62 кДж/кг °C
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56800 ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.19
				Сжимаемость	0.926
				Удельная масса по воздуху	0.622
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Вода	100.00	472	100.00	26

Поток № 691

	Общий поток				
	Температура	152	°C	Тип фазы	
	Давление	211	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00 Гкал/ч
	Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	кДж/нм³
	Молекулярная масса		кг/кмол	Высшая теплотворная способно	кДж/нм³
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч

Поток № 692

	Общий поток					
	Температура	152	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	211	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	472	кг/ч	Энтальпия	-1.49	Гкал/ч
	Молярный расход	26	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825	кДж/нм³
	Паровая фаза					
1	Массовый расход	472	кг/ч	Плотность	0.622	кг/м³
	Молярный расход	26	кмол/ч	Вязкость	0.014	сПз
	Нормальный объемный расход	630	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0273	Вт/м °C
1	Объемный расход	759	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.00	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56800	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.30	
				Сжимаемость	0.990	
				Удельная масса по воздуху	0.622	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Вода	100.00		472	100.00	26

Page 36 of 46

Общий поток

Паровая фаза	
--------------	--

Наименование компонента	Единица измерения	Значение
1. Материальные ресурсы		
1.1. Заработная плата	тыс. руб.	1200
1.2. Прочие материальные ресурсы	тыс. руб.	800
2. Финансовые ресурсы		
2.1. Средства на счетах в банках	тыс. руб.	500
2.2. Средства в кассе	тыс. руб.	300
2.3. Средства на счетах в кредитных организациях	тыс. руб.	200
2.4. Средства в виде ценных бумаг	тыс. руб.	100
2.5. Средства в виде других финансовых активов	тыс. руб.	50
3. Нематериальные ресурсы		
3.1. Патенты	шт.	5
3.2. Товарные знаки	шт.	10
3.3. Программное обеспечение	шт.	20
3.4. Другие нематериальные ресурсы	шт.	15
4. Кадровые ресурсы		
4.1. Работники	чел.	100
4.2. Специалисты	чел.	20
4.3. Руководители	чел.	10
4.4. Другие кадровые ресурсы	чел.	5
5. Информационные ресурсы		
5.1. Базы данных	шт.	10
5.2. Информационные системы	шт.	5
5.3. Информационные ресурсы	шт.	15
5.4. Другие информационные ресурсы	шт.	5
6. Другие ресурсы		
6.1. Ресурсы в виде других активов	шт.	10
6.2. Ресурсы в виде других финансовых активов	шт.	5
6.3. Ресурсы в виде других нематериальных ресурсов	шт.	5
6.4. Ресурсы в виде других кадровых ресурсов	шт.	5
6.5. Ресурсы в виде других информационных ресурсов	шт.	5
6.6. Ресурсы в виде других других ресурсов	шт.	5
7. Итого		3000

Вода	
------	--

Общий поток

Массовый расх	
---------------	--

[illegible]

Наименование компонента	
Вода	

Общий поток

Массовый расх

[illegible]

Наименование компонента	
Вода	

Таблица потоков

Поток № 755

	Общий поток				
	Температура	191	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	11768	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00 Гкал/ч
	Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825 кДж/нм³
	Паровая фаза				
	Массовый расход	0	кг/ч	Плотность	6.50 кг/м³
	Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	0.016 сПз
	Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0334 Вт/м °C
	Объемный расход	0	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.71 кДж/кг °C
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56772 ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.19
				Сжимаемость	0.917
				Удельная масса по воздуху	0.622
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Вода	100.00	0	100.00	0

Поток № 756

	Общий поток				
	Температура	191	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	11768	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00 Гкал/ч
	Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825 кДж/нм³
	Паровая фаза				
	Массовый расход	0	кг/ч	Плотность	6.50 кг/м³
	Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	0.016 сПз
	Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0334 Вт/м °C
	Объемный расход	0	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.71 кДж/кг °C
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56772 ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.19
				Сжимаемость	0.917
				Удельная масса по воздуху	0.622
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%
	Вода	100.00		0	100.00
					кмол/ч
					0

Поток № 785

	Общий поток					
	Температура	191	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	11768	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	7499	кг/ч	Энтальпия	-23.63	Гкал/ч
	Молярный расход	416	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825	кДж/нм³
	Паровая фаза					
1	Массовый расход	7499	кг/ч	Плотность	6.50	кг/м³
	Молярный расход	416	кмол/ч	Вязкость	0.016	сПз
1	Нормальный объемный расход	10014	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0334	Вт/м °C
1	Объемный расход	1154	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.71	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56772	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.19	
				Сжимаемость	0.917	
				Удельная масса по воздуху	0.622	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Вода	100.00		7499	100.00	416

Поток № 790

	Общий поток					
	Температура	191	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	11768	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	7499	кг/ч	Энтальпия	-23.63	Гкал/ч
	Молярный расход	416	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825	кДж/нм³
	Паровая фаза					
1	Массовый расход	7499	кг/ч	Плотность	6.50	кг/м³
	Молярный расход	416	кмол/ч	Вязкость	0.016	сПз
1	Нормальный объемный расход	10014	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0334	Вт/м °C
1	Объемный расход	1154	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.71	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56772	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.19	
				Сжимаемость	0.917	
				Удельная масса по воздуху	0.622	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Вода	100.00		7499	100.00	416

Поток № 900

	Общий поток				
	Температура	80	°C	Тип фазы	
	Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0 %
	Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00 Гкал/ч
	Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	кДж/нм³
	Молекулярная масса		кг/кмол	Высшая теплотворная способно	кДж/нм³
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч

Общий поток

Температура	80	°C	Тип фазы	Пар	
Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00	Гкал/ч
Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	33376	кДж/нм³
Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	36731	кДж/нм³

Массовый расход	0	кг/ч	Плотность	1.40	кг/м³
Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	0.012	сПз
Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0766	Вт/м °С
Объемный расход	0.0005	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.72	кДж/кг °С
Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Удельная энтальпия	-5796	ккал/кмол
			Коэффициент теплоемкости	1.23	
			Сжимаемость	0.998	
			Удельная масса по воздуху	0.573	

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1-бутен	1.44	0	0.43	0
2-метилбутан	2.76	0	0.63	0
Двуокись углерода	0.01	0	38 ppm	0
Окись углерода	0.06	0	355 ppm	0
Этан	10.65	0	5.88	0
Этилен	6.12	0	3.62	0
Водород	6.66	0	54.82	0
Сероводород	4.1 мас. ppm	0	2 ppm	0
Изобутан	6.76	0	1.93	0
Метан	10.97	0	11.35	0
Азот	6.78	0	4.02	0
Пропан	23.23	0	8.74	0
Пропилен	14.72	0	5.80	0
н-бутан	8.85	0	2.53	0
н-пентан	0.98	0	0.23	0

Общий поток

Температура	80	°C	Тип фазы		
Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00	Гкал/ч
Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		кДж/нм³
Молекулярная масса		кг/кмол	Высшая теплотворная способно		кДж/нм³

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
-------------------------	-------	------	-------	--------

Общий поток

Температура	37	°С	Тип фазы	Пар	
Давление	3923	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	446	кг/ч	Энтальпия	0.00	Гкал/ч
Молярный расход	15	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0	кДж/нм³

Массовый расход	446	кг/ч	Плотность	5.54	кг/м³
Молярный расход	15	кмол/ч	Вязкость	0.019	сПз
Нормальный объемный расход	370	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0260	Вт/м °С
Объемный расход	80	м³/ч	Удельная теплоемкость	0.99	кДж/кг °С
Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	54	ккал/кмоль
			Коэффициент теплоемкости	1.41	
			Сжимаемость	0.998	
			Удельная масса по воздуху	1.00	

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмоль/ч
Аргон	1.30	6	0.94	0
Двуокись углерода	0.05	0	300 ppm	0
Азот	75.47	336	78.04	12
Кислород	23.19	103	20.99	3

Общий поток

Температура	37	°C	Тип фазы		
Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия	0.00	Гкал/ч
Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		кДж/нм³
Молекулярная масса		кг/кмол	Высшая теплотворная способно		кДж/нм³

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
-------------------------	-------	------	-------	--------

Поток № 995

Поток № 996

Поток № 997

Общий поток						
Температура	37	°C	Тип фазы		Пар	
Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)		0	%
Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия		0.00	Гкал/ч
Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		33376	кДж/нм³
Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		36731	кДж/нм³
Паровая фаза						
Массовый расход	0	кг/ч	Плотность		1.59	кг/м³
Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость		0.011	сПз
Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0678	Вт/м °C
Объемный расход	0	м³/ч	Удельная теплоемкость		2.56	кДж/кг °C
Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Удельная энтальпия		-6247	ккал/кмоль
			Коэффициент теплоемкости		1.24	
			Сжимаемость		0.997	
			Удельная масса по воздуху		0.573	
Состав общего потока						
Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч		
1-бутен	1.44	0	0.43	0		
2-метилбутан	2.76	0	0.63	0		
Двуокись углерода	0.01	0	38 ppm	0		
Окись углерода	0.06	0	355 ppm	0		
Этан	10.65	0	5.88	0		
Этилен	6.12	0	3.62	0		
Водород	6.66	0	54.82	0		
Сероводород	4.1 мас. ppm	0	2 ppm	0		
Изобутан	6.76	0	1.93	0		
Метан	10.97	0	11.35	0		
Азот	6.78	0	4.02	0		
Пропан	23.23	0	8.74	0		
Пропилен	14.72	0	5.80	0		
н-бутан	8.85	0	2.53	0		
н-пентан	0.98	0	0.23	0		

Поток № 998

Общий поток						
Температура	80	°C	Тип фазы		Пар	
Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)		0	%
Массовый расход	0	кг/ч	Энтальпия		0.00	Гкал/ч
Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		33376	кДж/нм³
Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		36731	кДж/нм³
Паровая фаза						
Массовый расход	0	кг/ч	Плотность		1.40	кг/м³
Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость		0.012	сПз
Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0766	Вт/м °C
Объемный расход	0.0005	м³/ч	Удельная теплоемкость		2.72	кДж/кг °C
Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Удельная энтальпия		-5796	ккал/кмоль
			Коэффициент теплоемкости		1.23	
			Сжимаемость		0.998	
			Удельная масса по воздуху		0.573	
Состав общего потока						
Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч		
1-бутен	1.44	0	0.43	0		
2-метилбутан	2.76	0	0.63	0		
Двуокись углерода	0.01	0	38 ppm	0		
Окись углерода	0.06	0	355 ppm	0		
Этан	10.65	0	5.88	0		
Этилен	6.12	0	3.62	0		
Водород	6.66	0	54.82	0		
Сероводород	4.1 мас. ppm	0	2 ppm	0		
Изобутан	6.76	0	1.93	0		
Метан	10.97	0	11.35	0		
Азот	6.78	0	4.02	0		
Пропан	23.23	0	8.74	0		
Пропилен	14.72	0	5.80	0		
н-бутан	8.85	0	2.53	0		
н-пентан	0.98	0	0.23	0		

Поток № 999

	Общий поток				
	Температура	37	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
	Массовый расход	1	кг/ч	Энтальпия	0.00 Гкал/ч
	Молярный расход	0	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	33376 кДж/нм³
	Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	36731 кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

Паровая фаза						
	Массовый расход	1	кг/ч	Плотность	1.59	кг/м³
	Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	0.011	сПз
	Нормальный объемный расход	1	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0678	Вт/м °С
	Объемный расход	0.46	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.56	кДж/кг °С
	Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Удельная энтальпия	-6247	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.24	
				Сжимаемость	0.997	
				Удельная масса по воздуху	0.573	

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1-бутен	1.44	0	0.43	0
2-метилбутан	2.76	0	0.63	0
Двуокись углерода	0.01	0	38 ppm	0
Окись углерода	0.06	0	355 ppm	0
Этан	10.65	0	5.88	0
Этилен	6.12	0	3.62	0
Водород	6.66	0	54.82	0
Сероводород	4.1 мас. ppm	0	2 ppm	0
Изобутан	6.76	0	1.93	0
Метан	10.97	0	11.35	0
Азот	6.78	0	4.02	0
Пропан	23.23	0	8.74	0
Пропилен	14.72	0	5.80	0
н-бутан	8.85	0	2.53	0
н-пентан	0.98	0	0.23	0

Поток № 1020

	Общий поток				
Температура	50	°C	Тип фазы	жидкость	
Давление	50	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
Массовый расход	3559	кг/ч	Энтальпия	-13.40	Гкал/ч
Молярный расход	198	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг

Жидкая фаза

Массовый расход	3559	кг/ч	Плотность	988	кг/м³
Молярный расход	198	кмол/ч	Вязкость	0.55	сПз
Объемный расход	3.6	м³/ч	Теплопроводность	0.635	Вт/м °С
Стандартный объемный расход	3.6	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-67857	ккал/кмоль
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
			Поверхн. натяжение	68	дин/см
			Удельная масса по воде	1.000	

Состав общего потока	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Состав общего потока				
Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
Вода	100.00	3559	100.00	198

Таблица потоков

Поток № 1030

	Общий поток					
	Температура	72	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	100000	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
	Массовый расход	3559	кг/ч	Энтальпия	-13.32	Гкал/ч
	Молярный расход	198	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
	Массовый расход	3559	кг/ч	Плотность	981	кг/м³
	Молярный расход	198	кмол/ч	Вязкость	0.39	сПз
	Объемный расход	3.6	м³/ч	Теплопроводность	0.657	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	3.6	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-67421	ккал/кмоль
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коэффициент теплоемкости		
				Поверхн. натяжение	64	дин/см
				Удельная масса по воде	1.000	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
	Вода	100.00	3559	100.00	198	