

Stream Table
for
Case C7_1
Lean H₂S, 1 comb. in stand-by (min. amb.)
Таблица потоков
для
Вариант C7_1
Об.кисл.газ,1-я печь в рез.(мин.Т окр.ср.)

Редакция	Описание	Дата	Изготовлен	Пров.	Утвержд.
0	Первая редакция	8-May-2015	NMAH	/	KW
1	Общая редакция	26-Jun-2015	DMVO	/	KW

2 of 46

100

Общий поток

Температура	24	°C	Тип фазы	жидкость	
Давление	5000	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	-1822	кДж/кг
Молекулярная масса	76.29	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-1201	кДж/кг

Жидкая фаза

Массовый расход	0	кг/ч	Плотность	1697	кг/м³
Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	22	сПз
Объемный расход	0	м³/ч	Теплопроводность	0.384	Вт/м °С
Стандартный объемный расход	0	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	0	0.68	0
Циклогексан	0.70	0	0.63	0
Ди-н-бутил сульфат	0.70	0	0.25	0
Диэтил сульфат	0.70	0	0.35	0
Серная кислота	90.70	0	70.55	0
Вода	6.50	0	27.53	0

Общий поток

Температура	24	°C	Тип фазы	Смешанная	
Давление	5000	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	-5777	кДж/нм³
Молекулярная масса	76.29	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-3808	кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

Массовый расход	0	кг/ч	Плотность	72.1	кг/м³
Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	0.0095	сПз
Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0102	Вт/м °С
Объемный расход	0	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.02	кДж/кг °С
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	0	кг/ч	Плотность	1808	кг/м³
Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	22	сПз
Объемный расход	0	м³/ч	Теплопроводность	0.394	Вт/м °С
Стандартный объемный расход	0	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	
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
Бензол	0.70	0	0.68	0
Циклогексан	0.70	0	0.63	0
Ди-н-бутил сульфат	0.70	0	0.25	0
Диэтил сульфат	0.70	0	0.35	0
Серная кислота	90.70	0	70.55	0
Вода	6.50	0	27.53	0

Таблица потоков

Поток № 20

Общий поток						
Температура	70	°C	Тип фазы		Пар	
Давление	539	мбар изб.	Доля паров (по массе)		100	%
Массовый расход	2297	кг/ч	Энтальпия		-0.78	Гкал/ч
Молярный расход	66	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		19296	кДж/нм³
Молекулярная масса	34.67	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		20938	кДж/нм³
Паровая фаза						
Массовый расход	2297	кг/ч	Плотность		1.88	кг/м³
Молярный расход	66	кмол/ч	Вязкость		0.015	сПз
Нормальный объемный расход	1594	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0197	Вт/м °C
Объемный расход	1222	м³/ч	Удельная теплоемкость		1.00	кДж/кг °C
Молекулярная масса	34.67	кг/кмол	Удельная энтальпия		-11840	ккал/кмоль
			Коэффициент теплоемкости		1.31	
			Сжимаемость		0.993	
			Удельная масса по воздуху		1.20	
Состав общего потока						
Наименование компонента		вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
Двуокись углерода		10.15	233	8.00	5	
Сероводород		85.52	1965	87.00	58	
Азот		3.23	74	4.00	3	
Вода		0.26	6	0.50	0	
н-бутан		0.84	19	0.50	0	

Поток № 21

	Общий поток						
	Температура	70	°C	Тип фазы		Пар	
	Давление	539	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		19296	кДж/нм³
	Молекулярная масса	34.67	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		20938	кДж/нм³
	Паровая фаза						
	Массовый расход	0	кг/ч	Плотность		1.88	кг/м³
	Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость		0.015	сПз
	Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0197	Вт/м °C
	Объемный расход	0.0008	м³/ч	Удельная теплоемкость		1.00	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	34.67	кг/кмол	Удельная энтальпия		-11840	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости		1.31	
				Сжимаемость		0.993	
				Удельная масса по воздуху		1.20	
	Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч	
	Двуокись углерода	10.15		0	8.00	0	
	Сероводород	85.52		0	87.00	0	
	Азот	3.23		0	4.00	0	
	Вода	0.26		0	0.50	0	
	н-бутан	0.84		0	0.50	0	

Общий поток

Паровая фаза	
--------------	--

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

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

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
Аргон	1.27	18	0.90	0
Двуокись углерода	5.92	86	3.84	2
Окись азота	100 мас. ppm	0	95 ppm	0
Азот	73.91	1079	75.27	39
Двуокись азота	8.1 мас. ppm	0	5 ppm	0
Кислород	14.37	210	12.81	7
Диоксид серы	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
Триоксид серы	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
Вода	4.52	66	7.16	4

Page 6 of 46

Общий поток

Паровая фаза	
--------------	--

Паровая фаза	
Массовый расход	

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

Паровый фас	
Массовый расход	

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

Поток № 89

	Общий поток				
1	Температура	294	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	125	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	1460	кг/ч	Энтальпия	-0.30 Гкал/ч
1	Молярный расход	51	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
1	Молекулярная масса	28.53	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	131 кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

1	Массовый расход	1460	кг/ч	Плотность	0.679	кг/м³
1	Молярный расход	51	кмол/ч	Вязкость	0.028	сПз
1	Нормальный объемный расход	1231	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0417	Вт/м °С
1	Объемный расход	2152	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.10	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	28.53	кг/кмол	Удельная энтальпия	-5801	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.36	
				Сжимаемость	1.00	
1				Удельная масса по воздуху	0.985	

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	Аргон	1.27	18	0.90	0
1	Двуокись углерода	5.92	86	3.84	2
	Окись азота	100 мас. ppm	0	95 ppm	0
1	Азот	73.91	1079	75.27	39
	Двуокись азота	8.1 мас. ppm	0	5 ppm	0
1	Кислород	14.37	210	12.81	7
	Диоксид серы	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
	Триоксид серы	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
	Серная кислота	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
1	Вода	4.52	66	7.16	4

Поток № 90

	Общий поток				
1	Температура	294	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	125	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	1460	кг/ч	Энтальпия	-0.30 Гкал/ч
1	Молярный расход	51	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	1 кДж/нм³
1	Молекулярная масса	28.53	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0 кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

1	Массовый расход	1460	кг/ч	Плотность	0.678	кг/м³
1	Молярный расход	51	кмол/ч	Вязкость	0.028	сПз
1	Нормальный объемный расход	1231	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0417	Вт/м °С
1	Объемный расход	2152	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.10	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	28.53	кг/кмол	Удельная энтальпия	-5801	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.36	
				Сжимаемость	1.00	
1				Удельная масса по воздуху	0.985	

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	Аргон	1.27	18	0.90	0
1	Двуокись углерода	5.92	86	3.84	2
	Окись азота	100 мас. ppm	0	95 ppm	0
1	Азот	73.91	1079	75.27	39
	Двуокись азота	8.1 мас. ppm	0	5 ppm	0
1	Кислород	14.37	210	12.81	7
	Диоксид серы	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
	Триоксид серы	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
	Серная кислота	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
1	Вода	4.52	66	7.16	4

Page 8 of 46

Общий поток

	Температура	410	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	120	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	32144	кг/ч	Энтальпия	-6.64	Гкал/ч
1	Молярный расход	1075	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-10	кДж/нм³
	Молекулярная масса	29.89	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	129	кДж/нм³

1	Массовый расход	32144	кг/ч	Плотность	0.588	кг/м³
1	Молярный расход	1075	кмол/ч	Вязкость	0.031	сПз
1	Нормальный объемный расход	25868	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0474	Вт/м °С
1	Объемный расход	54706	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.09	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	29.89	кг/кмол	Удельная энтальпия	-6171	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.34	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.03	

	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмоль/ч
	Аргон	1.19	382	0.89	10
1	Двуокись углерода	1.22	391	0.83	9
	Оксид азота	94 мас. ppm	3	93.5 ppm	0
1	Азот	69.43	22317	74.08	797
	Двуокись азота	7.6 мас. ppm	0	4.92 ppm	0
1	Кислород	11.97	3848	11.18	120
1	Диоксид серы	11.15	3585	5.20	56
	Триоксид серы	0.41	133	0.15	2
	Серная кислота	0.01	3	32.2 ppm	0
1	Вода	4.61	1482	7.65	82

Общий поток

	Температура	534	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	92	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	32144	кг/ч	Энтальпия	-6.66	Гкал/ч
1	Молярный расход	1051	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-283	кДж/нм³
1	Молекулярная масса	30.58	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-140	кДж/нм³

1	Массовый расход	32144	кг/ч	Плотность	0.496	кг/м³
1	Молярный расход	1051	кмол/ч	Вязкость	0.035	сПз
1	Нормальный объемный расход	25289	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0547	Вт/м °С
1	Объемный расход	64778	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.13	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	30.58	кг/кмол	Удельная энтальпия	-6338	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.32	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.06	

Наименование компонента

	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.19	382	0.91	10
1	Двуокись углерода	1.22	391	0.84	9
	Окись азота	83 мас. ppm	3	84.5 ppm	0
1	Азот	69.43	22317	75.78	797
1	Двуокись азота	24 мас. ppm	1	16.1 ppm	0
1	Кислород	9.58	3078	9.15	96
1	Диоксид серы	1.57	504	0.75	8
1	Триоксид серы	12.38	3979	4.73	50
1	Серная кислота	0.03	8	78.1 ppm	0
1	Вода	4.61	1481	7.82	82

Page 9 of 46

Общий поток

	Паровая фаза					
1	Массовый расход	32144	кг/ч	Плотность	0.562	кг/м³
1	Молярный расход	1051	кмол/ч	Вязкость	0.032	сПз
1	Нормальный объемный расход	25276	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0485	Вт/м °С
1	Объемный расход	57220	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.10	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	30.59	кг/кмол	Удельная энтальпия	-7196	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.33	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.06	

<p align="center">Поток № 130</p>	
--	--

Общий поток

	Паровая фаза					
1	Массовый расход	32144	кг/ч	Плотность	0.546	кг/м³
	Молярный расход	1048	кмол/ч	Вязкость	0.032	сПз
1	Нормальный объемный расход	25200	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0494	Вт/м °С
1	Объемный расход	58833	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.11	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	30.68	кг/кмол	Удельная энтальпия	-7243	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.32	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.06	

Таблица потоков

Поток № 140

	Общий поток				
	Температура	375	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	50	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	32144	кг/ч	Энтальпия	-8.22 Гкал/ч
	Молярный расход	1046	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-426 кДж/нм³
	Молекулярная масса	30.74	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-282 кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

1	Массовый расход	32144	кг/ч	Плотность	0.597	кг/м³
	Молярный расход	1046	кмол/ч	Вязкость	0.030	сПз
1	Нормальный объемный расход	25150	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0452	Вт/м °С
1	Объемный расход	53834	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.09	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	30.74	кг/кмол	Удельная энтальпия	-7858	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.33	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.06	

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

	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмоль/ч
	Аргон	1.19	382	0.91	10
1	Двуокись углерода	1.22	391	0.85	9
1	Оксид азота	64 мас. ppm	2	65.4 ppm	0
1	Азот	69.43	22317	76.20	797
1	Двуокись азота	54 мас. ppm	2	35.8 ppm	0
1	Кислород	9.25	2974	8.89	93
	Диоксид серы	0.27	87	0.13	1
1	Триоксид серы	13.38	4300	5.14	54
	Серная кислота	0.79	253	0.25	3
1	Вода	4.47	1436	7.63	80

Поток № 150

	Общий поток				
	Температура	374	°С	Тип фазы	Пар
	Давление	35	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	32144	кг/ч	Энтальпия	-8.25 Гкал/ч
1	Молярный расход	1045	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-437 кДж/нм³
	Молекулярная масса	30.76	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-293 кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

1	Массовый расход	32144	кг/ч	Плотность	0.590	кг/м³
1	Молярный расход	1045	кмол/ч	Вязкость	0.030	сПз
1	Нормальный объемный расход	25134	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0451	Вт/м °С
1	Объемный расход	54458	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.09	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	30.76	кг/кмол	Удельная энтальпия	-7900	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.33	
				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	1.19	382	0.92	10
1	Двуокись углерода	1.22	391	0.85	9
	Окись азота	39 мас. ppm	1	40 ppm	0
1	Азот	69.43	22317	76.25	797
1	Двуокись азота	92 мас. ppm	3	61.2 ppm	0
1	Кислород	9.20	2956	8.84	92
	Диоксид серы	0.06	18	276 ppm	0
1	Триоксид серы	13.62	4377	5.23	55
	Серная кислота	0.82	264	0.26	3
1	Вода	4.46	1434	7.62	80

Общий поток						
	Температура	290	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	20	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	32144	кг/ч	Энтальпия	-9.35	Гкал/ч
1	Молярный расход	1027	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	-942	кДж/нм³
1	Молекулярная масса	31.29	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	-796	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	32144	кг/ч	Плотность	0.679	кг/м³
1	Молярный расход	1027	кмол/ч	Вязкость	0.027	сПз
1	Нормальный объемный расход	24714	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0400	Вт/м °C
1	Объемный расход	47314	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.07	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	31.29	кг/кмол	Удельная энтальпия	-9098	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.33	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.08	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
	Аргон	1.19	382	0.93	10	
1	Двуокись углерода	1.22	391	0.86	9	
	Окись азота	39 мас. ppm	1	40.7 ppm	0	
1	Азот	69.43	22317	77.54	797	
	Двуокись азота	92 мас. ppm	3	62.3 ppm	0	
1	Кислород	9.20	2956	8.99	92	
1	Диоксид серы	0.06	18	281 ppm	0	
1	Триоксид серы	9.27	2979	3.62	37	
1	Серная кислота	6.15	1977	1.96	20	
1	Вода	3.48	1120	6.05	62	

Общий поток

Паровая фаза						
1	Массовый расход	55457	кг/ч	Плотность	0.777	кг/м³
1	Молярный расход	1930	кмол/ч	Вязкость	0.024	сПз
1	Нормальный объемный расход	46437	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0343	Вт/м °С
1	Объемный расход	71351	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.03	кДж/кг °С
1	Молекулярная масса	28.73	кг/кмол	Удельная энтальпия	-270	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.39	
				Сжимаемость	1.00	
1				Удельная масса по воздуху	0.992	

[illegible]

Поток № 200

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	Значение
1. Материальные ресурсы		
1.1. Сырье и материалы	кг	100
1.2. Энергия	кВт·ч	50
1.3. Вспомогательные материалы	кг	20
2. Человеческие ресурсы		
2.1. Рабочая сила	чел/ч	200
2.2. Инженерно-технический персонал	чел/ч	50
2.3. Административный персонал	чел/ч	30
3. Финансовые ресурсы		
3.1. Прямые затраты	руб	15000
3.2. Накладные расходы	руб	5000
3.3. Прочие расходы	руб	2000
4. Информационные ресурсы		
4.1. Программное обеспечение	лицензии	10
4.2. Оборудование	шт	5
4.3. Данные	ГБ	100
5. Другие ресурсы		
5.1. Патенты	шт	2
5.2. Маркетинговые исследования	шт	1
5.3. Юридические услуги	шт	1
6. Итого		
6.1. Материальные ресурсы		170
6.2. Человеческие ресурсы		280
6.3. Финансовые ресурсы		22000
6.4. Информационные ресурсы		115
6.5. Другие ресурсы		4
6.6. Итого		23940

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					
	Температура	65	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	20	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	55500	кг/ч	Энтальпия	-111.15	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	1810	кг/м³
1	Молярный расход	616	кмол/ч	Вязкость	6.9	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	-180389	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	65	°C	Тип фазы	жидкость	
1	Давление	1500	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	55500	кг/ч	Энтальпия	-111.15	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	6.9	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	-180384	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 № 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	

Поток № 240

	Общий поток					
1	Температура	39	°C	Тип фазы	жидкость	
1	Давление	500	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	49760	кг/ч	Энтальпия	-100.11	Гкал/ч
1	Молярный расход	552	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	49760	кг/ч	Плотность	1829	кг/м³
1	Молярный расход	552	кмол/ч	Вязкость	14	сПз
1	Объемный расход	27	м³/ч	Теплопроводность	0.371	Вт/м °C
1	Стандартный объемный расход	27.4	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	48765	90.00	497	
1	Вода	2.00	995	10.00	55	

Поток № 260

	Общий поток					
1	Температура	39	°C	Тип фазы	жидкость	
1	Давление	500	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
	Массовый расход	5740	кг/ч	Энтальпия	-11.55	Гкал/ч
	Молярный расход	64	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	5740	кг/ч	Плотность	1829	кг/м³
1	Молярный расход	64	кмол/ч	Вязкость	14	сПз
1	Объемный расход	3.1	м³/ч	Теплопроводность	0.371	Вт/м °C
1	Стандартный объемный расход	3.2	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	
	Серная кислота	98.00	5625	90.00	57	
	Вода	2.00	115	10.00	6	

Поток № 262

	Общий поток					
1	Температура	40	°C	Тип фазы	жидкость	
1	Давление	10297	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 № 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	-46	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	0	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	58038	кг/ч	Энтальпия	-1.03	Гкал/ч
1	Молярный расход	2004	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	58038	кг/ч	Плотность	1.53	кг/м³
1	Молярный расход	2004	кмол/ч	Вязкость	0.015	сПз
1	Нормальный объемный расход	48198	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0199	Вт/м °C
1	Объемный расход	37885	м³/ч	Удельная теплоемкость	0.97	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	-513	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.42	
				Сжимаемость	0.998	
				Удельная масса по воздуху	1.00	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.30	752	0.94	19	
1	Двуокись углерода	0.05	26	300 ppm	1	
1	Азот	75.47	43799	78.03	1564	
1	Кислород	23.19	13456	20.99	421	
	Вода	52 мас. ppm	3	83.4 ppm	0	

Поток № 302

	Общий поток					
	Температура	-46	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	-1	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	58038	кг/ч	Энтальпия	-1.03	Гкал/ч
1	Молярный расход	2004	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0	кДж/нм³
	Паровая фаза					
1	Массовый расход	58038	кг/ч	Плотность	1.53	кг/м³
1	Молярный расход	2004	кмол/ч	Вязкость	0.015	сПз
1	Нормальный объемный расход	48198	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0199	Вт/м °C
1	Объемный расход	37926	м³/ч	Удельная теплоемкость	0.97	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	-513	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.42	
				Сжимаемость	0.998	
				Удельная масса по воздуху	1.00	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.30	752	0.94	19	
1	Двуокись углерода	0.05	26	300 ppm	1	
1	Азот	75.47	43799	78.03	1564	
1	Кислород	23.19	13456	20.99	421	
	Вода	52 мас. ppm	3	83.4 ppm	0	

Поток № 305

Общий поток						
1	Температура	16	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	-1	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	74897	кг/ч	Энтальпия	-0.25	Гкал/ч
1	Молярный расход	2586	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	74897	кг/ч	Плотность	1.20	кг/м³
1	Молярный расход	2586	кмол/ч	Вязкость	0.018	сПз
1	Нормальный объемный расход	62199	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0244	Вт/м °C
1	Объемный расход	62307	м³/ч	Удельная теплоемкость	0.98	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	-97	ккал/кмоль
1				Коэффициент теплоемкости	1.41	
1				Сжимаемость	0.999	
				Удельная масса по воздуху	1.00	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.30	971	0.94	24	
1	Двуокись углерода	0.05	34	300 ppm	1	
1	Азот	75.47	56523	78.03	2018	
1	Кислород	23.19	17366	20.99	543	
1	Вода	52 мас. ppm	4	83.4 ppm	0	

Поток № 309

	Общий поток				
1	Температура	25	°C	Тип фазы	Пар
1	Давление	88	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	74897	кг/ч	Энтальпия	-0.08 Гкал/ч
1	Молярный расход	2586	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0 кДж/нм³
	Паровая фаза				
1	Массовый расход	74897	кг/ч	Плотность	1.27 кг/м³
1	Молярный расход	2586	кмол/ч	Вязкость	0.018 сПз
1	Нормальный объемный расход	62199	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0250 Вт/м °C
1	Объемный расход	59060	м³/ч	Удельная теплоемкость	0.98 кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	-33 ккал/кмоль
1				Коэффициент теплоемкости	1.41
1				Сжимаемость	0.999
1				Удельная масса по воздуху	1.00
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Аргон	1.30	971	0.94	24
1	Двуокись углерода	0.05	34	300 ppm	1
1	Азот	75.47	56523	78.03	2018
1	Кислород	23.19	17366	20.99	543
1	Вода	52 мас. ppm	4	83.4 ppm	0

Поток № 310

	Общий поток						
	Температура	25	°C	Тип фазы		Пар	
	Давление	88	мбар изб.	Доля паров (по массе)		100	%
1	Массовый расход	67218	кг/ч	Энтальпия		-0.08	Гкал/ч
1	Молярный расход	2321	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		0	кДж/нм³
	Паровая фаза						
1	Массовый расход	67218	кг/ч	Плотность		1.27	кг/м³
1	Молярный расход	2321	кмол/ч	Вязкость		0.018	сПз
	Нормальный объемный расход	55822	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0250	Вт/м °C
1	Объемный расход	53004	м³/ч	Удельная теплоемкость		0.98	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия		-33	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости		1.41	
				Сжимаемость		0.999	
				Удельная масса по воздуху		1.00	
	Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.30		871	0.94	22	
	Двуокись углерода	0.05		31	300 ppm	1	
1	Азот	75.47		50728	78.03	1811	
1	Кислород	23.19		15585	20.99	487	
	Вода	52 мас. ppm		3	83.4 ppm	0	

Поток № 311

	Общий поток				
1	Температура	25	°C	Тип фазы	Пар
1	Давление	88	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	7679	кг/ч	Энтальпия	-0.01 Гкал/ч
1	Молярный расход	265	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0 кДж/нм³
	Паровая фаза				
1	Массовый расход	7679	кг/ч	Плотность	1.27 кг/м³
1	Молярный расход	265	кмол/ч	Вязкость	0.018 сПз
1	Нормальный объемный расход	6377	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0250 Вт/м °C
1	Объемный расход	6056	м³/ч	Удельная теплоемкость	0.98 кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	-33 ккал/кмоль
1				Коэффициент теплоемкости	1.41
1				Сжимаемость	0.999
1				Удельная масса по воздуху	1.00
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Аргон	1.30	100	0.94	2
1	Двуокись углерода	0.05	4	300 ppm	0
1	Азот	75.47	5795	78.03	207
1	Кислород	23.19	1781	20.99	56
1	Вода	52 мас. ppm	0	83.4 ppm	0

Поток № 320

	Общий поток						
	Температура	221	°C	Тип фазы		Пар	
	Давление	25	мбар изб.	Доля паров (по массе)		100	%
1	Массовый расход	67218	кг/ч	Энтальпия		3.10	Гкал/ч
1	Молярный расход	2321	кмол/ч	Низшая теплота сгорания		0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно		0	кДж/нм³
	Паровая фаза						
1	Массовый расход	67218	кг/ч	Плотность		0.720	кг/м³
1	Молярный расход	2321	кмол/ч	Вязкость		0.026	сПз
1	Нормальный объемный расход	55822	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0376	Вт/м °C
1	Объемный расход	93378	м³/ч	Удельная теплоемкость		1.03	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия		1337	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости		1.39	
				Сжимаемость		1.00	
				Удельная масса по воздуху		1.00	
	Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.30		871	0.94	22	
	Двуокись углерода	0.05		31	300 ppm	1	
1	Азот	75.47		50728	78.03	1811	
1	Кислород	23.19		15585	20.99	487	
	Вода	52 мас. ppm		3	83.4 ppm	0	

Таблица потоков

Поток № 325

Общий поток						
	Температура	221	°C	Тип фазы	Пар	
1	Давление	25	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	16860	кг/ч	Энтальпия	0.78	Гкал/ч
1	Молярный расход	582	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	16860	кг/ч	Плотность	0.720	кг/м³
1	Молярный расход	582	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
1	Нормальный объемный расход	14001	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0376	Вт/м °C
1	Объемный расход	23421	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.03	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	1337	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.39	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.00	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.30	219	0.94	5	
1	Двуокись углерода	0.05	8	300 ppm	0	
1	Азот	75.47	12724	78.03	454	
1	Кислород	23.19	3909	20.99	122	
1	Вода	52 мас. ppm	1	83.4 ppm	0	

Поток № 335

	Общий поток					
	Температура	221	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	25	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	29027	кг/ч	Энтальпия	1.34	Гкал/ч
1	Молярный расход	1002	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0	кДж/нм³
	Паровая фаза					
1	Массовый расход	29027	кг/ч	Плотность	0.720	кг/м³
1	Молярный расход	1002	кмол/ч	Вязкость	0.026	сПз
1	Нормальный объемный расход	24106	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0376	Вт/м °C
1	Объемный расход	40324	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.03	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	1337	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.39	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.00	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Аргон	1.30		376	0.94	9
	Двуокись углерода	0.05		13	300 ppm	0
1	Азот	75.47		21906	78.03	782
1	Кислород	23.19		6730	20.99	210
	Вода	52 мас. ppm		2	83.4 ppm	0

Таблица потоков

Поток № 340

	Общий поток				
	Температура	221	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	25	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	21331	кг/ч	Энтальпия	0.98 Гкал/ч
1	Молярный расход	736	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0 кДж/нм³
	Паровая фаза				
1	Массовый расход	21331	кг/ч	Плотность	0.720 кг/м³
1	Молярный расход	736	кмол/ч	Вязкость	0.026 сПз
1	Нормальный объемный расход	17715	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0376 Вт/м °C
1	Объемный расход	29633	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.03 кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	1337 ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.39
				Сжимаемость	1.00
				Удельная масса по воздуху	1.00
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Аргон	1.30	277	0.94	7
1	Двуокись углерода	0.05	10	300 ppm	0
1	Азот	75.47	16098	78.03	575
1	Кислород	23.19	4946	20.99	155
1	Вода	52 мас. ppm	1	83.4 ppm	0

Поток № 342

Общий поток						
1	Температура	170	°C	Тип фазы	Пар	
1	Давление	25	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	29011	кг/ч	Энтальпия	0.98	Гкал/ч
1	Молярный расход	1002	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	29011	кг/ч	Плотность	0.803	кг/м³
1	Молярный расход	1002	кмол/ч	Вязкость	0.024	сПз
1	Нормальный объемный расход	24092	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0345	Вт/м °C
1	Объемный расход	36136	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.02	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	974	ккал/кмоль
1				Коэффициент теплоемкости	1.39	
1				Сжимаемость	1.00	
1				Удельная масса по воздуху	1.00	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.30	376	0.94	9	
1	Двуокись углерода	0.05	13	300 ppm	0	
1	Азот	75.47	21894	78.03	782	
1	Кислород	23.19	6726	20.99	210	
1	Вода	52 мас. ppm	2	83.4 ppm	0	

Поток № 345

	Общий поток				
1	Температура	238	°C	Тип фазы	Пар
1	Давление	24	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	29053	кг/ч	Энтальпия	0.96 Гкал/ч
1	Молярный расход	1004	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
1	Молекулярная масса	28.94	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	9 кДж/нм³
	Паровая фаза				
1	Массовый расход	29053	кг/ч	Плотность	0.695 кг/м³
1	Молярный расход	1004	кмол/ч	Вязкость	0.027 сПз
1	Нормальный объемный расход	24151	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0386 Вт/м °C
1	Объемный расход	41828	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04 кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.94	кг/кмол	Удельная энтальпия	957 ккал/кмоль
1				Коэффициент теплоемкости	1.38
1				Сжимаемость	1.00
1				Удельная масса по воздуху	0.999
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Аргон	1.29	376	0.94	9
1	Двуокись углерода	0.42	123	0.28	3
1	Азот	75.37	21896	77.85	782
1	Кислород	22.62	6571	20.45	205
1	Диоксид серы	0 мас. ppm	0	0 ppm	0
1	Вода	0.30	86	0.48	5

Поток № 360

Общий поток						
	Температура	249	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	192	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	29027	кг/ч	Энтальпия	1.54	Гкал/ч
1	Молярный расход	1002	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	29027	кг/ч	Плотность	0.794	кг/м³
1	Молярный расход	1002	кмол/ч	Вязкость	0.027	сПз
1	Нормальный объемный расход	24106	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0393	Вт/м °C
1	Объемный расход	36579	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	1533	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.00	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	Аргон	1.30	376	0.94	9	
	Двуокись углерода	0.05	13	300 ppm	0	
1	Азот	75.47	21906	78.03	782	
1	Кислород	23.19	6730	20.99	210	
	Вода	52 мас. ppm	2	83.4 ppm	0	

Таблица потоков

Поток № 370

	Общий поток					
	Температура	249	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	192	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
	Массовый расход	500	кг/ч	Энтальпия	0.03	Гкал/ч
	Молярный расход	17	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0	кДж/нм³
	Паровая фаза					
	Массовый расход	500	кг/ч	Плотность	0.794	кг/м³
	Молярный расход	17	кмол/ч	Вязкость	0.027	сПз
	Нормальный объемный расход	415	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0393	Вт/м °C
	Объемный расход	630	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	1533	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38	
				Сжимаемость	1.00	
				Удельная масса по воздуху	1.00	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %		кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.30		6	0.94	0
	Двуокись углерода	0.05		0	300 ppm	0
	Азот	75.47		377	78.03	13
	Кислород	23.19		116	20.99	4
	Вода	52 мас. ppm		0	83.4 ppm	0

Поток № 380

	Общий поток				
	Температура	249	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	192	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	982	кг/ч	Энтальпия	0.05 Гкал/ч
1	Молярный расход	34	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0 кДж/нм³
	Паровая фаза				
1	Массовый расход	982	кг/ч	Плотность	0.794 кг/м³
1	Молярный расход	34	кмол/ч	Вязкость	0.027 сПз
1	Нормальный объемный расход	815	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0393 Вт/м °C
1	Объемный расход	1237	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04 кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	1533 ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38
				Сжимаемость	1.00
				Удельная масса по воздуху	1.00
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
1	Аргон	1.30	13	0.94	0
1	Двуокись углерода	0.05	0	300 ppm	0
1	Азот	75.47	741	78.03	26
1	Кислород	23.19	228	20.99	7
	Вода	52 мас. ppm	0	83.4 ppm	0

Таблица потоков

Поток № 384

	Общий поток				
	Температура	249	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	192	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	27546	кг/ч	Энтальпия	1.46 Гкал/ч
	Молярный расход	951	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0 кДж/нм³
Паровая фаза					
1	Массовый расход	27546	кг/ч	Плотность	0.794 кг/м³
	Молярный расход	951	кмол/ч	Вязкость	0.027 сПз
1	Нормальный объемный расход	22876	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0393 Вт/м °C
1	Объемный расход	34712	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.04 кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	1533 ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38
				Сжимаемость	1.00
				Удельная масса по воздуху	1.00
Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.30	357	0.94	9
	Двуокись углерода	0.05	13	300 ppm	0
1	Азот	75.47	20788	78.03	742
1	Кислород	23.19	6387	20.99	200
	Вода	52 мас. ppm	1	83.4 ppm	0

Поток № 385

	Общий поток				
	Температура	246	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	192	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	27887	кг/ч	Энтальпия	0.38 Гкал/ч
	Молярный расход	970	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0 кДж/нм³
	Молекулярная масса	28.75	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	36 кДж/нм³
	Паровая фаза				
1	Массовый расход	27887	кг/ч	Плотность	0.791 кг/м³
	Молярный расход	970	кмол/ч	Вязкость	0.027 сПз
1	Нормальный объемный расход	23331	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0391 Вт/м °C
1	Объемный расход	35252	м³/ч	Удельная теплоемкость	1.05 кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	28.75	кг/кмол	Удельная энтальпия	395 ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.38
				Сжимаемость	1.00
1				Удельная масса по воздуху	0.993
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
	Аргон	1.28	357	0.92	9
	Двуокись углерода	0.05	13	294 ppm	0
1	Азот	74.54	20788	76.51	742
1	Кислород	22.90	6387	20.58	200
1	Вода	1.23	342	1.96	19

Поток № 390

Общий поток					
Температура	-46	°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	28.97	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	0	кДж/нм³
Паровая фаза					
Массовый расход	0	кг/ч	Плотность	1.53	кг/м³
Молярный расход	0	кмол/ч	Вязкость	0.015	сПз
Нормальный объемный расход	0	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0199	Вт/м °C
Объемный расход	0.0008	м³/ч	Удельная теплоемкость	0.97	кДж/кг °C
Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	-513	ккал/кмоль
			Коэффициент теплоемкости	1.42	
			Сжимаемость	0.998	
			Удельная масса по воздуху	1.00	
Состав общего потока					
Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
Аргон	1.30	0	0.94	0	
Двуокись углерода	0.05	0	300 ppm	0	
Азот	75.47	0	78.03	0	
Кислород	23.19	0	20.99	0	
Вода	52 мас. ppm	0	83.4 ppm	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%	кмол/ч
	Вода	100.00		0	100.00	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

Поток № 550						
	Общий поток					
	Температура	35	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	2923	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
	Массовый расход	630	кг/ч	Энтальпия	-2.38	Гкал/ч
	Молярный расход	35	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
	Массовый расход	630	кг/ч	Плотность	994	кг/м³
	Молярный расход	35	кмол/ч	Вязкость	0.72	сПз
	Объемный расход	0.63	м³/ч	Теплопроводность	0.616	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	0.6	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		630	100.00	35

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	14942	кг/ч	Энтальпия	-55.83	Гкал/ч
1	Молярный расход	829	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	14942	кг/ч	Плотность	972	кг/м³
1	Молярный расход	829	кмол/ч	Вязкость	0.35	сПз
	Объемный расход	15	м³/ч	Теплопроводность	0.664	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	15	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		14942	100.00	829

Page 28 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

Общий поток

Температура	
-------------	--

Жидкая фаза

Состав общего потока

Общий поток

Температура	
-------------	--

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

Таблица потоков

Поток № 607

	Общий поток				
Температура	80	°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 № 608

	Общий поток					
	Температура	105	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	211	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
	Массовый расход	15163	кг/ч	Энтальпия	-56.28	Гкал/ч
	Молярный расход	842	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/кг
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	2436	кДж/кг
	Жидкая фаза					
	Массовый расход	15163	кг/ч	Плотность	954	кг/м³
	Молярный расход	842	кмол/ч	Вязкость	0.27	сПз
	Объемный расход	16	м³/ч	Теплопроводность	0.679	Вт/м °C
	Стандартный объемный расход	15.2	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
	Вода	100.00		15163	100.00	842

Поток № 609

	Общий поток					
	Температура	105	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	211	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	447	кг/ч	Энтальпия	-1.66	Гкал/ч
	Молярный расход	25	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	447	кг/ч	Плотность	954	кг/м³
	Молярный расход	25	кмол/ч	Вязкость	0.27	сПз
1	Объемный расход	0.47	м³/ч	Теплопроводность	0.679	Вт/м °C
1	Стандартный объемный расход	0.4	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		447	100.00	25

Page 30 of 46

Общий поток

Жидкая фаза

Состав общего потока

Общий поток

Температура

Жилкая фаза

Состав общего потока

Общий поток

Температура	
-------------	--

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

Page 31 of 46

Общий поток

Жидкая фаза

Состав общего потока

[illegible]

Общий поток

Температура	
-------------	--

Жидкая фаза

Состав общего потока

Общий поток

Температура	
-------------	--

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

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
				Коэффициент теплоемкости	1.26	
				Сжимаемость	0.968	
				Удельная масса по воздуху	0.622	
Жидкая фаза						
1	Массовый расход	310	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	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 № 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%
	Вода	100.00		40	100.00
					кмол/ч
					2

Поток № 676

Общий поток

Температура	133	°С	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 °С
Стандартный объемный расход	0	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-66335	ккал/кмоль
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коеффициент теплоемкости		
			Поверхн. натяжение	52	дин/см
			Удельная масса по воде	1.000	

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

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмоль/ч
Вода	100.00	40	100.00	2

Поток № 677

Общий поток

Температура	133	°С	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 °С
Объемный расход	0.042	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.19	кДж/кг °С
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 °С
Стандартный объемный расход	0	Стм³/ч (60°F)	Удельная энтальпия	-66351	ккал/кмоль
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Коеффициент теплоемкости		
			Поверхн. натяжение	52	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

Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч
Вода	100.00	40	100.00	2

Таблица потоков

Поток № 680

	Общий поток					
	Температура	183	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	9807	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	10	кг/ч	Энтальпия	-0.03	Гкал/ч
1	Молярный расход	1	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	10	кг/ч	Плотность	5.54	кг/м³
1	Молярный расход	1	кмол/ч	Вязкость	0.016	сПз
1	Нормальный объемный расход	14	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0323	Вт/м °C
1	Объемный расход	1.9	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	10	100.00	1	

Поток № 681

	Общий поток					
	Температура	159	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	1961	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	10	кг/ч	Энтальпия	-0.03	Гкал/ч
1	Молярный расход	1	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	10	кг/ч	Плотность	1.52	кг/м³
1	Молярный расход	1	кмол/ч	Вязкость	0.015	сПз
1	Нормальный объемный расход	14	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0283	Вт/м °C
1	Объемный расход	6.8	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.12	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56800	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
1	Вода	100.00		10	100.00	1

Поток № 685

	Общий поток					
	Температура	120	°C	Тип фазы	жидкость	
	Давление	981	мбар изб.	Доля паров (по массе)	0	%
1	Массовый расход	10	кг/ч	Энтальпия	-0.04	Гкал/ч
1	Молярный расход	1	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	10	кг/ч	Плотность	943	кг/м³
1	Молярный расход	1	кмол/ч	Вязкость	0.23	сПз
1	Объемный расход	0.011	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
1	Вода	100.00		10	100.00	1

Таблица потоков

Поток № 690

	Общий поток				
	Температура	183	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	9807	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	722	кг/ч	Энтальпия	-2.28 Гкал/ч
	Молярный расход	40	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	722	кг/ч	Плотность	5.54 кг/м³
	Молярный расход	40	кмол/ч	Вязкость	0.016 сПз
	Нормальный объемный расход	965	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0323 Вт/м °C
	Объемный расход	130	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	722	100.00	40

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	722	кг/ч	Энтальпия	-2.28	Гкал/ч
	Молярный расход	40	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	722	кг/ч	Плотность	0.622	кг/м³
	Молярный расход	40	кмол/ч	Вязкость	0.014	сПз
	Нормальный объемный расход	965	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0273	Вт/м °C
1	Объемный расход	1162	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		722	100.00	40

Page 36 of 46

Общий поток

Температура	275	°C	Тип фазы	Пар	
Давление	58499	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	14853	кг/ч	Энтальпия	-46.81	Гкал/ч
Молярный расход	824	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825	кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

Массовый расход	14853	кг/ч	Плотность	30.5	кг/м³
Молярный расход	824	кмол/ч	Вязкость	0.020	сПз
Нормальный объемный расход	19832	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0522	Вт/м °С
Объемный расход	486	м³/ч	Удельная теплоемкость	4.51	кДж/кг °С
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56772	ккал/кмол
			Козффициент теплоемкости	1.09	
			Сжимаемость	0.770	
			Удельная масса по воздуху	0.622	

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
Вода	100.00	14853	100.00	824

Общий поток

Температура	275	°С	Тип фазы	Пар	
Давление	58499	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	407	кг/ч	Энтальпия	-1.28	Гкал/ч
Молярный расход	23	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825	кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

Массовый расход	407	кг/ч	Плотность	30.5	кг/м³
Молярный расход	23	кмол/ч	Вязкость	0.020	сПз
Нормальный объемный расход	544	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0522	Вт/м °С
Объемный расход	13	м³/ч	Удельная теплоемкость	4.51	кДж/кг °С
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56772	ккал/кмол
			Козффициент теплоемкости	1.09	
			Сжимаемость	0.770	
			Удельная масса по воздуху	0.622	

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
Вода	100.00	407	100.00	23

Общий поток

Температура	191	°C	Тип фазы	Пар	
Давление	11768	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	407	кг/ч	Энтальпия	-1.28	Гкал/ч
Молярный расход	23	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825	кДж/нм³

	Паровая фаза
--	--------------

Массовый расход	407	кг/ч	Плотность	6.50	кг/м³
Молярный расход	23	кмол/ч	Вязкость	0.016	сПз
Нормальный объемный расход	544	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0334	Вт/м °С
Объемный расход	63	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.71	кДж/кг °С
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56772	ккал/кмол
			Козффициент теплоемкости	1.19	
			Сжимаемость	0.917	
			Удельная масса по воздуху	0.622	

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
Вода	100.00	407	100.00	23

Общий поток

Температура	191	°С	Тип фазы	Пар	
Давление	11768	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	341	кг/ч	Энтальпия	-1.07	Гкал/ч
Молярный расход	19	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825	кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

Массовый расход	341	кг/ч	Плотность	6.50	кг/м³
Молярный расход	19	кмол/ч	Вязкость	0.016	сПз
Нормальный объемный расход	455	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0334	Вт/м °С
Объемный расход	52	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.71	кДж/кг °С
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56772	ккал/кмол
			Коэффициент теплоемкости	1.19	
			Сжимаемость	0.917	
			Удельная масса по воздуху	0.622	

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
Вода	100.00	341	100.00	19

Общий поток

Температура	191	°C	Тип фазы	Пар	
Давление	11768	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	341	кг/ч	Энтальпия	-1.07	Гкал/ч
Молярный расход	19	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825	кДж/нм³

	Паровая фаза
--	--------------

Массовый расход	341	кг/ч	Плотность	6.50	кг/м³
Молярный расход	19	кмол/ч	Вязкость	0.016	сПз
Нормальный объемный расход	455	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0334	Вт/м °С
Объемный расход	52	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.71	кДж/кг °С
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56772	ккал/кмол
			Коэффициент теплоемкости	1.19	
			Сжимаемость	0.917	
			Удельная масса по воздуху	0.622	

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
Вода	100.00	341	100.00	19

Общий поток

Температура	191	°C	Тип фазы	Пар	
Давление	11768	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
Массовый расход	14853	кг/ч	Энтальпия	-46.81	Гкал/ч
Молярный расход	824	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	0	кДж/нм³
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	1825	кДж/нм³

Паровая фаза	
--------------	--

Массовый расход	14853	кг/ч	Плотность	6.50	кг/м³
Молярный расход	824	кмол/ч	Вязкость	0.016	сПз
Нормальный объемный расход	19832	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0334	Вт/м °С
Объемный расход	2286	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.71	кДж/кг °С
Молекулярная масса	18.02	кг/кмол	Удельная энтальпия	-56772	ккал/кмол
			Коэффициент теплоемкости	1.19	
			Сжимаемость	0.917	
			Удельная масса по воздуху	0.622	

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
Вода	100.00	14853	100.00	824

Поток № 790

	Общий поток					
	Температура	191	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	11768	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	14512	кг/ч	Энтальпия	-45.73	Гкал/ч
1	Молярный расход	806	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	14512	кг/ч	Плотность	6.50	кг/м³
1	Молярный расход	806	кмол/ч	Вязкость	0.016	сПз
1	Нормальный объемный расход	19377	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0334	Вт/м °C
1	Объемный расход	2234	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	14512	100.00	806	

Поток № 900

	Общий поток					
	Температура	80	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	33	кг/ч	Энтальпия	-0.01	Гкал/ч
	Молярный расход	2	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	33376	кДж/нм³
	Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	36731	кДж/нм³
	Паровая фаза					
1	Массовый расход	33	кг/ч	Плотность	1.40	кг/м³
	Молярный расход	2	кмол/ч	Вязкость	0.012	сПз
1	Нормальный объемный расход	48	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0766	Вт/м °C
1	Объемный расход	24	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	1	0.63	0	
	Двуокись углерода	0.01	0	38 ppm	0	
	Окись углерода	0.06	0	355 ppm	0	
1	Этан	10.65	4	5.88	0	
	Этилен	6.12	2	3.62	0	
	Водород	6.66	2	54.82	1	
	Сероводород	4.1 мас. ppm	0	2 ppm	0	
	Изобутан	6.76	2	1.93	0	
1	Метан	10.97	4	11.35	0	
	Азот	6.78	2	4.02	0	
1	Пропан	23.23	8	8.74	0	
	Пропилен	14.72	5	5.80	0	
	н-бутан	8.85	3	2.53	0	
	н-пентан	0.98	0	0.23	0	

Поток № 901

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 № 902

Общий поток						
1	Температура	80	°C	Тип фазы	Пар	
1	Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	42	кг/ч	Энтальпия	-0.01	Гкал/ч
1	Молярный расход	3	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	33376	кДж/нм³
1	Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	36731	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	42	кг/ч	Плотность	1.40	кг/м³
1	Молярный расход	3	кмол/ч	Вязкость	0.012	сПз
1	Нормальный объемный расход	61	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0766	Вт/м °C
1	Объемный расход	30	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.72	кДж/кг °C
1	Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Удельная энтальпия	-5796	ккал/кмоль
1				Коэффициент теплоемкости	1.23	
1				Сжимаемость	0.998	
1				Удельная масса по воздуху	0.573	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	1-бутен	1.44	1	0.43	0	
1	2-метилбутан	2.76	1	0.63	0	
1	Двуокись углерода	0.01	0	38 ppm	0	
1	Окись углерода	0.06	0	355 ppm	0	
1	Этан	10.65	5	5.88	0	
1	Этилен	6.12	3	3.62	0	
1	Водород	6.66	3	54.82	1	
1	Сероводород	4.1 мас. ppm	0	2 ppm	0	
1	Изобутан	6.76	3	1.93	0	
1	Метан	10.97	5	11.35	0	
1	Азот	6.78	3	4.02	0	
1	Пропан	23.23	10	8.74	0	
1	Пропилен	14.72	6	5.80	0	
1	н-бутан	8.85	4	2.53	0	
1	н-пентан	0.98	0	0.23	0	

Поток № 920

	Общий поток				
	Температура	-46	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	3923	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
	Массовый расход	446	кг/ч	Энтальпия	-0.01 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
	Паровая фаза				
	Массовый расход	446	кг/ч	Плотность	7.61 кг/м³
	Молярный расход	15	кмол/ч	Вязкость	0.015 сПз
	Нормальный объемный расход	370	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0201 Вт/м °C
	Объемный расход	59	м³/ч	Удельная теплоемкость	0.97 кДж/кг °C
	Молекулярная масса	28.97	кг/кмол	Удельная энтальпия	-508 ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.42
				Сжимаемость	0.992
				Удельная масса по воздуху	1.00
	Состав общего потока				
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/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

Поток № 994

	Общий поток				
Температура	-46	°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

Поток № 995

Общий поток						
	Температура	-46	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	76	кг/ч	Энтальпия	-0.03	Гкал/ч
1	Молярный расход	5	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	33376	кДж/нм³
	Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	36731	кДж/нм³
Паровая фаза						
1	Массовый расход	76	кг/ч	Плотность	2.19	кг/м³
1	Молярный расход	5	кмол/ч	Вязкость	0.0080	сПз
1	Нормальный объемный расход	110	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0506	Вт/м °C
1	Объемный расход	35	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.23	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Удельная энтальпия	-7036	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.29	
				Сжимаемость	0.991	
				Удельная масса по воздуху	0.573	
Состав общего потока						
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	1-бутен	1.44	1	0.43	0	
1	2-метилбутан	2.76	2	0.63	0	
	Двуокись углерода	0.01	0	38 ppm	0	
	Окись углерода	0.06	0	355 ppm	0	
1	Этан	10.65	8	5.88	0	
1	Этилен	6.12	5	3.62	0	
1	Водород	6.66	5	54.82	3	
	Сероводород	4.1 мас. ppm	0	2 ppm	0	
1	Изобутан	6.76	5	1.93	0	
1	Метан	10.97	8	11.35	1	
1	Азот	6.78	5	4.02	0	
1	Пропан	23.23	18	8.74	0	
1	Пропилен	14.72	11	5.80	0	
1	н-бутан	8.85	7	2.53	0	
1	н-пентан	0.98	1	0.23	0	


Общий поток

	Температура	-46	°C	Тип фазы	Пар	
	Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100	%
1	Массовый расход	75	кг/ч	Энтальпия	-0.03	Гкал/ч
1	Молярный расход	5	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	33376	кДж/нм³
	Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	36731	кДж/нм³
	Паровая фаза					
1	Массовый расход	75	кг/ч	Плотность	2.19	кг/м³
1	Молярный расход	5	кмол/ч	Вязкость	0.0080	сПз
1	Нормальный объемный расход	109	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0506	Вт/м °C
1	Объемный расход	34	м³/ч	Удельная теплоемкость	2.23	кДж/кг °C
	Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Удельная энтальпия	-7036	ккал/кмоль
				Коэффициент теплоемкости	1.29	
				Сжимаемость	0.991	
				Удельная масса по воздуху	0.573	
	Состав общего потока					
	Наименование компонента	вес %	кг/ч	моль%	кмол/ч	
1	1-бутен	1.44	1	0.43	0	
1	2-метилбутан	2.76	2	0.63	0	
	Двуокись углерода	0.01	0	38 ppm	0	
	Окись углерода	0.06	0	355 ppm	0	
1	Этан	10.65	8	5.88	0	
1	Этилен	6.12	5	3.62	0	
1	Водород	6.66	5	54.82	2	
	Сероводород	4.1 мас. ppm	0	2 ppm	0	
1	Изобутан	6.76	5	1.93	0	
1	Метан	10.97	8	11.35	1	
1	Азот	6.78	5	4.02	0	
1	Пропан	23.23	18	8.74	0	
1	Пропилен	14.72	11	5.80	0	
1	н-бутан	8.85	7	2.53	0	
1	н-пентан	0.98	1	0.23	0	

Поток № 998

	Общий поток				
	Температура	80	°C	Тип фазы	Пар
	Давление	1471	мбар изб.	Доля паров (по массе)	100 %
1	Массовый расход	75	кг/ч	Энтальпия	-0.03 Гкал/ч
1	Молярный расход	5	кмол/ч	Низшая теплота сгорания	33376 кДж/нм³
	Молекулярная масса	16.59	кг/кмол	Высшая теплотворная способно	36731 кДж/нм³
	Паровая фаза				
1	Массовый расход	75	кг/ч	Плотность	1.40 кг/м³
1	Молярный расход	5	кмол/ч	Вязкость	0.012 сПз
1	Нормальный объемный расход	109	Рнм³/ч	Теплопроводность	0.0766 Вт/м °C
1	Объемный расход	54	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	1-бутен	1.44	1	0.43	0
1	2-метилбутан	2.76	2	0.63	0
	Двуокись углерода	0.01	0	38 ppm	0
	Окись углерода	0.06	0	355 ppm	0
1	Этан	10.65	8	5.88	0
1	Этилен	6.12	5	3.62	0
1	Водород	6.66	5	54.82	2
	Сероводород	4.1 мас. ppm	0	2 ppm	0
1	Изобутан	6.76	5	1.93	0
1	Метан	10.97	8	11.35	1
1	Азот	6.78	5	4.02	0
1	Пропан	23.23	18	8.74	0
1	Пропилен	14.72	11	5.80	0
1	н-бутан	8.85	7	2.53	0
1	н-пентан	0.98	1	0.23	0

ЯНОС Мокрый катализ 2				HALDOR TOPSØE				
				Document ID				
				S-05244	P43021 RU	1		
Таблица потоков				Job no.		Doc. no.		Rev.
				Page		Item no.		
Поток № 999				45 of 46				
Общий поток								
Температура		-46	°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								
Массовый расход		1	кг/ч	Плотность		2.19	кг/м³	
Молярный расход		0	кмол/ч	Вязкость		0.0080	сПз	
Нормальный объемный расход		1	Рнм³/ч	Теплопроводность		0.0506	Вт/м °C	
Объемный расход		0.34	м³/ч	Удельная теплоемкость		2.23	кДж/кг °C	
Молекулярная масса		16.59	кг/кмол	Удельная энтальпия		-7036	ккал/кмоль	
				Коэффициент теплоемкости		1.29		
				Сжимаемость		0.991		
				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 № 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 °C	
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								
Наименование компонента		вес %		кг/ч		моль%		кмол/ч
Вода		100.00		3559		100.00		198
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								

ЯНОС Мокрый катализ 2				HALDOR TOPSØE 					
				Document ID S-05244 P43021 RU 1					
Таблица потоков				Job no.		Doc. no.		Rev.	
				Page 46 of 46		Item no.			
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	
L7 (M01)									
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									