

Проект			
Расчет			
Подготовлено	2022-02-15	Приготовил	
Ттип теплообменника	SNB30B-50"	Каталожный номер	
Общее кол. теплообменников	1	Кол. в послед./паралл. соед.	1/1

## ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

МПО 30.0 °С мин. запас поверхности 10.00 % мерскость Иммерскость Иммерскость и 10.00 % мерскость и 15.0 °С меходная температура 45.0 35.0 °С меходная температура 45.0 35.0 °С меходная температура 45.0 15.1 m²/h 15.1 m²/h 16.00 мерскость и 15.2 m²/h 16.00 мерскость и 15.0 % мерскость и	ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ	Сторона 1	Сторона 2	ЕДИНИЦА
мин. запас поверхности 10.00 % 10.00	Мощность	35.0		kW
Кидкость Иммерсионная жидкость Вода кодная температура б5.0 15.0 °C кодная температура 65.0 35.0 °C кодоная температура 45.0 35.0 56-конный расход на входе 3.71 1.51 m²/h 1.52 m²/h 1.62 1.62 1.63 1.52 m²/h 1.63 1.63 1.63 1.63 1.63 1.63 1.63 1.63	LMTD	30.0		°C
жодная температура 65.0 15.0 °С выходная температура 45.0 35.0 °С выходная температура 6.88 0.42 kg/s объемный раскод на входе 3.71 1.51 m³/h 1	Мин. запас поверхности	10.00		%
ызходная температура 45,0 35,0 °С лассовый расход 0.88 0.42 kg/s лассовый расход 0.88 0.42 kg/s лассовый расход 1.51 m³/h 1.	Жидкость	Иммерсионная жидкость	Вода	
Авссовый расход Авссовый расход Авсовый расход Авс	Входная температура	65.0	15.0	°C
рбыемный расход на входе 3.71 1.51 m³/h объемный расход на выходе 3.65 1.52 m³/h объемный расход на выходе 3.65 1.52 m³/h объемный расход на выходе 3.65 1.52 m³/h объемный расход на выходе 3.00 3.00 kPa остери давления 3.00 3.00 bar остери давления 3.00 3.00 bar остери давления 3.00 3.00 bar остери давления 6.50 3.50 °C остери остери давления 7.00 °C остери остери остери остери остери остери остери давления 7.00 °C остери остер	Выходная температура	45.0	35.0	°C
Объемный расход на выходе         3.65         1.52         m³/h           Иакс. потери давления         30.0         30.0         kPa           асчётное давление         3.0         3.0         bar           асчётная температура         65.0         35.0         °C           ЕПЛООБМЕННИК         Сторона 1         Сторона 2         ЕДИНИЦА           Поверхность теплообмена         1.6         m³ к/к/м           Ооффициент загрязнения         0.12777678         m³ k/к/м           Ооффициент загрязнённый         793.0         W/m² k           Ооффициент загрязнённый         720.0         W/m² k           Ооффициент загрязнённый         19.8         1.8         kPa           Ооффициент загрязнённый         10.0         W/m² k         к           Ооффициент загрязнённый         19.8         1.8	Массовый расход	0.88	0.42	kg/s
Авкс потери давления 30.0 30.0 kPa насчётное давление 3.0 3.0 bar насчётное давление 3.0 3.0 bar насчётное давление 3.0 3.0 °C теплообменник 65.0 35.0 °C теплообменник 6торона 1 1.6 °C торона 2 ЕДИНИЦА 10 поверхность теплообмена 1.6 °C торона 2 ЕДИНИЦА 10 поверхность теплообмена 1.6 °C торона 2 СДИНИЦА 10 поверхность теплообмена 1.6 °C теплообмена 1.6	Объёмный расход на входе	3.71	1.51	m³/h
асчейтное давление 3.0 3.0 bar постетния сметература 65.0 35.0 °C теглообменник Сторона 1 1.6 горона 2 ЕДИНИЦА 1.0 горона 2 ЕДИНИЦА 1.0 горона 2 ЕДИНИЦА 1.0 горона 2 ЕДИНИЦА 1.0 горона 2 ГОРОНА 1.0 горона 2 ЕДИНИЦА 1.0 горона 2 ЕДИНИЦА 1.0 горона 2 ЕДИНИЦА 1.0 горона 2 ЕДИНИЦА 1.0 горона 2 ГОРОНА 1.0 го	Объёмный расход на выходе	3.65	1.52	m³/h
161 (Сетриория (разора (разор	Макс. потери давления	30.0	30.0	kPa
ТЕПЛООБМЕННИК         Сторона 1         Сторона 2         ЕДИНИЦА           10верхность теплообмена         1.6         m²           10эффициент загрязнения         0.12777678         m²k/kW           10эффициент чистый         793.0         W/m²k           10эффициент загрязнённый         720.0         W/m²k           10-считать перепад давления         19.8         1.8         kPa           10-считать перепад давления         1.27         0.52         m/s           10-скорость в оборудовании         0.19         0.08         m/s           10-скорость в оборудовании         911.8         6988.7         W/m²k           10-смыфа         91.8         6988.7         W/m²k           10-смыфа         1.9         1.9         4.9<	Расчётное давление	3.0	3.0	bar
Поверхность теплообмена         1.6         m²           10эффициент загрязнения         0.12777678         m²K/kW           10эффициент чистый         793.0         W/m²K           10эффициент загрязнённый         720.0         W/m²K           10-считать перепад давления         19.8         1.8         kPa           10-считать перепад давления в патрубках         0.0         0.0         kPa           1скорость в патрубках         1.27         0.52         m/s           10-считать в ребрудовании         0.19         0.08         m/s           10-скорость в оборудовании         0.19         0.08         m/s           10-сморть в оборудовании         0.19         0.08         m/s           10-сморть в оборудовании         0.19         0.08         m/s           10-сморть в оборудования         0.19         0.08         m/s           10-сморть в оборудования         0.18         0.698.7         W/m²K           10-сморть в оборудования         0.18         0.08         m/s           10-сморть в оборудования         0.08         m/s         0.08         m/s           10-сморть в оборудования         0.09         №/m²K         0.00         0.00         0.00         0.00 <t< td=""><td>Расчётная температура</td><td>65.0</td><td>35.0</td><td>°C</td></t<>	Расчётная температура	65.0	35.0	°C
Соэффициент загрязнения 0.12777678 m²K/kW соэффициент чистый 793.0 W/m²K соэффициент чистый 793.0 W/m²K соэффициент загрязнённый 720.0 W/m²K соэффициент загрязнённый 842.0 W/m²K соорость в оборудования 919.8 M/m²K сорость в оборудовании 919.8 W/m²K сорость в оборудовании 911.8 G988.7 W/m²K сорость в оборудования 911.8 C988.7 W/m²K сорость в оборудования 911.8 G988.7 W/	ТЕПЛООБМЕННИК	Сторона 1	Сторона 2	ЕДИНИЦА
Соэффициент чистый 793.0 W/m²K соэффициент загрязнённый 720.0 W/m²K сорфициент загрязнённый 19.8 10.1 % 720.0 W/m²K сорфициент загрязнённый 19.8 1.8 kPa 10.0 0.0 kPa 1.8	Поверхность теплообмена	1.6		m²
Соэффициент загрязнённый 720.0 W/m²K загас поверхности 10.1 %  Посчитать перепад давления 19.8 1.8 kPa Перепад давления в патрубках 0.0 0.0 kPa Корость в патрубках 1.27 0.52 m/s Корость в оборудовании 0.19 0.08 m/s Писло Рейнольдса 48 341  Корость в оборудовании 0.19 0.08 m/s  Висло Рейнольдса 48 341  Корость в оборудовании 0.19 0.08 m/s  ВИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА Сторона 1 Сторона 2 ЕДИНИЦА  КИДКОСТЬ ИММерсионная жидкость Вода  Комендованная темп. 55.0 25.0 °C  Плотность 861.66 995.97 kg/m³  Курость в оборудования перпоёмкость 1.99 4.19 kJ/kgK  Генлопроводность 0.128 0.610 W/mK  Курость в оборудовании 0.0009 Ns/m²	Соэффициент загрязнения	0.127776	678	m²K/kW
апас поверхности 10.1 %  Посчитать перепад давления 19.8 1.8 kPa  Перепад давления в патрубках 0.0 0.0 kPa  Корость в патрубках 1.27 0.52 m/s  Корость в оборудовании 0.19 0.08 m/s  Писло Рейнольдса 48 341  Корость в оборудовании 0.19 0.08 m/s  РИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА Сторона 1 Сторона 2 ЕДИНИЦА  КИДКОСТЬ ИММерсионная жидкость Вода  КОММерсионная жидкость Вода  Комондованная темп. 55.0 25.0 °C  Плотность 861.66 995.97 kg/m³  Курость 1.99 4.19 kJ/kgK  Винамическая вязкость 0.128 0.610 W/mK  Пинамическая вязкость 0.0140 0.0009 Ns/m²  Посчитать превид давления 1.8 kPa  1.9 0.08 m/s  1.9 4.11 kJ/kgK  1.0 1.10 kJ/kgK	Соэффициент чистый	793.0		W/m²K
Посчитать перепад давления 19.8 1.8 kPa Перепад давления в патрубках 0.0 0.0 kPa Корость в патрубках 1.27 0.52 m/s Корость в оборудовании 0.19 0.08 m/s Писло Рейнольдса 48 341  ОТВОРИВНИЕСКИЕ СВОЙСТВА СТОРОНА 1 СТОРОНА 2 ЕДИНИЦА КИДКОСТЬ ИММЕРСИОННАЯ ЖИДКОСТЬ ВОДА ПОТНОСТЬ 861.66 995.97 kg/m³ СДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОЁМКОСТЬ 1.99 4.19 kJ/kgK ПОТНОСТЬ 0.128 0.610 W/mK	Соэффициент загрязнённый	720.0		W/m²K
Перепад давления в патрубках 1.27 0.52 m/s Корость в оборудовании 0.19 0.08 m/s Кирость в оборудовании 0.19 0.08 m/s Кирость в оборудовании 0.19 0.08 0.08 0.08 0.08 0.08 0.08 0.08 0.0	Запас поверхности	10.1		%
Ккорость в патрубках         1.27         0.52         m/s           Ккорость в оборудовании         0.19         0.08         m/s           Иклю Рейнольдса         48         341	Посчитать перепад давления	19.8	1.8	kPa
Ккорость в оборудовании         0.19         0.08         m/s           Исло Рейнольдса         48         341	Перепад давления в патрубках	0.0	0.0	kPa
Мисло Рейнольдса 48 341  льфа 911.8 6988.7 W/m²K  ризические свойства Сторона 1 Сторона 2 Единица  кидкость Иммерсионная жидкость Вода  екомендованная темп. 55.0 25.0 °C  Лютность 861.66 995.97 kg/m³  /дельная теплоёмкость 1.99 4.19 kJ/kgK  еплопроводность 0.128 0.610 W/mK  Динамическая вязкость 0.0140 0.0009 Ns/m²	Скорость в патрубках	1.27	0.52	m/s
ульфа 911.8 6988.7 W/m²K Мизические свойства Сторона 1 Сторона 2 ЕДИНИЦА Кидкость Иммерсионная жидкость Вода 1 Секомендованная темп. 55.0 25.0 °C Плотность 861.66 995.97 kg/m³ (дельная теплоёмкость 1.99 4.19 kJ/kgK пеплопроводность 0.128 0.610 W/mK Цинамическая вязкость 0.0140 0.0009 Ns/m²	Скорость в оборудовании	0.19	0.08	m/s
РИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА         Сторона 1         Сторона 2         ЕДИНИЦА           Кидкость         Иммерсионная жидкость         Вода           Рекомендованная темп.         55.0         25.0         °C           Плотность         861.66         995.97         kg/m³           Удельная теплоёмкость         1.99         4.19         kJ/kgK           Зеплопроводность         0.128         0.610         W/mK           Динамическая вязкость         0.0140         0.0009         Ns/m²	Число Рейнольдса	48	341	
Кидкость         Иммерсионная жидкость         Вода           гекомендованная темп.         55.0         25.0         °C           Плотность         861.66         995.97         kg/m³           /дельная теплоёмкость         1.99         4.19         kJ/kgK           еплопроводность         0.128         0.610         W/mK           цинамическая вязкость         0.0140         0.0009         Ns/m²	Альфа	911.8	6988.7	W/m²K
гекомендованная темп.         55.0         25.0         °C           Ллотность         861.66         995.97         kg/m³           /дельная теплоёмкость         1.99         4.19         kJ/kgK           геплопроводность         0.128         0.610         W/mK           Динамическая вязкость         0.0140         0.0009         Ns/m²	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	Сторона 1	Сторона 2	ЕДИНИЦА
Плотность       861.66       995.97       kg/m³         /дельная теплоёмкость       1.99       4.19       kJ/kgK         геплопроводность       0.128       0.610       W/mK         Динамическая вязкость       0.0140       0.0009       Ns/m²	Жидкость	Иммерсионная жидкость	Вода	
/дельная теплоёмкость     1.99     4.19     kJ/kgK       еплопроводность     0.128     0.610     W/mK       динамическая вязкость     0.0140     0.0009     Ns/m²	Рекомендованная темп.	55.0	25.0	°C
геплопроводность     0.128     0.610     W/mK       цинамическая вязкость     0.0140     0.0009     Ns/m²	Плотность	861.66	995.97	kg/m³
uнамическая вязкость	/дельная теплоёмкость	1.99	4.19	kJ/kgK
•	Теплопроводность	0.128	0.610	W/mK
исло Прандтля 218.28 6.14	Динамическая вязкость	0.0140	0.0009	Ns/m²
	Число Прандтля	218.28	6.14	