

# ИСПАРИТЕЛЬ - ОЦЕНКА

SWEP SSP G8 2020.1222.1.0

## ТИП ТЕПЛООБМЕННИКА: QA80ASHx40/1P

Дата: 05.01.2021

SSP псевдоним: QA80AS

| ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ                   |      | СТОРОНА 1     | СТОРОНА 2 |
|-----------------------------------|------|---------------|-----------|
| жидкость                          |      | R404A         | Water     |
| Тип потока                        |      | Встречный ток |           |
| схема                             |      | Внутренний    | Внешний   |
| канал                             |      | узкий         | широкий   |
| Передаваемая мощность             | kW   | 42,50         |           |
| Темп. переохлажденной жидкости    | °C   | 43,00         |           |
| Качество входного пара            |      | 0,384         |           |
| Качество пара на выходе           |      | 1,000         |           |
| Температура на входе              | °C   | 3,21          | 12,00     |
| Температура испарения (роса)      | °C   | 2,00          |           |
| Перегрев                          | K    | 5,00          |           |
| Температура на выходе             | °C   | 7,00          | 7,00      |
| Расход                            | kg/s | 0,4036        | 2,027     |
| • пар на входе                    | kg/s | 0,1548        |           |
| Количество испарившегося вещества | kg/s | 0,2488        |           |

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ                     |                        | СТОРОНА 1     | СТОРОНА 2  |
|-------------------------------------------|------------------------|---------------|------------|
| Поверхность нагрева                       | m <sup>2</sup>         | 2,28          |            |
| Тепловой поток                            | kW/m <sup>2</sup>      | 18,6          |            |
| Логарифм средней разности температур      | K                      | 5,53          |            |
| Коеф. теплопередачи (расч./требуемый)     | W/m <sup>2</sup> , °C  | 2750/3370     |            |
| Потеря напора - всего*                    | kPa                    | 40,3          | 49,2       |
| - в портах (Вход/Выход)                   | kPa                    | -38,2/4,59    | 2,66       |
| Потеря давления на распределение потока   | kPa                    | 13400 - 15800 |            |
| Рабочее давление, выходное                | kPa                    | 641           |            |
| Количество каналов на один ход            |                        | 19            | 20         |
| Количество тарелок                        |                        | 40            |            |
| Поправка на загрязнение                   | %                      | -18           |            |
| Коефф. загрязнения                        | m <sup>2</sup> , °C/kW | -0,067        |            |
| Диаметр порта (вверх/вниз)                | mm                     | 33,0/12,0     | 33,0/33,0  |
| Рекомендованный размер соединения, вход.  | mm                     | 12,0 - 12,0   |            |
| Рекомендованный размер соединения, вых    | mm                     | 24,9 - 55,7   |            |
| Число Рейнольдса                          |                        |               | 1348       |
| Скорость в выходном соединении            | m/s                    | 15,1          | 2,37       |
| Скорость потока в канале                  | m/s                    | 3,02          | 0,448      |
| Напряжение на сдвиг                       | Pa                     |               | 0,000      |
| Наибольшая разница температуры стенок     | K                      |               | 0,43       |
| мин./макс. температура поверхности стенок | °C                     | 6,21/10,48    | 6,33/10,69 |

\* Без учета падения давления в соединениях.

### ЗАМЕТКИ

- i Pressure drop in distribution device is 134,0 - 157,9 bar.
- ! Very high heat flux not experimentally certified (18 kW/m<sup>2</sup>).

| ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА  |                   | СТОРОНА 1 | СТОРОНА 2 |
|----------------------|-------------------|-----------|-----------|
| Реперная температура | °C                | 3,87      | 9,39      |
| жидкость • Вязкость  | cP                | 0,167     | 1,33      |
| • Плотность          | kg/m <sup>3</sup> | 1136      | 999,7     |
| • Теплоемкость       | kJ/kg, °C         | 1,387     | 4,194     |
| • Теплопроводность   | W/m, °C           | 0,07623   | 0,5788    |



ecccc32f9-3a59-4ba5-8194-57f7bb72e64d

www.swep.net

Дата: 05.01.2021

Страница: 1/2

## ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

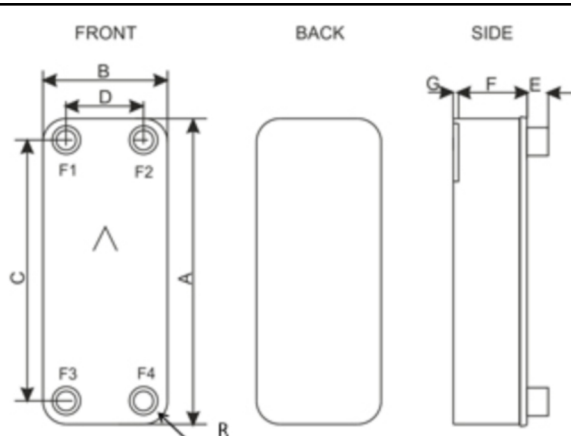
|                                  |                       | СТОРОНА 1 | СТОРОНА 2 |
|----------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| пар • Вязкость                   | cP                    | 0,0112    |           |
| • Плотность                      | kg/m <sup>3</sup>     | 33,16     |           |
| • Теплоемкость                   | kJ/kg, °C             | 0,9473    |           |
| • Теплопроводность               | W/m, °C               | 0,01269   |           |
| • Скрытая теплота                | kJ/kg                 | 161,5     |           |
| Коэффициент теплопередачи пленки | W/m <sup>2</sup> , °C | 8060      | 11800     |

## ИТОГ

|                                    |                 | СТОРОНА 1 | СТОРОНА 2 |
|------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| Общий вес (нет соединений)*        | kg              | 8,9       |           |
| Объем удержания (Внутренний схема) | dm <sup>3</sup> | 1,9       |           |
| Объем удержания (Внешний схема)    | dm <sup>3</sup> | 2,44      |           |
| Размер порта F1/P1                 | mm              | 33        |           |
| Размер порта F2/P2                 | mm              | 33        |           |
| Размер порта F3/P3                 | mm              | 33        |           |
| Размер порта F4/P4                 | mm              | 33        |           |
| Углеродный след                    | kg              | 62,57     |           |

\*Вес зависит от выбранного товара.

## РАЗМЕРЫ



|   |    |                 |
|---|----|-----------------|
| A | mm | 526 ±2          |
| B | mm | 119 ±1          |
| C | mm | 470 ±1          |
| D | mm | 63 ±1           |
| E | mm | 27 (opt. 45) ±1 |
| F | mm | 93,6 ±2%        |
| G | mm | 6 ±1            |
| R | mm | 23              |

\*Это схематичный эскиз. Для получения правильных чертежей используйте функцию заказа чертежа или обратитесь к представителю SWEP.

## Disclaimer:

Data used in this calculation is subject to change without notice. SWEP strives to use "best practice" for the calculations leading to the above results. Calculation is intended to show thermal and hydraulic performance, no consideration has been taken to mechanical strength of the product. Product restrictions - such as pressure, temperatures and corrosion resistance- can be found in SWEP product sheets and other technical documentation. SWEP may have patents, trademarks, copyrights or other intellectual property rights covering subject matter in this document. Except as expressly provided in any written license agreement from SWEP, the furnishing of this document does not give you any license to these patents, trademarks, copyrights, or other intellectual property. To the maximum extent permitted by applicable law, the software, the calculations and the results are provided without warranties of any kind, whether express or implied. No advice or information obtained through use of the software (including information provided in the results), will create any warranty not expressly stated in the applicable license terms. Without limiting the foregoing, SWEP does not warrant that the content (including the calculations and the results) is accurate, reliable or correct. SWEP does not warrant that any system comprising heat exchanger and other components, installed on the basis of calculations in this software, will meet your requirements or function to your satisfaction or expectations.

