

**Теплообменники пластинчатые  
паяные Декна серии РНЕ**



Модельный ряд паяных пластинчатых теплообменников нашего производства обладает определенными преимуществами, совмещающими в себе передовые технологии и высокую надежность. К ним относятся:

- Эргономичный размер
- Минимальный внутренний объем и разница температур сред, участвующих в теплообмене
- Высокая производительность
- Широкий диапазон максимальных рабочих давлений
- Большой ассортимент присоединительных патрубков

Паяные пластинчатые теплообменники Dekna могут быть выполнены под заказ, под Ваши специфические условия.

Данные, содержащиеся в этом каталоге, помогут Вам выбрать необходимый теплообменник, отвечающий Вашим потребностям.

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Назначение изделия .....                                                            | 5  |
| Устройство теплообменника пластинчатого паяного серии PHE.....                      | 6  |
| Номенклатура и технические характеристики .....                                     | 7  |
| Теплообменник пластинчатый паяный, модификация PHE-027.....                         | 8  |
| Теплообменник пластинчатый паяный, модификация PHE-052.....                         | 10 |
| Теплообменник пластинчатый паяный, модификация PHE-095.....                         | 12 |
| Теплообменник двухконтурный пластинчатый паяный, модификация PHE-095 (HDQ) .....    | 14 |
| Теплообменник пластинчатый паяный, модификация PHE-210.....                         | 16 |
| Теплообменник двухконтурный пластинчатый паяный, модификация PHE-210 (HDQ) .....    | 18 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ № 1. Таблицы быстрого подбора .....                                      | 20 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Данные присоединений теплообменников пластинчатых паяных серии PHE.. | 24 |

## Назначение изделия

Теплообменники пластинчатые паяные серии РНЕ предназначены для передачи тепловой энергии от одного теплоносителя к другому.

Область применения пластинчатых паяных теплообменников серии РНЕ:

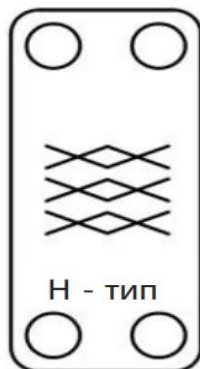
- Чиллеры (системы охлаждения жидкостей)
- Тепловые насосы
- осушители воздуха
- Каскадные холодильные системы
- Системы с рекуперацией тепла
- Переохладители (экономайзеры, регенераторы)
- Охлаждатели масла и т.д.

В качестве рабочих сред используются негорючие хладагенты (фторуглеводороды, аммиак, CO<sub>2</sub> хлорфторуглеводороды,), технические и холодильные масла, вода для технических нужд и систем ГВС, спиртосодержащие растворы.



### Внешний вид теплообменников паяных пластинчатых серии РНЕ

Теплообменники пластинчатые паяные серии РНЕ изготавливаются из теплообменных пластин типа Н: каналы в пластинах этого типа расположены под тупым углом, что позволяет получить большую эффективность теплообмена и увеличить турбулентность потока жидкости.

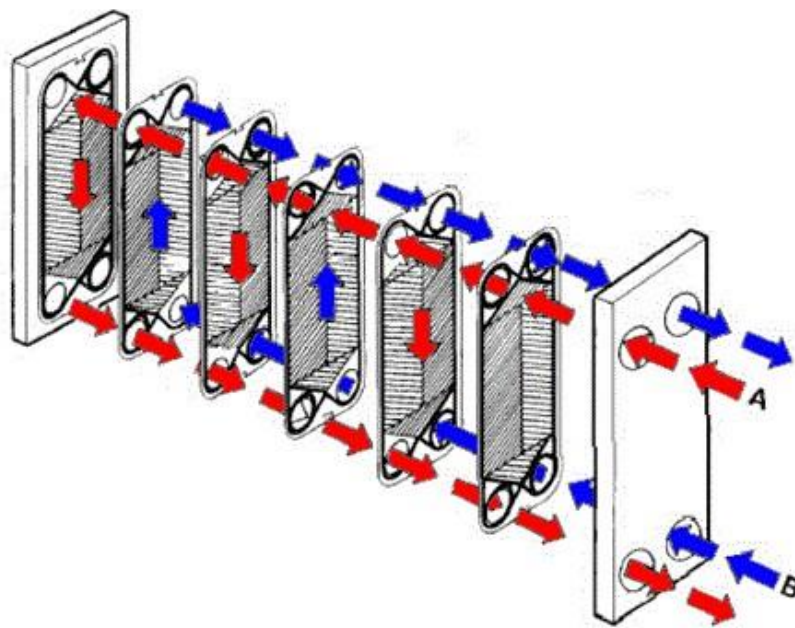


Теплообменная пластина типа Н

## Устройство теплообменника пластинчатого паяного серии РНЕ

Теплообменник паяный пластинчатый серии РНЕ состоит из рифленых тонкостенных теплообменных пластин из нержавеющей стали, спаянных между собой с помощью медного или никелевого припоя (для аммиачных холодильных установок). Между пластинами образуются каналы для прохода теплоносителя.

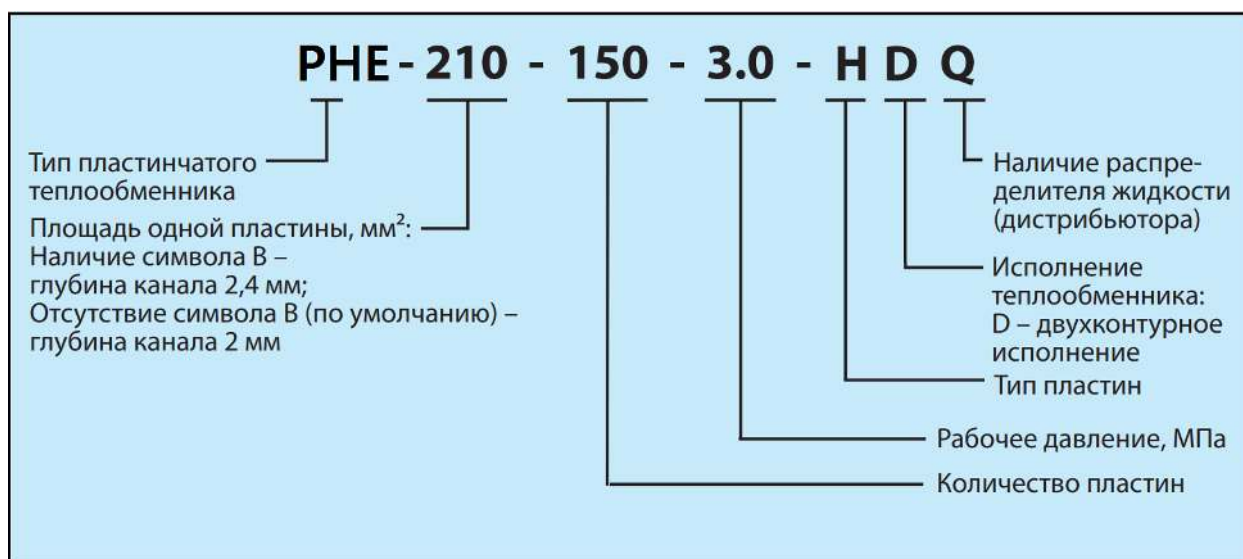
Высокая турбулентность потока и принцип противотока обеспечивают эффективный теплообмен. Теплообменник служит для передачи тепла от теплоносителя первичного контура к теплоносителю вторичного контура через пластины, которые позволяют избежать перемешивания потоков теплоносителя друг с другом.



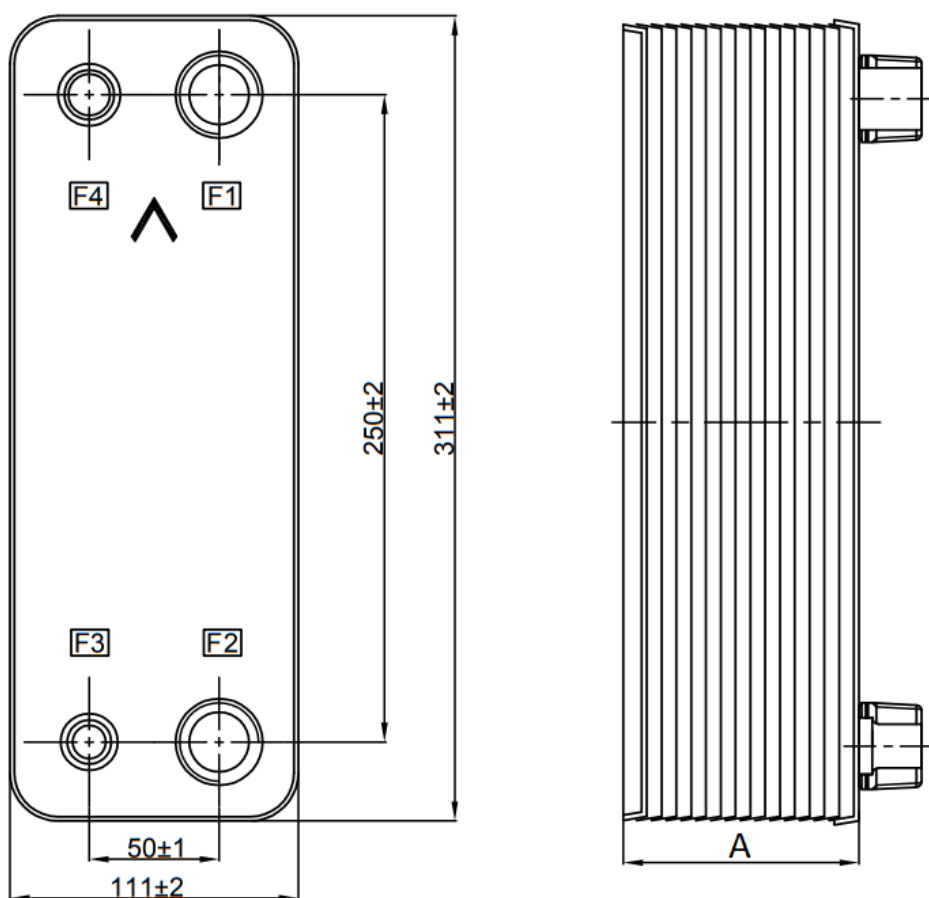
**Поток А – Рабочая жидкость (вода, спиртосодержащие растворы и т.д)**

**Поток В – Холодильный агент**

## Номенклатура и технические характеристики



## Теплообменник пластинчатый паяный, модификация РНЕ-027



Габаритные размеры и изображение теплообменника пластинчатого паяного РНЕ-027

F1, F2, F3, F4 – патрубки теплообменника на передней пластине

A – глубина теплообменника

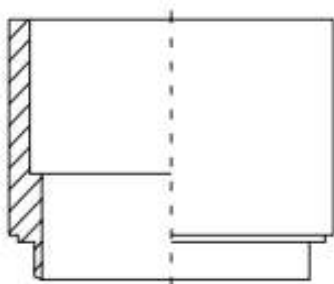
Материал стандартных пластин – медь

| Число пластин,<br>шт. | Глубина, мм | Масса, кг | Объем каналов, л    | Площадь<br>теплопереводящей<br>поверхности, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|-------------|-----------|---------------------|------------------------------------------------------------|
| n                     | 9+2.4n      | 1.2+0.13n | F1:F2 0.05×0.5n     | (n – 2) × 0.026                                            |
|                       |             |           | F3:F4 0.05×0.5(n-2) |                                                            |

## Технические характеристики

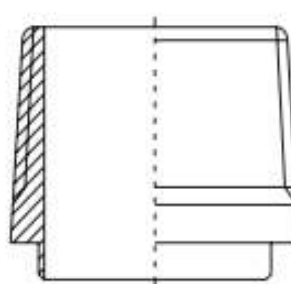
| Параметр                         | Стандартное исполнение | Усиленное исполнение |
|----------------------------------|------------------------|----------------------|
| Рабочее давление, бар            | 30                     | 45                   |
| Давление испытания, бар          | 45                     | 67,5                 |
| Рабочая температура, °C          | От -196 до +200        |                      |
| Тип пластин                      | Н                      |                      |
| Диапазон производительности, кВт | 5-15                   |                      |
| Максимальное количество пластин  | 150                    |                      |

### Соединение под пайку



Максимальный  
диаметр под пайку 1 3/8"

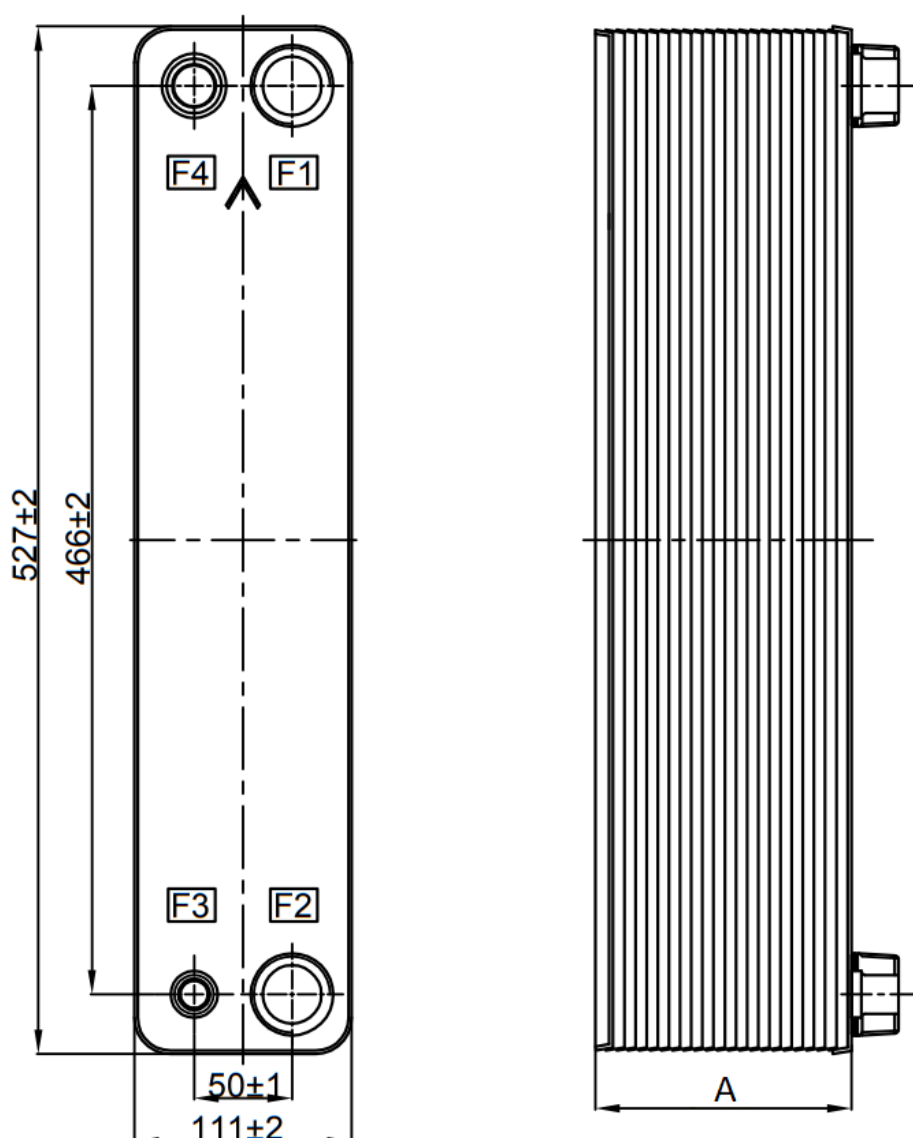
### Резьбовое соединение



Максимальный  
диаметр под резьбу 1 1/4"

Поставки теплообменников пластинчатых паяных модификации РНЕ-027 осуществляются с различными типами присоединений.

## Теплообменник пластинчатый паяный, модификация РНЕ-052



Габаритные размеры и изображение теплообменника пластинчатого паяного РНЕ -052

F1, F2, F3, F4 – патрубки теплообменника на передней пластине

A – глубина теплообменника

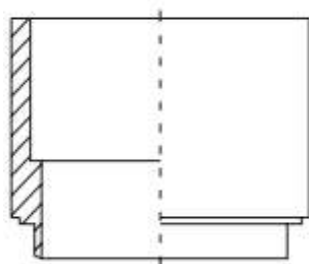
Материал стандартных пластин – медь

| Число пластин,<br>шт. | Глубина,<br>мм | Масса, кг | Объем каналов, л     | Площадь<br>теплопроводящей<br>поверхности, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|----------------|-----------|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| n                     | 9+2.4n         | 1.8+0.23n | F1:F2 0.094×0.5n     | (n – 2) × 0.050                                           |
|                       |                |           | F3:F4 0.094×0.5(n-2) |                                                           |

## Технические характеристики

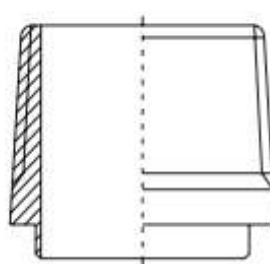
| Параметр                         | Стандартное исполнение | Усиленное исполнение |
|----------------------------------|------------------------|----------------------|
| Рабочее давление, бар            | 30                     | 45                   |
| Давление испытания, бар          | 45                     | 67.5                 |
| Рабочая температура, °C          | От -196 до +200        |                      |
| Тип пластин                      | Н                      |                      |
| Диапазон производительности, кВт | 10-60                  |                      |
| Максимальное количество пластин  | 150                    |                      |

### Соединение под пайку



Максимальный  
диаметр под пайку 1 3/8"

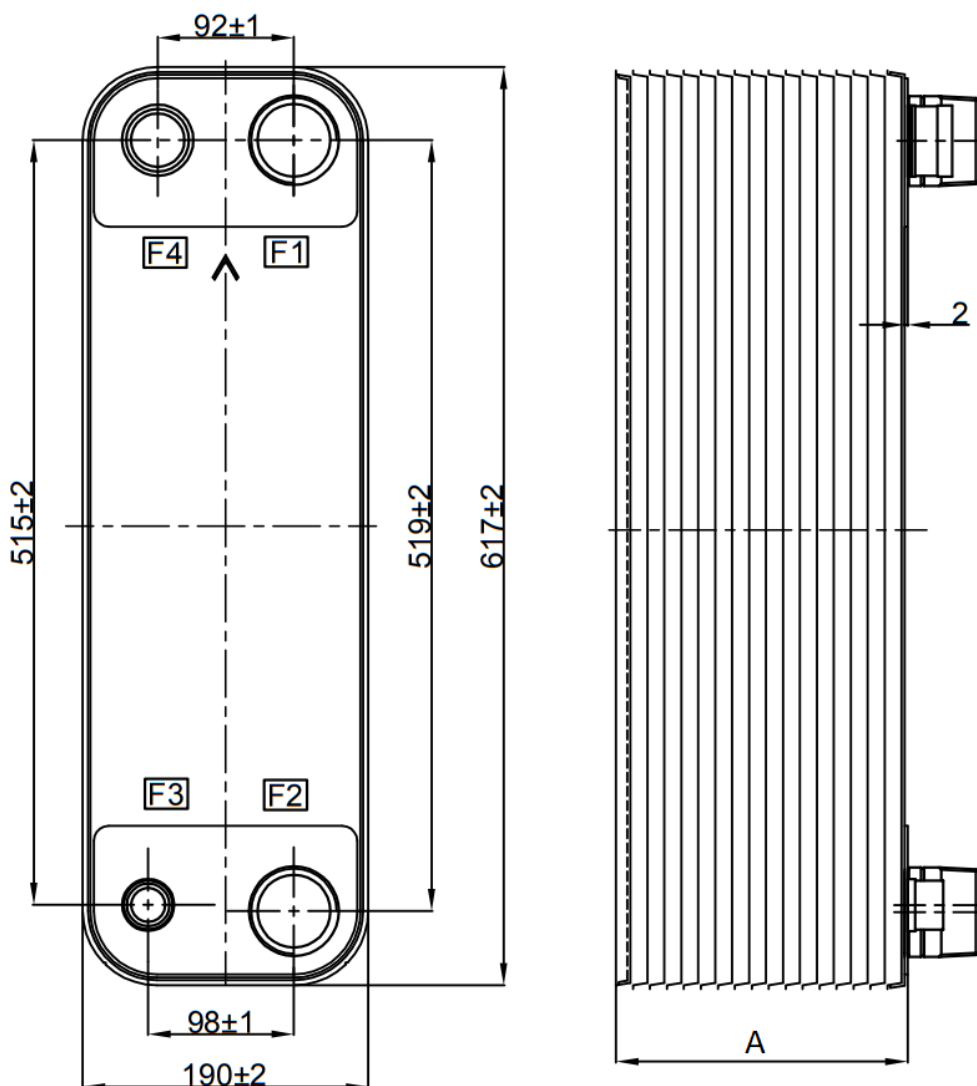
### Резьбовое соединение



Максимальный  
диаметр под резьбу 1 1/4"

Поставки теплообменников пластинчатых паяных модификации PHE-052 осуществляются с различными типами присоединений.

## Теплообменник пластинчатый паяный, модификация РНЕ-095



Габаритные размеры и изображение теплообменника пластинчатого паяного РНЕ -095

F1, F2, F3, F4 – патрубки теплообменника на передней пластине

A – глубина теплообменника

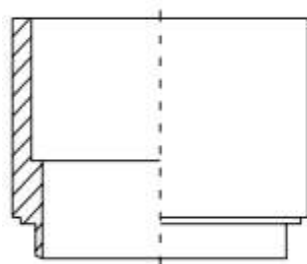
Материал стандартных пластин – медь

| Число пластин,<br>шт. | Глубина, мм | Масса, кг  | Объем каналов, л    | Площадь<br>теплопроводящей<br>поверхности, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|-------------|------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| n                     | 10+2.4n     | 4.6+0.041n | F1:F2 0.25×0.5n     | (n – 2) × 0.095                                           |
|                       |             |            | F3:F4 0.25×0.5(n-2) |                                                           |

## Технические характеристики

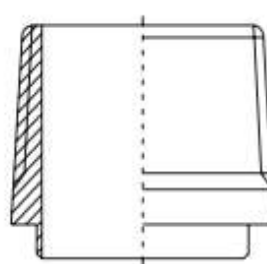
| Параметр                         | Стандартное исполнение | Усиленное исполнение |
|----------------------------------|------------------------|----------------------|
| Рабочее давление, бар            | 30                     | 45                   |
| Давление испытания, бар          | 45                     | 67.5                 |
| Рабочая температура, °C          | От -196 до +200        |                      |
| Тип пластин                      | Н                      |                      |
| Диапазон производительности, кВт | 30-200                 |                      |
| Максимальное количество пластин  | 250                    |                      |

### Соединение под пайку



Максимальный  
диаметр под пайку 2 1/8"

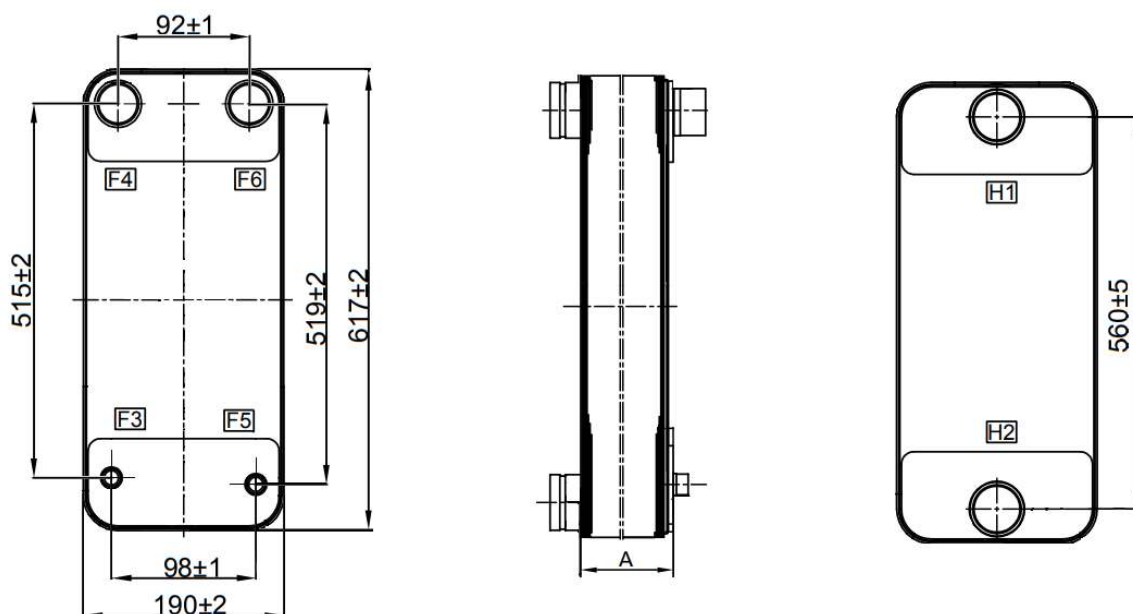
### Резьбовое соединение



Максимальный  
диаметр под резьбу 2"

Поставки теплообменников пластинчатых паяных модификации PHE-095 осуществляются с различными типами присоединений.

## Теплообменник двухконтурный пластинчатый паяный, модификация PHE-095 (HDQ)



Габаритные размеры и изображение теплообменника пластинчатого паяного PHE -095

F3, F5, F4, F6 – патрубки теплообменника на передней пластине

H, H2 - патрубки теплообменника на задней пластине

A – глубина теплообменника

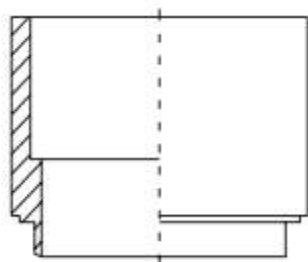
Материал стандартных пластин – медь

| Число пластин,<br>шт. | Глубина, мм | Масса, кг  | Объем каналов, л    | Площадь<br>теплопроводящей<br>поверхности, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|-------------|------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| n                     | 10+2.4n     | 4.6+0.041n | F1:F2 0.25×0.5n     | (n – 2) × 0.095                                           |
|                       |             |            | F3:F4 0.25×0.5(n-2) |                                                           |

**Технические характеристики**

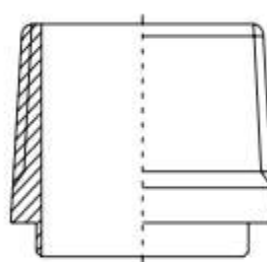
| Параметр                         | Стандартное исполнение | Усиленное исполнение |
|----------------------------------|------------------------|----------------------|
| Рабочее давление, бар            | 30                     | 45                   |
| Давление испытания, бар          | 45                     | 67.5                 |
| Рабочая температура, °C          | От -196 до +200        |                      |
| Тип пластин                      | Н                      |                      |
| Диапазон производительности, кВт | 30-200                 |                      |
| Максимальное количество пластин  | 250                    |                      |

### Соединение под пайку



Максимальный  
диаметр под пайку 2 1/8"

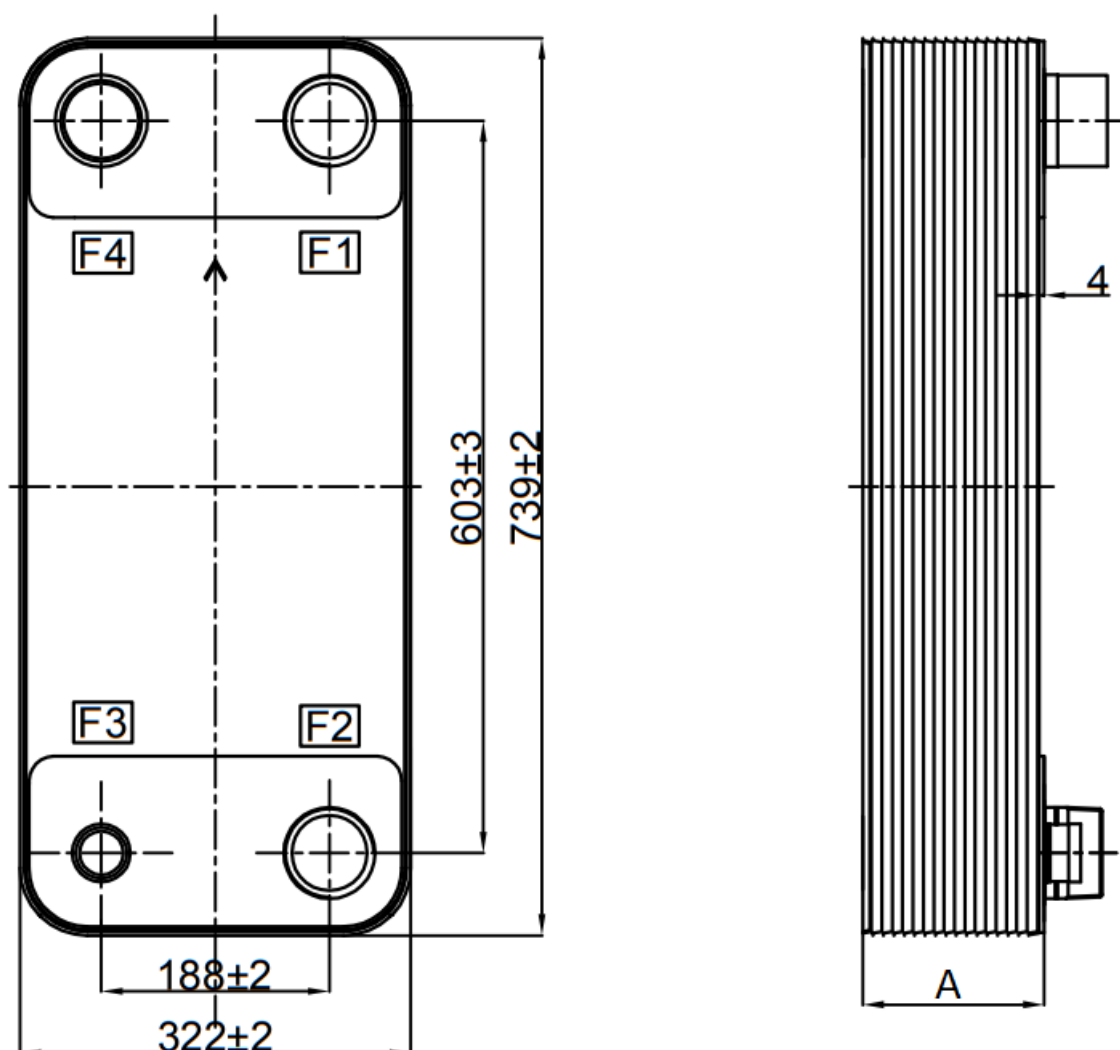
### Резьбовое соединение



Максимальный  
диаметр под резьбу 2"

Поставки теплообменников пластинчатых паяных модификации PHE-095 осуществляются с различными типами присоединений.

## Теплообменник пластинчатый паяный, модификация РНЕ-210



Габаритные размеры и изображение теплообменника пластинчатого паяного РНЕ-210

F1, F2, F3, F4 – патрубки теплообменника на передней пластине

A – глубина теплообменника

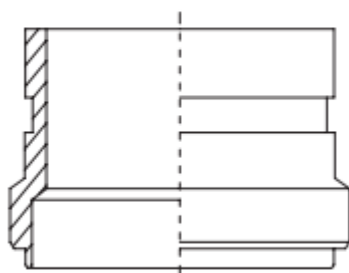
Материал стандартных пластин – медь

| Число пластин,<br>шт. | Глубина, мм | Масса, кг | Объем каналов, л    | Площадь<br>теплопроводящей<br>поверхности, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|-------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| n                     | 13+2.8n     | 13+0.8n   | F1:F2 0.4×0.25n     | (n – 2) × 0.210                                           |
|                       |             |           | F3:F4 0.4×0.25(n-2) |                                                           |

## Технические характеристики

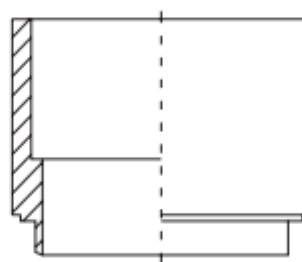
| Параметр                         | Стандартное исполнение | Усиленное исполнение |
|----------------------------------|------------------------|----------------------|
| Рабочее давление, бар            | 30                     | 40                   |
| Давление испытания, бар          | 45                     | 60                   |
| Рабочая температура, °C          | От -196 до +200        |                      |
| Тип пластин                      | Н                      |                      |
| Диапазон производительности, кВт | 150-450                |                      |
| Максимальное количество пластин  | 250                    |                      |

### Хомутное соединение



Максимальный  
диаметр 3 1/8"

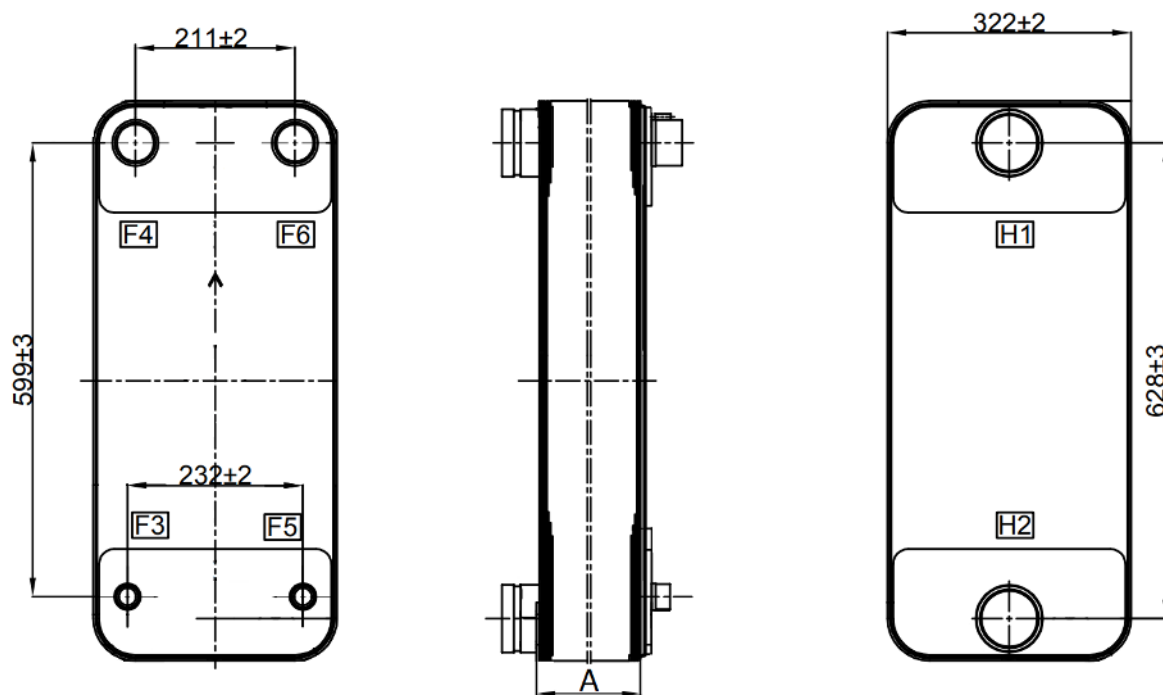
### Соединение под пайку



Максимальный  
диаметр под пайку 3 1/8"

Поставки теплообменников пластинчатых паяных модификации РНЕ-210 осуществляются с различными типами присоединений/

## Теплообменник двухконтурный пластинчатый паяный, модификация PHE-210 (HDQ)



Габаритные размеры и изображение теплообменника пластинчатого паяного PHE-210

F3, F5, F4, F6 – патрубки теплообменника на передней пластине

H, H2 - патрубки теплообменника на задней пластине

A – глубина теплообменника

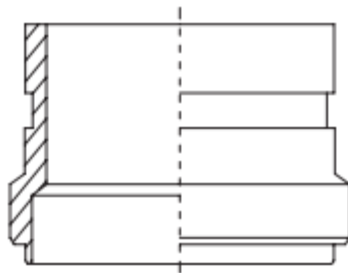
Материал стандартных пластин – медь

| Число пластин,<br>шт. | Глубина, мм | Масса, кг | Объем каналов, л    | Площадь<br>теплопроводящей<br>поверхности, м <sup>2</sup> |
|-----------------------|-------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| n                     | 13+2.8n     | 13+0.8n   | F1:F2 0.4×0.25n     | (n – 2) × 0.210                                           |
|                       |             |           | F3:F4 0.4×0.25(n-2) |                                                           |

### Технические характеристики

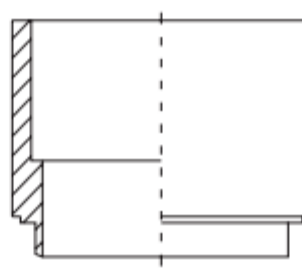
| Параметр                         | Стандартное исполнение | Усиленное исполнение |
|----------------------------------|------------------------|----------------------|
| Рабочее давление, бар            | 30                     | 40                   |
| Давление испытания, бар          | 45                     | 60                   |
| Рабочая температура, °C          | От -196 до +200        |                      |
| Тип пластин                      | Н                      |                      |
| Диапазон производительности, кВт | 150-450                |                      |
| Максимальное количество пластин  | 250                    |                      |

#### Хомутное соединение



Максимальный  
диаметр 3 1/8"

#### Соединение под пайку



Максимальный  
диаметр под пайку 3 1/8"

Поставки теплообменников пластинчатых паяных модификации PHE-210 осуществляются с различными типами присоединений/

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1. Таблицы быстрого подбора

| Испарители                                |                                          |       |       |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|
| Одноконтурные пластинчатые теплообменники |                                          |       |       |
| Модель                                    | Холодопроизводительность испарителя, кВт |       |       |
|                                           | R404/507                                 | R407C | R410a |
| PHE 027-20-HQ                             | 4                                        | 5     | 5     |
| PHE 027-30-HQ                             | 6,5                                      | 8     | 8     |
| PHE 027-40-HQ                             | 9                                        | 11    | 11    |
|                                           |                                          |       |       |
| PHE 052-20-HQ                             | 12                                       | 14    | 14    |
| PHE 052-30-HQ                             | 18                                       | 21    | 21    |
| PHE 052-40-HQ                             | 25                                       | 28    | 28    |
| PHE 052-50-HQ                             | 32                                       | 35    | 35    |
| PHE 052-60-HQ                             | 39                                       | 42    | 42    |
| PHE 052-70-HQ                             | 46                                       | 49    | 49    |
| PHE 052-80-HQ                             | 53                                       | 56    | 56    |
|                                           |                                          |       |       |
| PHE 095-40-HQ                             | 33                                       | 37    | 37    |
| PHE 095-50-HQ                             | 42                                       | 47    | 47    |
| PHE 095-60-HQ                             | 51                                       | 58    | 58    |
| PHE 095-70-HQ                             | 60                                       | 70    | 70    |
| PHE 095-80-HQ                             | 69                                       | 79    | 79    |
| PHE 095-90-HQ                             | 78                                       | 89    | 89    |
| PHE 095-100-HQ                            | 87                                       | 99    | 99    |
| PHE 095-110-HQ                            | 96                                       | 110   | 110   |
| PHE 095-120-HQ                            | 105                                      | 121   | 121   |
|                                           |                                          |       |       |
| PHE 210-40-HQ                             | 80                                       | 95    | 95    |
| PHE 210-50-HQ                             | 103                                      | 119   | 119   |
| PHE 210-60-HQ                             | 126                                      | 147   | 147   |
| PHE 210-70-HQ                             | 149                                      | 170   | 170   |
| PHE 210-80-HQ                             | 172                                      | 198   | 198   |
| PHE 210-90-HQ                             | 195                                      | 224   | 224   |
| PHE 210-100-HQ                            | 218                                      | 249   | 249   |
| PHE 210-110-HQ                            | 241                                      | 274   | 274   |
| PHE 210-120-HQ                            | 262                                      | 298   | 302   |
| PHE 210-130-HQ                            | 285                                      | 329   | 338   |
| PHE 210-140-HQ                            | 308                                      | 358   | 371   |
| PHE 210-150-HQ                            | 330                                      | 384   | 395   |

**Примечание:** Фреон:  $T_o=2^{\circ}\text{C}$ ;  $\Delta t(o)=5\text{K}$ ;  $T_c=45^{\circ}\text{C}$ ;  $\Delta t(c)=5\text{K}$ ; Вода:  $T_{in}=12^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{out}=7^{\circ}\text{C}$

| Двухконтурные пластинчатые теплообменники |                                          |       |       |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|
| Модель                                    | Холодопроизводительность испарителя, кВт |       |       |
|                                           | R404/507                                 | R407C | R410a |
| PHE 095-40-HDQ                            | 33                                       | 37    | 37    |
| PHE 095-50-HDQ                            | 42                                       | 47    | 47    |
| PHE 095-60-HDQ                            | 51                                       | 58    | 58    |
| PHE 095-70-HDQ                            | 60                                       | 70    | 70    |
| PHE 095-80-HDQ                            | 69                                       | 79    | 79    |
| PHE 095-90-HDQ                            | 78                                       | 89    | 89    |
| PHE 095-100-HDQ                           | 87                                       | 99    | 99    |
| PHE 095-110-HDQ                           | 96                                       | 110   | 110   |
| PHE 095-120-HDQ                           | 105                                      | 121   | 121   |
|                                           |                                          |       |       |
| PHE 210-40-HDQ                            | 80                                       | 95    | 95    |
| PHE 210-50-HDQ                            | 103                                      | 119   | 119   |
| PHE 210-60-HDQ                            | 126                                      | 147   | 147   |
| PHE 210-70-HDQ                            | 149                                      | 170   | 170   |
| PHE 210-80-HDQ                            | 172                                      | 198   | 198   |
| PHE 210-90-HDQ                            | 195                                      | 224   | 224   |
| PHE 210-100-HDQ                           | 218                                      | 249   | 249   |
| PHE 210-110-HDQ                           | 241                                      | 274   | 274   |
| PHE 210-120-HDQ                           | 262                                      | 298   | 302   |
| PHE 210-130-HDQ                           | 285                                      | 329   | 338   |
| PHE 210-140-HDQ                           | 308                                      | 358   | 371   |
| PHE 210-150-HDQ                           | 330                                      | 384   | 395   |

| <b>Конденсаторы</b> |                                |       |       |       |
|---------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|
| Модель ПШТО         | Холодопроизводительность , кВт |       |       |       |
|                     | R134a                          | R404A | R407C | R410A |
| PHE-027-10-H        | 2                              | 2     | 1,5   | 3     |
| PHE-027-20-H        | 5                              | 4,5   | 3     | 6     |
| PHE-027-30-H        | 7,5                            | 7     | 4,5   | 10    |
| PHE-027-40-H        | 10                             | 9,5   | 6     | 14    |
| PHE-027-50-H        | 12,5                           | 12    | 7,5   | 18    |
| PHE-027-60-H        | 15                             | 14,5  | 9     | 22    |
| PHE-027-70-H        | 17,5                           | 17    | 10,5  | 26    |
| PHE-027-80-H        | 20                             | 19,5  | 12    | 30    |
|                     |                                |       |       |       |
| PHE-052-10-H        | 3                              | 5     | 2     | 6     |
| PHE-052-20-H        | 8                              | 11,5  | 5     | 13    |
| PHE-052-30-H        | 13                             | 18    | 8     | 20    |
| PHE-052-40-H        | 18                             | 24,5  | 11    | 27    |
| PHE-052-50-H        | 23                             | 31    | 14    | 34    |
| PHE-052-60-H        | 28                             | 37,5  | 17    | 41    |
| PHE-052-70-H        | 33                             | 44    | 20    | 48    |
| PHE-052-80-H        | 38                             | 50,5  | 23    | 55    |
|                     |                                |       |       |       |
| PHE-095-10-H        | 6                              | 8     | 4,5   | 10    |
| PHE-095-20-H        | 15                             | 19    | 10    | 23    |
| PHE-095-30-H        | 23,5                           | 30,5  | 15,5  | 36    |
| PHE-095-40-H        | 32                             | 42    | 21    | 49    |
| PHE-095-50-H        | 40,5                           | 53,5  | 26,5  | 62    |
| PHE-095-60-H        | 49                             | 65    | 32    | 75    |
| PHE-095-70-H        | 57,5                           | 76,5  | 37,5  | 88    |
| PHE-095-80-H        | 66                             | 88    | 43    | 101   |
| PHE-095-90-H        | 74,5                           | 99,5  | 48,5  | 114   |
| PHE-095-100-H       | 83                             | 111   | 54    | 127   |
| PHE-095-110-H       | 91,5                           | 122,5 | 59,5  | 140   |
|                     |                                |       |       |       |
| PHE-210-30-H        | 75                             | 78    | 38    | 80    |
| PHE-210-40-H        | 101                            | 105   | 52    | 105   |
| PHE-210-50-H        | 127                            | 132   | 66    | 130   |
| PHE-210-60-H        | 153                            | 159   | 80    | 155   |
| PHE-210-70-H        | 179                            | 186   | 94    | 180   |
| PHE-210-80-H        | 205                            | 213   | 108   | 205   |
| PHE-210-90-H        | 231                            | 240   | 122   | 230   |
| PHE-210-100-H       | 257                            | 267   | 136   | 255   |
| PHE-210-110-H       | 283                            | 294   | 150   | 280   |

**Примечание :** Фреон: T<sub>c</sub>=50°C; Δt(c)=5K; T<sub>in</sub>=75°C; Вода: T<sub>in</sub>=40°C; T<sub>out</sub>=45°C

| Экономайзер -40/45 °С |                          |                      |                          |               |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| R404A                 | Холодопроизводительность |                      | Характеристики           |               |
| Модель ППТО           | Q <sub>o</sub> кВт       | Q <sub>o</sub> (eco) | T <sub>o</sub> (eco), °С | T(жид-ти), °С |
| PHE-027-18-H          | 18,09                    | 9,25                 | -24,15                   | -14,15        |
| PHE-027-18-H          | 21,5                     | 10,75                | -20,87                   | -10,87        |
| PHE-027-18-H          | 25,6                     | 12,37                | -17,04                   | -7,04         |
| PHE-027-20-H          | 30,7                     | 14,27                | -13,6                    | -3,06         |
| PHE-027-20-H          | 35,6                     | 16,11                | -10,52                   | -0,52         |
| PHE-027-22-H          | 41,7                     | 18,44                | -8,52                    | 1,48          |
| PHE-027-24-H          | 48,4                     | 20,9                 | -6,52                    | 3,48          |
| PHE-027-24-H          | 51,5                     | 21,7                 | -4,77                    | 5,23          |
| PHE-027-40-H          | 83,7                     | 34,7                 | -4,38                    | 5,62          |
| PHE-027-40-H          | 102,5                    | 40,4                 | -0,24                    | 9,76          |

| Экономайзер -30/45 °С |                          |                      |                          |               |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| R404A                 | Холодопроизводительность |                      | Характеристики           |               |
| Модель ППТО           | Q <sub>o</sub> кВт       | Q <sub>o</sub> (eco) | T <sub>o</sub> (eco), °С | T(жид-ти), °С |
| PHE-027-18-H          | 29,2                     | 13,18                | -14,04                   | -4,04         |
| PHE-027-20-H          | 34,3                     | 14,97                | -10,88                   | -0,88         |
| PHE-027 20-H          | 39,8                     | 16,62                | -7,21                    | 2,79          |
| PHE-027-20-H          | 47,7                     | 18,86                | -3,22                    | 6,78          |
| PHE-027-22-H          | 54,5                     | 20,7                 | -0,67                    | 9,33          |
| PHE-027-24-H          | 65,2                     | 24,1                 | 0,98                     | 10,98         |
| PHE-027-30-H          | 74,8                     | 26,6                 | 3,15                     | 13,15         |
| PHE-027-30-H          | 78,5                     | 27,1                 | 4,73                     | 14,73         |
| PHE-027-50-H          | 129,2                    | 43,3                 | 5,41                     | 15,41         |
| PHE-027-50-H          | 158,9                    | 50,3                 | 8,5                      | 18,5          |

**Примечание:** T<sub>o</sub>=-40/-30°C; Δt(o)=7K; T<sub>c</sub>=45°C; Δt(c)=0K

Q<sub>o</sub> – холодопроизводительность компрессора;

Q<sub>o</sub>(eco) – производительность экономайзера;

T<sub>o</sub>(eco) – температура кипения в экономайзере;

T(жид-ти) – температура переохлажденного фреона.

#### Потери давления:

В фреоновом контуре – не превышает значений 200 кПа (кипение) 50 кПа (конденсация);

В водяном контуре – не превышает значения 50 кПа;

Запас теплопередающей поверхности – не менее 5%;

Направление движения сред – противоток.

**ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Данные присоединений теплообменников  
пластинчатых паяных серии PHE**

| <b>Одноконтурные паяные теплообменники</b> |                         |                          |                         |                          |
|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Модель ППТО                                | Диаметр F1(in),<br>дюйм | Диаметр F2(out),<br>дюйм | Диаметр F3(in),<br>дюйм | Диаметр F4(out),<br>дюйм |
| PHE-027-20-HQ                              | 1" G                    | 1" G                     | 1 1/2"                  | 5/8"                     |
| PHE-027-30-HQ                              | 1" G                    | 1" G                     | 1 1/2"                  | 5/8"                     |
| PHE-027-40-HQ                              | 1" G                    | 1" G                     | 1 1/2"                  | 5/8"                     |
| PHE-027-50-HQ                              | 1" G                    | 1" G                     | 1 1/2"                  | 5/8"                     |
|                                            |                         |                          |                         |                          |
| PHE-052-20-HQ                              | 1" G                    | 1" G                     | 5/8"                    | 1 1/8"                   |
| PHE-052-30-HQ                              | 1" G                    | 1" G                     | 5/8"                    | 1 1/8"                   |
| PHE-052-40-HQ                              | 1" G                    | 1" G                     | 5/8"                    | 1 1/8"                   |
| PHE-052-50-HQ                              | 1" G                    | 1" G                     | 5/8"                    | 1 1/8"                   |
| PHE-052-60-HQ                              | 1 1/4" G                | 1 1/4" G                 | 5/8"                    | 1 3/8"                   |
| PHE-052-70-HQ                              | 1 1/4" G                | 1 1/4" G                 | 5/8"                    | 1 3/8"                   |
| PHE-052-80-HQ                              | 1 1/4" G                | 1 1/4" G                 | 7/8"                    | 1 3/8"                   |
| PHE-052-90-HQ                              | 1 1/4" G                | 1 1/4" G                 | 7/8"                    | 1 3/8"                   |
|                                            |                         |                          |                         |                          |
| PHE-092-50-HQ                              | 1 1/2" G                | 1 1/2" G                 | 7/8"                    | 1 5/8"                   |
| PHE-092-60-HQ                              | 1 1/2" G                | 1 1/2" G                 | 7/8"                    | 1 5/8"                   |
| PHE-092-70-HQ                              | 2" G                    | 2" G                     | 1 1/8"                  | 2 1/8"                   |
| PHE-092-80-HQ                              | 2" G                    | 2" G                     | 1 1/8"                  | 2 1/8"                   |
| PHE-092-90-HQ                              | 2" G                    | 2" G                     | 1 1/8"                  | 2 1/8"                   |
| PHE-092-100-HQ                             | 2" G                    | 2" G                     | 1 1/8"                  | 2 1/8"                   |
| PHE-092-110-HQ                             | 2" G                    | 2" G                     | 1 1/8"                  | 2 1/8"                   |
|                                            |                         |                          |                         |                          |
| PHE-210-50-HQ                              | 2 1/2" G                | 2 1/2" G                 | 1 1/8"                  | 2 5/8"                   |
| PHE-210-60-HQ                              | 2 1/2" G                | 2 1/2" G                 | 1 1/8"                  | 2 5/8"                   |
| PHE-210-70-HQ                              | 2 1/2" G                | 2 1/2" G                 | 1 1/8"                  | 3 1/8"                   |
| PHE-210-80-HQ                              | 2 1/2" G                | 2 1/2" G                 | 1 3/8"                  | 3 1/8"                   |
| PHE-210-90-HQ                              | 3" G                    | 3" G                     | 1 3/8"                  | 3 1/8"                   |
| PHE-210-100-HQ                             | 3" G                    | 3" G                     | 1 3/8"                  | 3 1/8"                   |
| PHE-210-110-HQ                             | 3" G                    | 3" G                     | 1 3/8"                  | 3 1/8"                   |
| PHE-210-120-HQ                             | 3" G                    | 3" G                     | 1 3/8"                  | 3 1/8"                   |
| PHE-210-130-HQ                             | 3" G                    | 3" G                     | 1 3/8"                  | 3 1/8"                   |
| PHE-210-140-HQ                             | 3" G                    | 3" G                     | 1 5/8"                  | 4"                       |
| PHE-210-150-HQ                             | 3" G                    | 3" G                     | 1 5/8"                  | 4"                       |

| <b>Двухконтурные паяные теплообменники</b> |                       |                       |                          |                         |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| Модель ППТО                                | Диаметр Н1,<br>(дюйм) | Диаметр Н2,<br>(дюйм) | Диаметр F3,F5,<br>(дюйм) | Диаметр F4,F6<br>(дюйм) |
| PHE-095-90-HDQ                             | 1" G                  | 1" G                  | 1 1/2"                   | 5/8"                    |
| PHE-095-100-HDQ                            | 1" G                  | 1" G                  | 1 1/2"                   | 5/8"                    |
| PHE-095-110-HDQ                            | 1" G                  | 1" G                  | 1 1/2"                   | 5/8"                    |
|                                            |                       |                       |                          |                         |
| PHE-210-70-HDQ                             | 1" G                  | 1" G                  | 5/8"                     | 1 1/8"                  |
| PHE-210-80-HDQ                             | 1" G                  | 1" G                  | 5/8"                     | 1 1/8"                  |
| PHE-210-90-HDQ                             | 1" G                  | 1" G                  | 5/8"                     | 1 1/8"                  |
| PHE-210-100-HDQ                            | 1" G                  | 1" G                  | 5/8"                     | 1 1/8"                  |
| PHE-210-110-HDQ                            | 1 1/4" G              | 1 1/4" G              | 5/8"                     | 1 3/8"                  |
| PHE-210-120-HDQ                            | 1 1/4" G              | 1 1/4" G              | 5/8"                     | 1 3/8"                  |
| PHE-210-130-HDQ                            | 1 1/4" G              | 1 1/4" G              | 7/8"                     | 1 3/8"                  |
| PHE-210-140-HDQ                            | 1 1/4" G              | 1 1/4" G              | 7/8"                     | 1 3/8"                  |