

# ГРЕЕРС

## Паспорт Руководство по установке Тепловентилятор серии «ВС»



Купить калориферы Греерс: <https://energomir.su/kaloriferi/kalorifery-greers.html>

По вопросам продаж обращайтесь:

ЕКАТЕРИНБУРГ: +7 (343) 374-94-93

ЧЕЛЯБИНСК: +7 (351) 751-28-06

НИЖНИЙТАГИЛ: +7 (922) 171-31-23

ТЮМЕНЬ: +7 (3452) 60-84-52

КУРГАН: +7 (3522) 66-29-82

МАГНИТОГОРСК: +7 (922) 016-23-60

УФА: +7 (965) 658-21-06

ПЕРМЬ: +7 (342) 204-62-75

СУРГУТ: +7 (932) 402-58-83

НИЖНЕВАРТОВСК: +7 (3466) 21-98-83

**Содержание:**

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 3  | Общие указания                         |
| 4  | Описание устройства                    |
| 5  | Технические характеристики             |
| 7  | Габариты                               |
| 7  | Таблицы тепловой мощности              |
| 10 | Таблицы мощности охлаждения            |
| 12 | Длина струи воздуха                    |
| 12 | Рекомендации по монтажу                |
| 14 | Автоматика                             |
| 17 | Пуско-наладочные работы и эксплуатация |
| 19 | Техническое обслуживание               |

## Общие указания

- ▶ Данное руководство является неотъемлемой и существенной частью водяного тепловентильатора (устройства, аппарата) серии «ВС». Подробное ознакомление клиента (пользователя) с настоящей документацией обязательно для правильной и безопасной работы устройства.
- ▶ Устройство должно использоваться строго по указанному назначению. Использование не по назначению является опасным для здоровья и имущества.
- ▶ Несоблюдение указанных ниже условий может нарушить безопасность устройства.
- ▶ Компания-изготовитель не несет ответственность за ущерб, возникающий в результате ошибок при установке, эксплуатации и при несоблюдении указаний компании-изготовителя.
- ▶ При поломке или сбоях в работе устройства, следует отключить его и обратиться к квалифицированным специалистам. Таковыми являются лица, которые имеют опыт, знания существующих норм, а также правил безопасности и условий работы в области систем отопления.
- ▶ Запрещается самостоятельно ремонтировать или проводить техническое обслуживание устройства.
- ▶ Ремонт устройства должен осуществляться сервисным центром, уполномоченным компанией-изготовителем, с использованием фирменных запасных частей.
- ▶ Для обеспечения эффективной и правильной работы устройства необходимо ежегодно проводить техническое обслуживание с помощью квалифицированного персонала, следуя указаниям компании-изготовителя.
- ▶ С целью улучшения продукции компания «S.M.A.R.T. Отопление» оставляет за собой право изменять содержание настоящего руководства без предварительного уведомления.

## Описание устройства

Тепловентилятор «ГРЕЕРС ВС» является элементом децентрализованной системы отопления. Предназначен для отопления общественных, торговых и промышленных объектов.

Принцип работы тепловентилятора основан на протекании горячей воды через теплообменник, который отдает тепло струе нагнетаемого воздуха.

Предназначен для использования в помещениях с максимальной запыленностью воздуха 0,3 г/м<sup>3</sup>. Также, в связи с тем, что в тепловентиляторах применяются алюминиевые, медные и стальные элементы, запрещается использовать его во влажной и агрессивной среде, которая может привести к возникновению коррозии.

Тепловентилятор ГРЕЕРС ВС в стандартном исполнении оснащен 3-х скоростным двигателем. Аппарат также может работать на охлаждение воздуха.

**Группа аппаратов ГРЕЕРС ВС состоит из следующих моделей:**

- ▶ «ГРЕЕРС ВС–1220» – аппарат номинальной тепловой мощностью 21,4 кВт,
- ▶ «ГРЕЕРС ВС–1330» – аппарат номинальной тепловой мощностью 27,3 кВт,
- ▶ «ГРЕЕРС ВС–2125» – аппарат номинальной тепловой мощностью 26,7 кВт,
- ▶ «ГРЕЕРС ВС–2245» – аппарат номинальной тепловой мощностью 45,0 кВт,
- ▶ «ГРЕЕРС ВС–2365» – аппарат номинальной тепловой мощностью 65,5 кВт.

**В комплект устройства входит:**

- ▶ Монтажная консоль;
- ▶ Поддон для сбора конденсата \*

\* Входит в комплект аппаратов ВС-2125, ВС-2245, ВС-2365.

**Маркировка водяных тепловентиляторов ГРЕЕРС:**



**«ВС-1220»:**

В – водяной тепловентилятор,  
С – серия двигателя,  
1 – типоразмер,  
2 – двухрядный теплообменник,  
20 – номинальная тепловая мощность 21,4 кВт (≈ 20 кВт).

## Технические характеристики

### Аппараты первого типоразмера:

| Характеристики                                 | BC-1220                       |      |      | BC-1330             |     |      |
|------------------------------------------------|-------------------------------|------|------|---------------------|-----|------|
| Номинальная тепловая мощность (кВт)*           | 21,4                          |      |      | 27,3                |     |      |
| Скорость (ступень)                             | 1                             | 2    | 3    | 1                   | 2   | 3    |
| Макс. объем воздуха (м³/ч)                     | 700                           | 1200 | 2000 | 400                 | 900 | 1900 |
| Питание (В/Гц)                                 | 230/50                        |      |      | 230/50              |     |      |
| Макс. потребление тока (А)                     | 0,3                           | 0,4  | 0,5  | 0,3                 | 0,4 | 0,5  |
| Макс. расход мощности (Вт)                     | 65                            | 85   | 110  | 65                  | 85  | 110  |
| IP/Класс изоляции                              | 54 /F                         |      |      | 54 /F               |     |      |
| Макс. уровень акустического давления (дБ(А))** | 36                            | 42   | 47   | 36                  | 42  | 47   |
| Макс. температура горячей воды (°C)            | 120                           |      |      | 120                 |     |      |
| Макс. рабочее давление (МПа)                   | 1,6                           |      |      | 1,6                 |     |      |
| Присоединительные патрубки (Ø)                 | 1½”                           |      |      | 1½”                 |     |      |
| Макс. рабочая температура (°C)                 | 50                            |      |      | 50                  |     |      |
| Вес аппарата (кг)                              | 10,2                          |      |      | 11,3                |     |      |
| Вес аппарата, наполненного водой (кг)          | 11,4                          |      |      | 12,7                |     |      |
| Теплообменник (материал/рядность)              | Cu – Al, двухрядный           |      |      | Cu – Al, трехрядный |     |      |
| Материал корпуса                               | EPP - вспененный полипропилен |      |      |                     |     |      |
| Цвет корпуса                                   | Черный                        |      |      |                     |     |      |
| Рабочая среда                                  | Внутри помещений              |      |      |                     |     |      |
| Макс. длина струи воздуха (м) ***              | 14                            |      |      | 13                  |     |      |

\* При максимальном потоке струи воздуха, температуре теплоносителя 90/70°C, и температуре воздуха на входе в аппарат 0°C.

\*\* Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

\*\*\* Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5 м/с.

## Аппараты второго типоразмера:

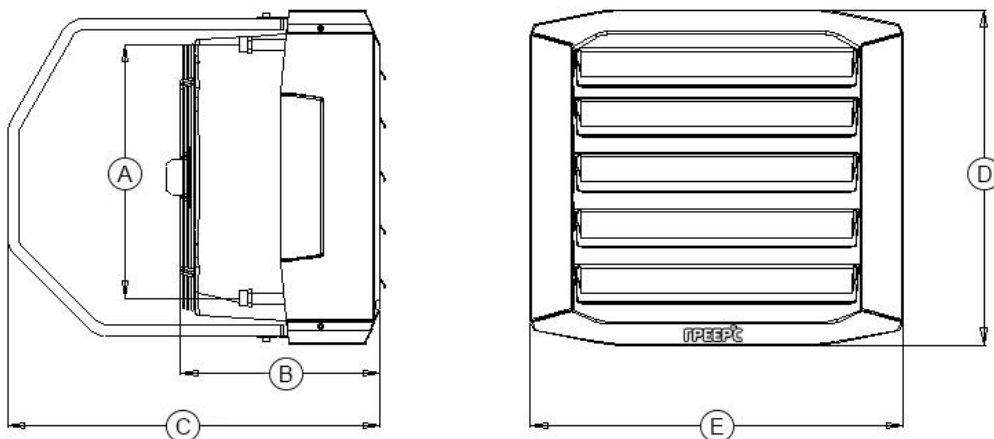
| Характеристики                                 | BC-2125                       |      |      | BC-2245             |      |      | BC-2365             |      |      |
|------------------------------------------------|-------------------------------|------|------|---------------------|------|------|---------------------|------|------|
| Номинальная тепловая мощность (кВт)*           | 26,7                          |      |      | 45,0                |      |      | 65,5                |      |      |
| Скорость (ступень)                             | 1                             | 2    | 3    | 1                   | 2    | 3    | 1                   | 2    | 3    |
| Макс. объем воздуха (м³/ч)                     | 2250                          | 3400 | 4400 | 1700                | 2800 | 4100 | 1400                | 2400 | 3900 |
| Питание (В/Гц)                                 | 230/50                        |      |      | 230/50              |      |      | 230/50              |      |      |
| Макс. потребление тока (А)                     | 1,10                          | 1,15 | 1,30 | 1,10                | 1,15 | 1,30 | 1,10                | 1,15 | 1,30 |
| Макс. расход мощности (Вт)                     | 170                           | 210  | 280  | 170                 | 210  | 280  | 170                 | 210  | 280  |
| IP/Класс изоляции                              | 54 /F                         |      |      | 54 /F               |      |      | 54 /F               |      |      |
| Макс. уровень акустического давления (дБ(А))** | 44                            | 49   | 54   | 44                  | 49   | 54   | 44                  | 49   | 54   |
| Макс. температура горячей воды (°C)            | 120                           |      |      | 120                 |      |      | 120                 |      |      |
| Макс. рабочее давление (МПа)                   | 1,6                           |      |      | 1,6                 |      |      | 1,6                 |      |      |
| Присоединительные патрубки (Ø)                 | 3/4"                          |      |      | 3/4"                |      |      | 3/4"                |      |      |
| Макс. рабочая температура (°C)                 | 60                            |      |      | 60                  |      |      | 60                  |      |      |
| Вес аппарата (кг)                              | 14,8                          |      |      | 16                  |      |      | 18,3                |      |      |
| Вес аппарата, наполненного водой (кг)          | 15,8                          |      |      | 18                  |      |      | 21                  |      |      |
| Теплообменник (материал/рядность)              | Cu – Al, однорядный           |      |      | Cu – Al, двухрядный |      |      | Cu – Al, трехрядный |      |      |
| Материал корпуса                               | EPP - вспененный полипропилен |      |      |                     |      |      |                     |      |      |
| Цвет корпуса                                   | Черный                        |      |      |                     |      |      |                     |      |      |
| Рабочая среда                                  | Внутри помещений              |      |      |                     |      |      |                     |      |      |
| Макс. длина струи воздуха (м)***               | 26                            |      |      | 24                  |      |      | 22                  |      |      |

\* При максимальном потоке струи воздуха, температуре теплоносителя 90/70°C, и температуре воздуха на входе в аппарат 0°C.

\*\* Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

\*\*\* Длина струи изотермического воздуха при граничной скорости 0,5 м/с.

## Габариты



| Модель         | Размеры, мм |     |     |     |     |
|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|
|                | A           | B   | C   | D   | E   |
| <b>BC-1220</b> | 355         | 330 | 560 | 480 | 550 |
| <b>BC-1330</b> | 355         | 330 | 560 | 480 | 550 |
| <b>BC-2125</b> | 440         | 350 | 650 | 580 | 650 |
| <b>BC-2245</b> | 440         | 350 | 650 | 580 | 650 |
| <b>BC-2365</b> | 440         | 350 | 650 | 580 | 650 |

## Таблицы тепловой мощности

### BC-1220

| Параметры теплоносителя (°C)                         | Вода 120/70 |      |      |      |      | Вода 90/70 |      |      |      |      | Вода 80/60 |      |      |      |      | Вода 70/50 |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|
| Температура воздуха на входе (°C)                    | 0           | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   |
| Расход воздуха 2000 м³/ч, 3-ая скорость, 47 (дБ(А))* |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                             | 23,6        | 22,2 | 20,9 | 19,5 | 18,1 | 21,4       | 20,1 | 18,7 | 17,4 | 16   | 18,4       | 17,1 | 15,7 | 14,3 | 13   | 15,4       | 14   | 12,7 | 11,3 | 9,9  |
| Расход воды (л/ч)                                    | 419         | 395  | 371  | 346  | 321  | 946        | 887  | 827  | 768  | 708  | 810        | 751  | 691  | 631  | 570  | 675        | 615  | 555  | 494  | 433  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                   | 3,9         | 3,5  | 3,1  | 2,8  | 2,4  | 17,6       | 15,7 | 13,8 | 12   | 10,5 | 13,7       | 12   | 10,3 | 8,7  | 7,3  | 10,2       | 8,6  | 7,2  | 5,8  | 4,6  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                   | 35          | 38   | 40,5 | 43,5 | 46,5 | 32         | 34,5 | 37,5 | 40,5 | 43,5 | 27,5       | 30   | 33   | 36   | 39   | 23         | 26   | 28,5 | 31,5 | 34,5 |
| Расход воздуха 1200 м³/ч, 2-ая скорость, 42 (дБ(А))* |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                             | 17,3        | 16,3 | 15,3 | 14,3 | 13,3 | 15,7       | 14,7 | 13,7 | 12,7 | 11,7 | 13,5       | 12,5 | 11,5 | 10,5 | 9,5  | 11,3       | 10,5 | 9,3  | 8,3  | 7,2  |
| Расход воды (л/ч)                                    | 308         | 290  | 272  | 254  | 236  | 691        | 648  | 605  | 561  | 518  | 592        | 549  | 505  | 461  | 418  | 494        | 450  | 406  | 363  | 317  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                   | 2,2         | 2    | 1,8  | 1,6  | 1,4  | 10         | 8,9  | 7,8  | 6,9  | 5,9  | 7,8        | 6,8  | 5,9  | 5    | 4,2  | 5,9        | 5    | 4,1  | 3,4  | 2,7  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                   | 42,5        | 45   | 47,5 | 50   | 52,5 | 38,5       | 41   | 43,5 | 46   | 48,5 | 33         | 35,5 | 38   | 40,5 | 43   | 28         | 30,5 | 32,5 | 35   | 37,5 |
| Расход воздуха 700 м³/ч, 1-ая скорость, 36 (дБ(А))*  |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                             | 12,2        | 11,5 | 10,8 | 10,1 | 9,3  | 11         | 10,3 | 9,6  | 8,9  | 8,2  | 9,4        | 8,8  | 8,1  | 7,4  | 6,7  | 7,9        | 7,2  | 6,5  | 5,8  | 5,1  |
| Расход воды (л/ч)                                    | 216         | 204  | 191  | 179  | 166  | 484        | 454  | 424  | 393  | 363  | 415        | 385  | 354  | 323  | 293  | 346        | 315  | 284  | 253  | 222  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                   | 1,2         | 1,1  | 1    | 0,9  | 0,8  | 5,3        | 4,7  | 4,2  | 3,6  | 9,6  | 4,1        | 3,6  | 3,1  | 2,7  | 2,2  | 3,1        | 2,6  | 2,2  | 1,8  | 1,4  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                   | 51,5        | 53,5 | 55,5 | 57   | 59   | 46,5       | 48,5 | 50,5 | 52   | 54   | 40         | 42   | 44   | 46   | 47,5 | 33,5       | 35,5 | 37,5 | 39   | 41   |

\* Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

## BC-1330

| Параметры<br>теплоносителя (°C)                      | Вода 120/70 |      |      |      |      | Вода 90/70 |      |      |      |      | Вода 80/60 |      |      |      |      | Вода 70/50 |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|
|                                                      | 0           | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   |
| Расход воздуха 1900 м³/ч, 3-ая скорость, 47 (дБ(А))* |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                             | 29,4        | 27,6 | 25,8 | 24   | 22,2 | 27,3       | 25,5 | 23,7 | 22   | 20,2 | 23,3       | 21,6 | 19,8 | 18   | 16,2 | 19,4       | 17,6 | 15,8 | 14   | 12,2 |
| Расход воды (л/ч)                                    | 523         | 491  | 459  | 427  | 395  | 1202       | 1125 | 1047 | 970  | 892  | 1025       | 947  | 869  | 791  | 713  | 848        | 770  | 691  | 613  | 533  |
| Гидравлическое<br>сопротивление (кПа)                | 3           | 2,7  | 2,4  | 2,1  | 1,8  | 14,3       | 12,7 | 11,1 | 9,7  | 8,3  | 11         | 9,6  | 8,2  | 6,9  | 5,7  | 8,1        | 6,8  | 5,6  | 4,5  | 3,5  |
| Температура воздуха на<br>выходе (°C)                | 46          | 48   | 50   | 52   | 54   | 42,5       | 44,5 | 46,5 | 49   | 51   | 36,5       | 38,5 | 40,5 | 42,5 | 45   | 30,5       | 32,5 | 34,5 | 36,5 | 38,5 |
| Расход воздуха 900 м³/ч, 2-ая скорость, 42 (дБ(А))*  |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                             | 17,8        | 16,7 | 15,6 | 14,5 | 13,4 | 16,3       | 15,3 | 14,2 | 13,2 | 12,1 | 14,0       | 12,9 | 11,9 | 10,8 | 9,8  | 11,6       | 10,6 | 9,5  | 8,4  | 7,3  |
| Расход воды (л/ч)                                    | 316         | 297  | 278  | 258  | 239  | 720        | 674  | 627  | 582  | 536  | 614        | 568  | 522  | 475  | 429  | 509        | 463  | 416  | 369  | 321  |
| Гидравлическое<br>сопротивление (кПа)                | 1,2         | 1,1  | 1    | 0,9  | 0,8  | 5,6        | 5    | 4,4  | 3,8  | 3,3  | 4,4        | 3,8  | 3,3  | 2,8  | 2,3  | 3,2        | 2,7  | 2,3  | 1,8  | 1,4  |
| Температура воздуха на<br>выходе (°C)                | 58,5        | 60   | 61   | 62,5 | 63,5 | 53,5       | 55   | 56,5 | 58   | 59   | 46         | 47,5 | 49   | 50   | 51,5 | 38,5       | 39,7 | 41   | 43   | 43,5 |
| Расход воздуха 400 м³/ч, 1-ая скорость, 36 (дБ(А))*  |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                             | 9,6         | 9    | 8,4  | 7,8  | 7,2  | 8,7        | 8,2  | 7,6  | 7    | 6,5  | 7,5        | 7    | 6,4  | 5,8  | 5,2  | 6,2        | 5,7  | 5,1  | 4,5  | 3,9  |
| Расход воды (л/ч)                                    | 170         | 160  | 150  | 139  | 128  | 385        | 360  | 336  | 311  | 287  | 329        | 304  | 280  | 255  | 230  | 273        | 248  | 223  | 197  | 171  |
| Гидравлическое<br>сопротивление (кПа)                | 0,4         | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 1,8        | 1,6  | 1,4  | 1,2  | 1,1  | 1,4        | 1,3  | 1,1  | 0,9  | 0,8  | 1,1        | 0,9  | 0,8  | 0,6  | 0,5  |
| Температура воздуха на<br>выходе (°C)                | 70,5        | 71,5 | 72   | 72,5 | 73   | 64,5       | 65   | 66   | 66,5 | 67   | 55,5       | 56   | 57   | 57,5 | 58   | 46         | 47   | 47,5 | 48   | 48,5 |

\* Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

## BC-2125

| Параметры теплоносителя (°C)                         | Вода 120/70 |      |      |      |      | Вода 90/70 |      |      |      |      | Вода 80/60 |      |      |      |      | Вода 70/50 |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|
| Температура воздуха на входе (°C)                    | 0           | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   |
| Расход воздуха 4400 м³/ч, 3-ая скорость, 54 (дБ(А))* |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                             | 28          | 26,2 | 24,4 | 22,6 | 20,8 | 26,7       | 25   | 23,2 | 21,4 | 19,7 | 22,7       | 21   | 19,2 | 17,4 | 15,6 | 18,7       | 16,9 | 15,1 | 13,3 | 11,5 |
| Расход воды (л/ч)                                    | 497         | 466  | 434  | 402  | 370  | 1179       | 1101 | 1024 | 946  | 868  | 999        | 921  | 843  | 765  | 686  | 819        | 741  | 662  | 583  | 502  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                   | 2,3         | 2,1  | 1,8  | 1,6  | 1,4  | 11,6       | 10,2 | 8,9  | 7,7  | 6,6  | 8,8        | 7,6  | 6,5  | 5,4  | 4,5  | 6,3        | 5,3  | 4,3  | 3,4  | 2,6  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                   | 19          | 22,5 | 26,5 | 30   | 34   | 18         | 22   | 25   | 29,5 | 33   | 15,5       | 19   | 23   | 26,5 | 30,5 | 12,5       | 16,5 | 20   | 24   | 27,5 |
| Расход воздуха 3400 м³/ч, 2-ая скорость, 49 (дБ(А))* |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                             | 24,5        | 22,9 | 21,4 | 19,8 | 18,2 | 23,3       | 21,8 | 20,2 | 18,7 | 17,2 | 19,8       | 18,3 | 16,7 | 15,2 | 13,6 | 16,3       | 14,8 | 13,2 | 11,6 | 10   |
| Расход воды (л/ч)                                    | 435         | 407  | 380  | 352  | 324  | 1028       | 961  | 893  | 826  | 758  | 871        | 803  | 736  | 667  | 599  | 714        | 646  | 578  | 509  | 439  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                   | 1,8         | 1,6  | 1,4  | 1,2  | 1,1  | 9          | 8    | 7    | 6    | 5,2  | 6,9        | 5,9  | 5,1  | 4,2  | 3,5  | 5          | 4,1  | 3,4  | 2,7  | 2,1  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                   | 21,5        | 25   | 28,5 | 32   | 35,5 | 20,5       | 24   | 27,5 | 31   | 34,5 | 17,5       | 21   | 24,5 | 28   | 31,5 | 14         | 18   | 21,5 | 25   | 28,5 |
| Расход воздуха 2250 м³/ч, 1-ая скорость, 44 (дБ(А))* |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                             | 19,5        | 18,3 | 17,1 | 15,8 | 14,5 | 18,5       | 17,3 | 16,1 | 14,9 | 13,7 | 15,8       | 14,6 | 13,3 | 12,1 | 10,9 | 13         | 11,8 | 10,5 | 9,3  | 8    |
| Расход воды (л/ч)                                    | 347         | 325  | 304  | 281  | 259  | 817        | 764  | 711  | 657  | 604  | 693        | 640  | 586  | 532  | 477  | 568        | 514  | 460  | 405  | 349  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                   | 1,2         | 1,1  | 1    | 0,8  | 0,7  | 6          | 5,3  | 4,6  | 4    | 3,4  | 4,5        | 3,9  | 3,3  | 2,8  | 2,3  | 3,3        | 2,7  | 2,3  | 1,8  | 1,4  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                   | 25,5        | 29   | 32,5 | 35,5 | 39   | 25,5       | 27,5 | 31   | 34,5 | 37,5 | 20,5       | 24   | 27,5 | 30,5 | 34   | 17         | 20,5 | 24   | 27   | 30,5 |

\* Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.



## BC-2245

| Параметры теплоносителя (°C)<br>Температура воздуха на входе (°C) | Вода 120/70 |      |      |      |      | Вода 90/70 |      |      |      |      | Вода 80/60 |      |      |      |      | Вода 70/50 |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0           | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   |
| Расход воздуха 4100 м³/ч, 3-ая скорость, 54 (дБ(A))*              |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                          | 48,6        | 45,7 | 42,7 | 39,7 | 36,7 | 45         | 42,1 | 39,2 | 36,3 | 33,4 | 38,5       | 35,6 | 32,7 | 29,8 | 26,8 | 32         | 29,1 | 26,1 | 23,2 | 20,2 |
| Расход воды (л/ч)                                                 | 863         | 812  | 759  | 706  | 653  | 1986       | 1958 | 1730 | 1603 | 1475 | 1693       | 1565 | 1437 | 1308 | 1179 | 1402       | 1273 | 1144 | 1014 | 883  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                                | 3,2         | 2,9  | 2,6  | 2,2  | 2    | 15,2       | 13,4 | 11,8 | 10,3 | 8,8  | 11,7       | 10,2 | 8,7  | 7,3  | 6,1  | 8,6        | 7,2  | 6    | 4,8  | 3,7  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                                | 35          | 38   | 40,5 | 43,5 | 46   | 32,5       | 35,5 | 38   | 41   | 43,5 | 27,5       | 30,5 | 33,5 | 36   | 39   | 23         | 26   | 29   | 31,5 | 34   |
| Расход воздуха 2800 м³/ч, 2-ая скорость, 49 (дБ(A))*              |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                          | 38,7        | 36,4 | 36,1 | 31,7 | 29,3 | 35,7       | 33,4 | 31,1 | 28,9 | 26,5 | 30,6       | 28,3 | 26   | 23,7 | 21,3 | 25,5       | 23   | 20,8 | 18,5 | 16   |
| Расход воды (л/ч)                                                 | 688         | 647  | 606  | 564  | 521  | 1571       | 1471 | 1374 | 1273 | 1172 | 1345       | 1244 | 1142 | 1040 | 938  | 1114       | 1012 | 910  | 807  | 703  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                                | 2,1         | 1,9  | 1,7  | 1,5  | 1,3  | 10         | 8,8  | 7,7  | 6,7  | 5,8  | 7,7        | 6,7  | 5,7  | 4,8  | 4    | 5,7        | 4,8  | 3,9  | 3,2  | 2,5  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                                | 41          | 43,5 | 46   | 48   | 50,5 | 38         | 40   | 42,5 | 45   | 47,5 | 32,5       | 35   | 37   | 40   | 42   | 27         | 29,5 | 32   | 34,5 | 36,5 |
| Расход воздуха 1700 м³/ч, 1-ая скорость, 44 (дБ(A))*              |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                          | 28,2        | 26,5 | 24,8 | 23,1 | 21,3 | 25,9       | 24,2 | 22,5 | 21   | 19,3 | 22,2       | 20,5 | 18,8 | 17,2 | 15,5 | 18,5       | 16,8 | 15,1 | 13,4 | 11,7 |
| Расход воды (л/ч)                                                 | 501         | 471  | 441  | 410  | 379  | 1141       | 1068 | 995  | 923  | 850  | 974        | 901  | 828  | 754  | 681  | 807        | 734  | 660  | 585  | 510  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                                | 1,2         | 1,1  | 1    | 0,9  | 0,7  | 5,6        | 4,9  | 4,3  | 3,8  | 3,3  | 4,3        | 3,8  | 3,2  | 2,7  | 2,3  | 3,2        | 2,7  | 2,2  | 1,8  | 1,4  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                                | 49          | 51   | 53   | 55   | 56,5 | 45         | 47   | 49   | 51   | 53   | 38,5       | 40,5 | 42,5 | 44,5 | 46,5 | 32         | 34   | 36   | 38   | 40   |

\* Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

## BC-2365

| Параметры теплоносителя (°C)<br>Температура воздуха на входе (°C) | Вода 120/70 |      |      |      |      | Вода 90/70 |      |      |      |      | Вода 80/60 |      |      |      |      | Вода 70/50 |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|
|                                                                   | 0           | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   | 0          | 5    | 10   | 15   | 20   |
| Расход воздуха 3900 м³/ч, 3-ая скорость, 54 (дБ(A))*              |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                          | 73,4        | 69,3 | 65   | 60,8 | 56,4 | 65,5       | 61,4 | 57,4 | 53,3 | 49,2 | 56,5       | 52,3 | 48,2 | 44,1 | 39,9 | 47,3       | 43,2 | 39   | 34,8 | 30,5 |
| Расход воды (л/ч)                                                 | 1306        | 1232 | 1156 | 1080 | 1003 | 2892       | 2712 | 2531 | 2351 | 2170 | 2481       | 2300 | 2128 | 1936 | 1754 | 2071       | 1889 | 1705 | 1521 | 1335 |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                                | 4,8         | 4,3  | 3,9  | 3,4  | 3    | 21,3       | 18,9 | 16,7 | 14,6 | 12,6 | 16,6       | 14,4 | 12,4 | 10,6 | 8,8  | 12,3       | 10,4 | 8,7  | 7,1  | 5,6  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                                | 55,5        | 57,5 | 59   | 60,5 | 62,5 | 50         | 51,5 | 53   | 55   | 56,5 | 43         | 44,5 | 46,5 | 48   | 50   | 36         | 37,5 | 40   | 41   | 42,5 |
| Расход воздуха 2400 м³/ч, 2-ая скорость, 49 (дБ(A))*              |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                          | 53,3        | 50,3 | 47,3 | 44,2 | 41,1 | 46,9       | 44   | 41,1 | 38,2 | 35,4 | 40,5       | 37,5 | 34,5 | 31,7 | 28,8 | 34         | 31   | 28,1 | 25,1 | 22,1 |
| Расход воды (л/ч)                                                 | 947         | 894  | 840  | 786  | 731  | 2071       | 1943 | 1815 | 1688 | 1561 | 1780       | 1651 | 1523 | 1394 | 1265 | 1489       | 1360 | 1230 | 1099 | 966  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                                | 2,7         | 2,4  | 2,2  | 1,9  | 1,7  | 11,6       | 10,3 | 9,1  | 8    | 6,9  | 9,1        | 7,9  | 6,8  | 5,8  | 4,9  | 6,8        | 5,8  | 4,8  | 3,9  | 3,1  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                                | 65,5        | 67   | 68   | 69   | 70   | 58         | 59   | 60,5 | 61,5 | 62,5 | 50         | 51   | 52,5 | 53,5 | 55   | 42         | 43   | 44,5 | 45,5 | 46,5 |
| Расход воздуха 1400 м³/ч, 1-ая скорость, 44 (дБ(A))*              |             |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                          | 36,1        | 34,2 | 32,2 | 30,1 | 28   | 31,4       | 29,4 | 27,5 | 25,6 | 23,8 | 27,1       | 25,2 | 23,3 | 21,3 | 19,4 | 22,9       | 20,9 | 19   | 17   | 14,9 |
| Расход воды (л/ч)                                                 | 642         | 607  | 571  | 535  | 498  | 1384       | 1300 | 1215 | 1132 | 1048 | 1192       | 1108 | 1023 | 938  | 853  | 1001       | 915  | 829  | 742  | 654  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                                | 1,4         | 1,2  | 1,1  | 1    | 0,9  | 5,6        | 5    | 4,4  | 3,9  | 3,4  | 4,4        | 3,9  | 3,4  | 2,9  | 2,4  | 3,4        | 2,8  | 2,4  | 2    | 1,6  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                                | 76,5        | 77   | 77,5 | 78   | 78,5 | 66,3       | 67   | 69   | 68,5 | 69,2 | 57,5       | 58   | 59   | 59,5 | 60   | 48,5       | 49   | 50   | 50,5 | 51   |

\* Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

## Таблицы мощности охлаждения

Для охлаждения помещения можно использовать холодную воду в качестве теплоносителя. В аппараты ГРЕЕРС BC 2125 I 2245 I 2365 встроен поддон для отвода конденсата.

При использовании тепловентилятора для охлаждения воздуха, может произойти отделение капель воды, конденсирующиеся на теплообменнике. В таком случае необходимо уменьшить скорость вентилятора.

Ниже приведены таблицы мощности охлаждения.

### BC-2125

| Параметры теплоносителя (°C)                              | Вода 3/8 |      |      |      |      | Вода 5/10 |      |      |      |      | Вода 7/12 |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------|----------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|
| Температура воздуха на входе (°C)                         | 32       | 30   | 28   | 26   | 24   | 32        | 30   | 28   | 26   | 24   | 32        | 30   | 28   | 26   | 24   |
| Расход воздуха 4400 м³/ч, 3-ая скорость, 54 (дБ(A))*      |          |      |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                  | 9,3      | 8,5  | 7,7  | 6,8  | 5,7  | 8,4       | 7,6  | 6,7  | 5,9  | 4,7  | 7,3       | 6,6  | 5,7  | 4,9  | 3,8  |
| Расход воды (л/ч)                                         | 1596     | 1461 | 1319 | 1170 | 977  | 1431      | 1298 | 1156 | 1008 | 811  | 1258      | 1126 | 985  | 836  | 645  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                        | 27       | 23   | 19,2 | 16,5 | 11,2 | 21,9      | 18,4 | 15   | 11,7 | 8    | 17,2      | 14,1 | 11,1 | 8,3  | 5,3  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                        | 27,5     | 26   | 24,5 | 23   | 21,5 | 28        | 26,5 | 25   | 23,5 | 21,5 | 28        | 26,5 | 25   | 23,5 | 21,5 |
| Относительная влажность воздуха на входе в аппарат (%)    | 40       | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   |
| Относительная влажность воздуха на выходе из аппарата (%) | 48       | 53   | 57   | 62   | 62   | 48        | 53   | 57   | 62   | 63   | 49        | 53   | 58   | 62   | 69   |
| Количество сжиженного конденсата (г/сек)                  | 1,1      | 1,1  | 1    | 1    | 0,6  | 0,8       | 0,8  | 0,8  | 0,7  | 0,4  | 0,5       | 0,5  | 0,5  | 0,4  | 0,1  |
| Расход воздуха 3400 м³/ч, 2-ая скорость, 49 (дБ(A))*      |          |      |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                  | 8,2      | 7,5  | 6,8  | 6    | 5    | 7,3       | 6,6  | 5,9  | 5,1  | 4,1  | 6,4       | 5,7  | 5    | 4,2  | 3,2  |
| Расход воды (л/ч)                                         | 1398     | 1281 | 1156 | 1025 | 852  | 1253      | 1136 | 1012 | 881  | 704  | 1099      | 984  | 860  | 728  | 557  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                        | 21,3     | 18,2 | 15,1 | 12,2 | 8,8  | 17,3      | 14,5 | 11,8 | 9,2  | 6,2  | 13,5      | 11,1 | 8,7  | 6,5  | 4    |
| Температура воздуха на выходе (°C)                        | 27       | 25,5 | 24   | 22,5 | 21   | 27,5      | 26   | 24,5 | 23   | 21   | 27,5      | 26   | 24,5 | 23   | 21,5 |
| Относительная влажность воздуха на входе в аппарат (%)    | 40       | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   |
| Относительная влажность воздуха на выходе из аппарата (%) | 49       | 54   | 58   | 56   | 63   | 50        | 54   | 59   | 63   | 64   | 50        | 55   | 59   | 63   | 64   |
| Количество сжиженного конденсата (г/сек)                  | 1        | 1    | 0,9  | 0,8  | 0,6  | 0,7       | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,3  | 0,5       | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,1  |
| Расход воздуха 2250 м³/ч, 1-ая скорость, 44 (дБ(A))*      |          |      |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                  | 6,5      | 6    | 5,4  | 4,8  | 3,9  | 5,8       | 5,3  | 4,7  | 4,1  | 3,2  | 5,1       | 4,6  | 4    | 3,4  | 2,5  |
| Расход воды (л/ч)                                         | 1120     | 1026 | 925  | 819  | 625  | 1002      | 908  | 808  | 701  | 552  | 877       | 784  | 683  | 575  | 426  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                        | 14,3     | 12,3 | 10,2 | 8,2  | 5,8  | 11,6      | 9,7  | 7,9  | 6,2  | 4    | 9         | 7,4  | 5,8  | 4,3  | 2,5  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                        | 26       | 25   | 23,5 | 22   | 20,5 | 26        | 25   | 23,5 | 22,5 | 20,5 | 26,5      | 25,5 | 24   | 22,5 | 21   |
| Относительная влажность воздуха на входе в аппарат (%)    | 40       | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   |
| Относительная влажность воздуха на выходе из аппарата (%) | 51       | 56   | 60   | 65   | 65   | 52        | 56   | 60   | 65   | 65   | 52        | 57   | 61   | 65   | 65   |
| Количество сжиженного конденсата (г/сек)                  | 0,8      | 0,8  | 0,7  | 0,7  | 0,4  | 0,6       | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,3  | 0,4       | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,1  |

\* Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

## BC-2245

| Параметры теплоносителя (°C)                              | Вода 3/8 |      |      |      |      | Вода 5/10 |      |      |      |      | Вода 7/12 |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------|----------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|
| Температура воздуха на входе (°C)                         | 32       | 30   | 28   | 26   | 24   | 32        | 30   | 28   | 26   | 24   | 32        | 30   | 28   | 26   | 24   |
| Расход воздуха 4100 м³/ч, 3-ая скорость, 54 (дБ(A))*      |          |      |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                  | 16,8     | 15,5 | 14,1 | 12,7 | 10,7 | 15,1      | 13,8 | 12,4 | 11   | 9    | 13,3      | 12,1 | 10,7 | 9,3  | 7,3  |
| Расход воды (л/ч)                                         | 2870     | 2649 | 2414 | 2167 | 1835 | 2584      | 2366 | 2132 | 1886 | 1550 | 2284      | 2068 | 1836 | 1590 | 1254 |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                        | 39,9     | 34,6 | 39,3 | 24,2 | 18   | 32,7      | 27,9 | 23,2 | 18,7 | 13,2 | 25,9      | 21,7 | 17,6 | 13,6 | 8,9  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                        | 24       | 23   | 21,5 | 20,5 | 19   | 24,5      | 23,5 | 22   | 21   | 19,5 | 25        | 23,5 | 22,5 | 21,5 | 19,5 |
| Относительная влажность воздуха на входе в аппарат (%)    | 40       | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   |
| Относительная влажность воздуха на выходе из аппарата (%) | 56       | 60   | 64   | 68   | 68   | 56        | 60   | 64   | 68   | 59   | 56        | 60   | 64   | 68   | 69   |
| Количество сжиженного конденсата (г/сек)                  | 2,1      | 2,1  | 2    | 1,9  | 1,4  | 1,7       | 1,7  | 1,6  | 1,5  | 0,9  | 1,2       | 1,2  | 1,2  | 1    | 0,5  |
| Расход воздуха 2800 м³/ч, 2-ая скорость, 49 (дБ(A))*      |          |      |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                  | 13,5     | 12,5 | 11,4 | 10,2 | 8,6  | 12,1      | 11,1 | 10   | 8,9  | 7,2  | 10,7      | 9,7  | 8,6  | 7,4  | 5,8  |
| Расход воды (л/ч)                                         | 2311     | 2136 | 1948 | 1749 | 1475 | 2079      | 1905 | 1718 | 1519 | 1241 | 1834      | 1662 | 1476 | 1277 | 999  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                        | 27,1     | 23,6 | 20   | 16,6 | 12,3 | 22,2      | 19   | 15,8 | 12,7 | 8,9  | 17,5      | 14,7 | 11,9 | 9,2  | 6    |
| Температура воздуха на выходе (°C)                        | 23       | 21,5 | 20,5 | 19,5 | 18   | 23        | 22   | 21   | 20   | 18,5 | 23,5      | 22,5 | 21,5 | 20,5 | 19   |
| Относительная влажность воздуха на входе в аппарат (%)    | 40       | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   |
| Относительная влажность воздуха на выходе из аппарата (%) | 59       | 63   | 67   | 70   | 71   | 59        | 63   | 67   | 70   | 71   | 60        | 63   | 67   | 71   | 72   |
| Количество сжиженного конденсата (г/сек)                  | 1,7      | 1,7  | 1,7  | 1,5  | 1,1  | 1,4       | 1,4  | 1,3  | 1,2  | 0,8  | 1         | 1    | 1    | 0,8  | 0,4  |
| Расход воздуха 1700 м³/ч, 1-ая скорость, 44 (дБ(A))*      |          |      |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                  | 9,7      | 9,2  | 8,4  | 7,6  | 6,3  | 8,9       | 8,2  | 7,4  | 6,5  | 5,3  | 7,9       | 7,1  | 6,3  | 5,5  | 4,2  |
| Расход воды (л/ч)                                         | 1707     | 1580 | 1441 | 1294 | 1083 | 1533      | 1407 | 1268 | 1120 | 904  | 1349      | 1223 | 1085 | 935  | 717  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                        | 15,9     | 13,8 | 11,8 | 9,7  | 7,1  | 12,9      | 11,1 | 9,3  | 7,5  | 5,1  | 10,2      | 8,6  | 6,9  | 5,4  | 3,4  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                        | 20,5     | 20   | 19   | 18   | 16,5 | 21        | 20,5 | 19,5 | 18,5 | 17,5 | 22        | 21   | 20   | 19,5 | 18   |
| Относительная влажность воздуха на входе в аппарат (%)    | 40       | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   |
| Относительная влажность воздуха на выходе из аппарата (%) | 63       | 67   | 71   | 74   | 75   | 64        | 67   | 71   | 74   | 75   | 65        | 68   | 71   | 75   | 75   |
| Количество сжиженного конденсата (г/сек)                  | 1,3      | 1,3  | 1,2  | 1,1  | 0,8  | 1         | 1    | 1    | 0,9  | 0,6  | 0,8       | 0,8  | 0,7  | 0,6  | 0,3  |

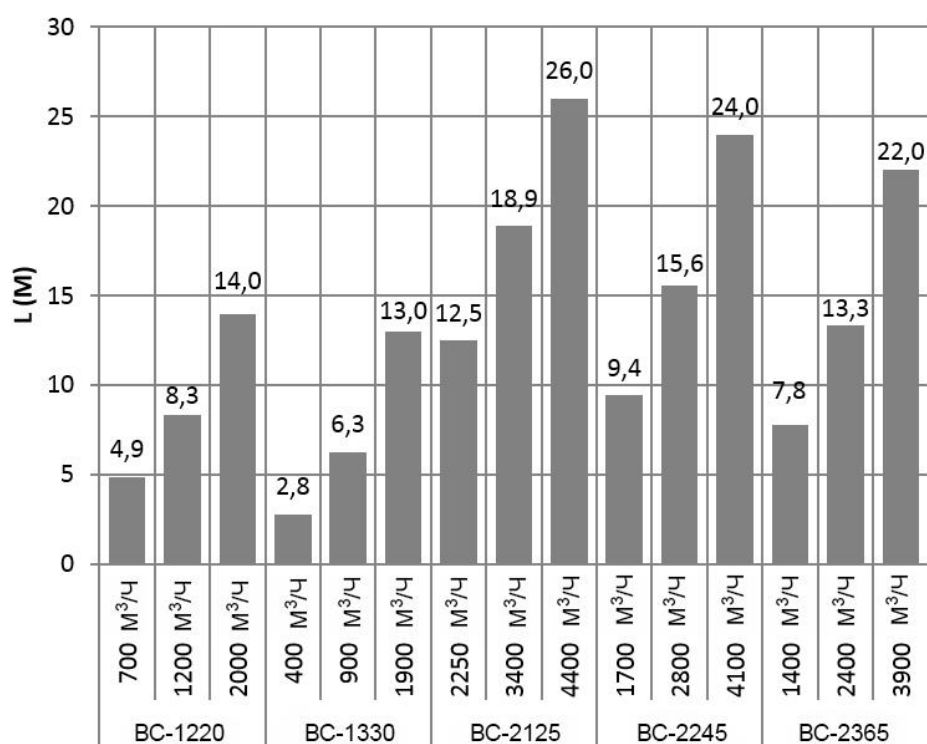
\* Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

## BC-2365

| Параметры теплоносителя (°C)                              | Вода 3/8                                              |      |      |      |      | Вода 5/10 |      |      |      |      | Вода 7/12 |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|
| Температура воздуха на входе (°C)                         | 32                                                    | 30   | 28   | 26   | 24   | 32        | 30   | 28   | 26   | 24   | 32        | 30   | 28   | 26   | 24   |
| Расход воздуха 3900 м³/ч, 3-ая скорость, 54 (дБ(A))*      |                                                       |      |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                  | Не рекомендуется. Слишком высокий поток теплоносителя | 21,3 | 19,2 | 16,3 |      | 22,5      | 20,7 | 18,8 | 16,7 | 13,8 | 19,9      | 18,1 | 16,2 | 14,1 | 11,1 |
| Расход воды (л/ч)                                         |                                                       | 3647 | 3291 | 2787 |      | 3862      | 3556 | 3222 | 2867 | 2357 | 3409      | 3106 | 2775 | 2421 | 1912 |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                        |                                                       | 43,7 | 36,4 | 27   |      | 47,8      | 41,2 | 34,6 | 28,1 | 19,8 | 37,8      | 32   | 26,2 | 20,5 | 13,5 |
| Температура воздуха на выходе (°C)                        |                                                       | 18   | 17   | 16   |      | 20,5      | 19,5 | 19   | 18   | 16,5 | 21        | 20,5 | 19,5 | 19   | 17,5 |
| Относительная влажность воздуха на входе в аппарат (%)    |                                                       | 50   | 55   | 55   |      | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   |
| Относительная влажность воздуха на выходе из аппарата (%) |                                                       | 73   | 76   | 76   |      | 66        | 69   | 73   | 76   | 77   | 67        | 70   | 73   | 76   | 77   |
| Количество сжиженного конденсата (г/сек)                  |                                                       | 3,2  | 2,9  | 2,2  |      | 2,7       | 2,7  | 2,6  | 2,4  | 1,6  | 2         | 2    | 1,9  | 1,7  | 0,9  |
| Расход воздуха 2400 м³/ч, 2-ая скорость, 49 (дБ(A))*      |                                                       |      |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                  | 18,4                                                  | 17,1 | 15,7 | 14,2 | 11,9 | 16,5      | 15,2 | 13,8 | 12,3 | 10   | 14,5      | 13,3 | 11,9 | 10,3 | 8,1  |
| Расход воды (л/ч)                                         | 3144                                                  | 2925 | 2683 | 2424 | 2042 | 2827      | 2608 | 2367 | 2108 | 1722 | 2491      | 2274 | 2034 | 1774 | 1388 |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                        | 33,5                                                  | 29,5 | 25,3 | 21,1 | 15,6 | 27,4      | 23,7 | 20   | 16,3 | 11,4 | 21,6      | 18,4 | 15,1 | 11,8 | 7,7  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                        | 17                                                    | 16,5 | 16   | 15,5 | 14,5 | 18        | 17,5 | 17   | 16,5 | 15,5 | 19        | 18,5 | 18   | 17,5 | 16   |
| Относительная влажность воздуха на входе в аппарат (%)    | 40                                                    | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   |
| Относительная влажность воздуха на выходе из аппарата (%) | 72                                                    | 75   | 78   | 80   | 81   | 72        | 75   | 78   | 80   | 81   | 73        | 75   | 78   | 81   | 82   |
| Количество сжиженного конденсата (г/сек)                  | 2,4                                                   | 2,4  | 2,3  | 2,2  | 1,6  | 2         | 2    | 1,9  | 1,8  | 1,2  | 1,5       | 1,5  | 1,4  | 1,3  | 0,7  |
| Расход воздуха 1400 м³/ч, 1-ая скорость, 44 (дБ(A))*      |                                                       |      |      |      |      |           |      |      |      |      |           |      |      |      |      |
| Производительность (кВт)                                  | 12,6                                                  | 11,8 | 10,8 | 9,8  | 8,2  | 11,3      | 10,5 | 9,5  | 8,5  | 6,8  | 10        | 9,1  | 8,1  | 7,1  | 5,4  |
| Расход воды (л/ч)                                         | 2161                                                  | 2014 | 1851 | 1673 | 1398 | 1941      | 1794 | 1630 | 1451 | 1171 | 1707      | 1560 | 1395 | 1214 | 932  |
| Гидравлическое сопротивление (кПа)                        | 17,2                                                  | 15,2 | 13,1 | 11   | 8    | 14        | 12,2 | 10,3 | 8,4  | 5,8  | 11        | 9,4  | 7,8  | 6,1  | 3,8  |
| Температура воздуха на выходе (°C)                        | 14,5                                                  | 14,5 | 14   | 13,5 | 13   | 16        | 15,5 | 15   | 15   | 14   | 17        | 16,5 | 16,5 | 16   | 15   |
| Относительная влажность воздуха на входе в аппарат (%)    | 40                                                    | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   | 40        | 45   | 50   | 55   | 55   |
| Относительная влажность воздуха на выходе из аппарата (%) | 79                                                    | 81   | 84   | 86   | 86   | 79        | 81   | 83   | 85   | 86   | 80        | 82   | 84   | 86   | 86   |
| Количество сжиженного конденсата (г/сек)                  | 1,7                                                   | 1,7  | 1,6  | 1,5  | 1,1  | 1,4       | 1,4  | 1,3  | 1,2  | 0,8  | 1,1       | 1,1  | 1    | 0,9  | 0,5  |

\* Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500 м³, на расстоянии 5 м от аппарата.

## Длина струи воздуха

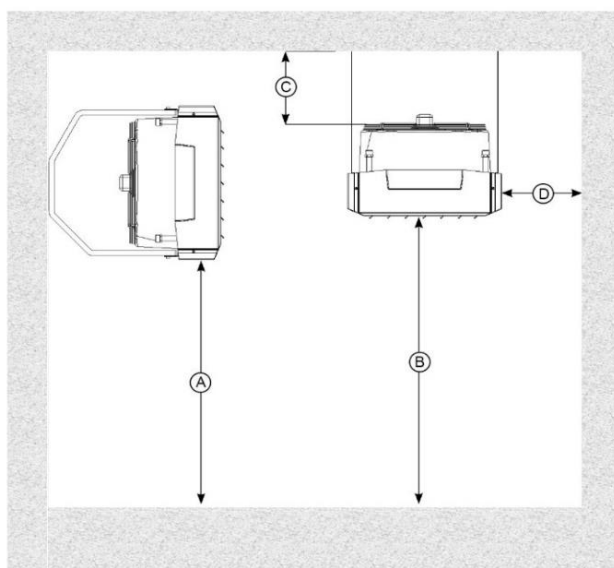


L – длина струи изотермического воздуха при граничной скорости 0,5 м/с

## Рекомендации по монтажу

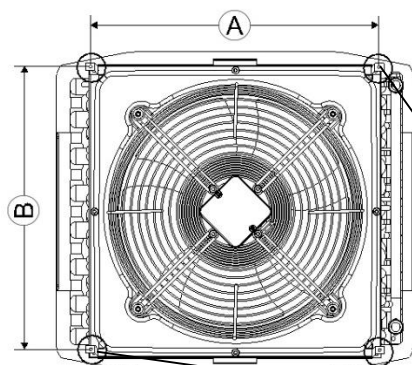
1. Тепловентилятор можно устанавливать на вертикальных или горизонтальных перегородках. Во время установки необходимо соблюдать рекомендуемые расстояния до ближайших конструкций (рис.1).
2. Для установки под перекрытием крепежные держатели необходимо прикрепить в углах тепловентилятора. Их запрещается устанавливать в других местах (рис. 2).

Рис. 1. Рекомендуемые расстояния для монтажа



| Размер, мм | BC 1220   1330 | BC 2125   2245   2365 |
|------------|----------------|-----------------------|
| A          | max 3,0        | 2,5-8,0               |
| B          | 2,5-5,0        | 2,5-10,0              |
| C          | min 0,3        | min 0,3               |
| D          | min 0,5        | min 0,5               |

Рис. 2. Расстояния между крепежными держателями



| Размер, мм | BC 1220   1330 | BC 2125   2245   2365 |
|------------|----------------|-----------------------|
| A          | 415            | 515                   |
| B          | 415            | 515                   |

**Установка монтажной консоли:**

Крепежные держатели

Монтажная консоль входит в стандартную комплектацию аппаратов серии «BC». Она поставляется вместе с элементами, необходимыми для её крепления. Распорные дюбели не входят в состав набора. Для определенного типа перегородок следует подобрать соответствующий тип дюбелей.

**Варианты монтажа:**

- ▶ На стене в вертикальном положении, под углом 45° или 60°
- ▶ Под перекрытием в горизонтальном положении или под углом 45° или 60°
- ▶ Монтажная консоль дает возможность поворота отопительного аппарата вокруг оси крепления на 170°.

Рис. 3. Варианты установки монтажной консоли

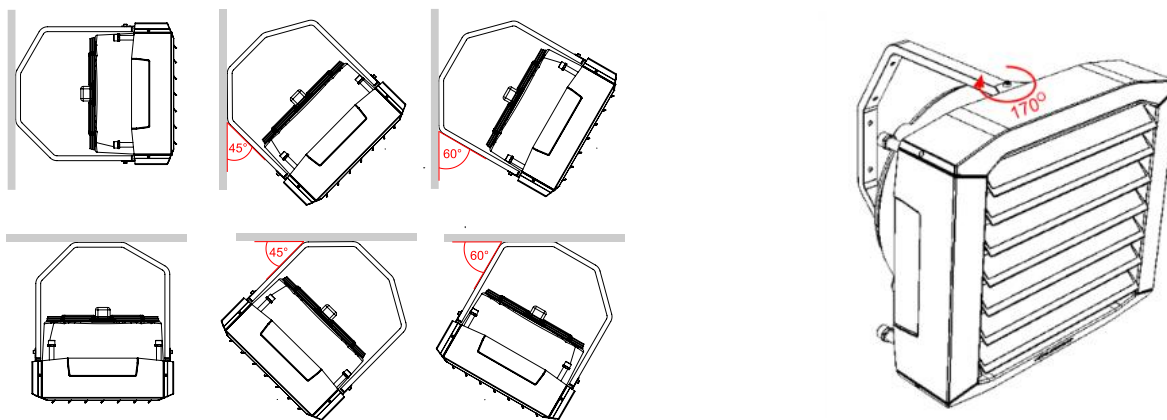
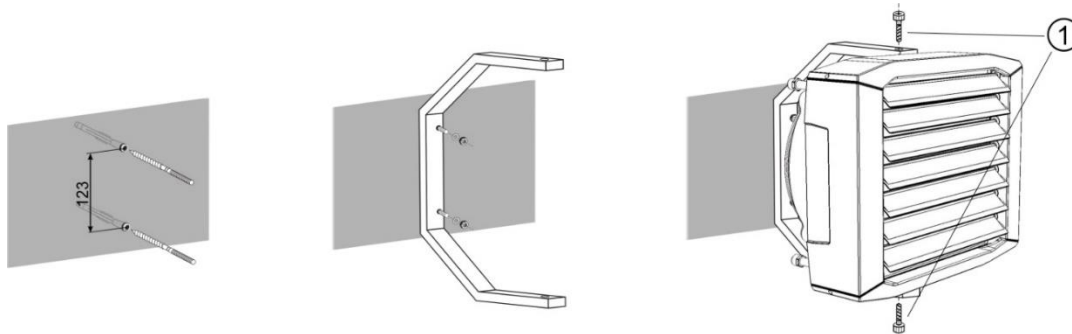


Рис. 4. Монтаж консоли

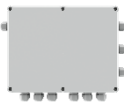


① - Винт M8 поставляется в комплекте с консолью

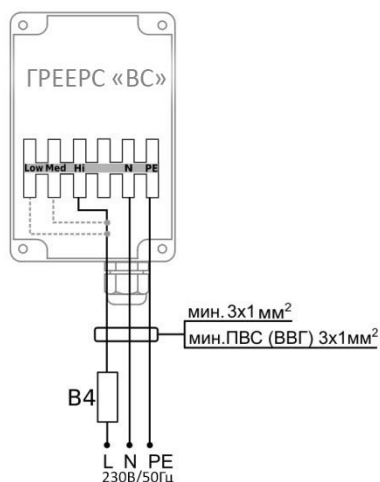
## Автоматика

Элементы автоматике не входят в стандартную комплектацию аппаратов ГРЕЕРС.

Таблица 1. Составные элементы системы управления

| Наименование                                                                                             | Внешний вид                                                                         | Технические данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TS</b><br>Комнатный термостат со встроенным трехступенчатым регулятором скорости вращения вентилятора |    | Диапазон настройки температуры: +10 ... +30°C<br>Диапазон температуры работы: 0...+40°C<br>Степень защиты: IP30<br>Макс. нагрузка на клеммы: 5А<br>Макс. сечение провода – 1,5мм <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                    |
| <b>HMI</b><br>Командонконтроллер вентилятора с встроенным комнатным термостатом и недельным таймером     |    | Питание – 230 В/50 Гц<br>Диапазон настройки температуры: +5...+40°C<br>Диапазон температуры работы: 0...+50°C<br>Степень защиты: IP20<br>Макс. нагрузка на клеммы: 1,4 А<br>Макс. сечение провода – 1,5 мм <sup>2</sup><br>Датчик температуры: встроенный внутренний/ внешний NTC (опционально)                                                                                  |
| <b>NTC</b><br>Внешний датчик температуры                                                                 |  | Степень защиты: IP65<br>Диапазон рабочей температуры: -40 ... +125°C<br>Мин. сечение провода: 0,5 мм <sup>2</sup><br>Сопротивление при 25°C - 10 000 Ω                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>RX</b><br>Распределитель управляющего сигнала                                                         |  | Диапазон температуры работы 0 ... 40 °C<br>Степень защиты: IP54<br>Макс. сечение провода 2 мм <sup>2</sup><br>Кол-во подкл. аппаратов 6                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>SRQ2d-3/4</b><br><b>SRQ2d-1/2</b><br>Двухходовой клапан 3/4" 1/2" с сервоприводом                     |  | Степень защиты: IP20<br>Напряжение питания: 200–240 В 50/60 Гц<br>Макс. температура теплоносителя: +93°C<br>Макс. рабочее давление: 1,6 МПа<br>Kvs: 3/4" - 6,5 м <sup>3</sup> /ч; 1/2" - 3,0 м <sup>3</sup> /ч<br>Установка: на возврате (выходе) воды из теплообменника<br>Время открытия/закрытия: 18 сек. / 5 сек.<br>Размеры (ВхШхГ): 3/4" - 112x86x66<br>1/2" - 108x86x66   |
| <b>SRQ3d-3/4</b><br><b>SRQ3d-1/2</b><br>Трехходовой клапан 3/4" 1/2" с сервоприводом                     |  | Степень защиты: IP20<br>Напряжение питания: 200–240 В 50/60 Гц<br>Макс. температура теплоносителя: +93°C<br>Макс. рабочее давление: 2 МПа<br>Kvs: 3/4" - 6,5 м <sup>3</sup> /ч; 1/2" - 3,4 м <sup>3</sup> /ч<br>Установка: на подаче (входе) теплоносителя в теплообменник<br>Время открытия/закрытия: 18 сек. / 5 сек.<br>Размеры (ВхШхГ): 3/4" - 122x86x66<br>1/2" - 118x86x66 |

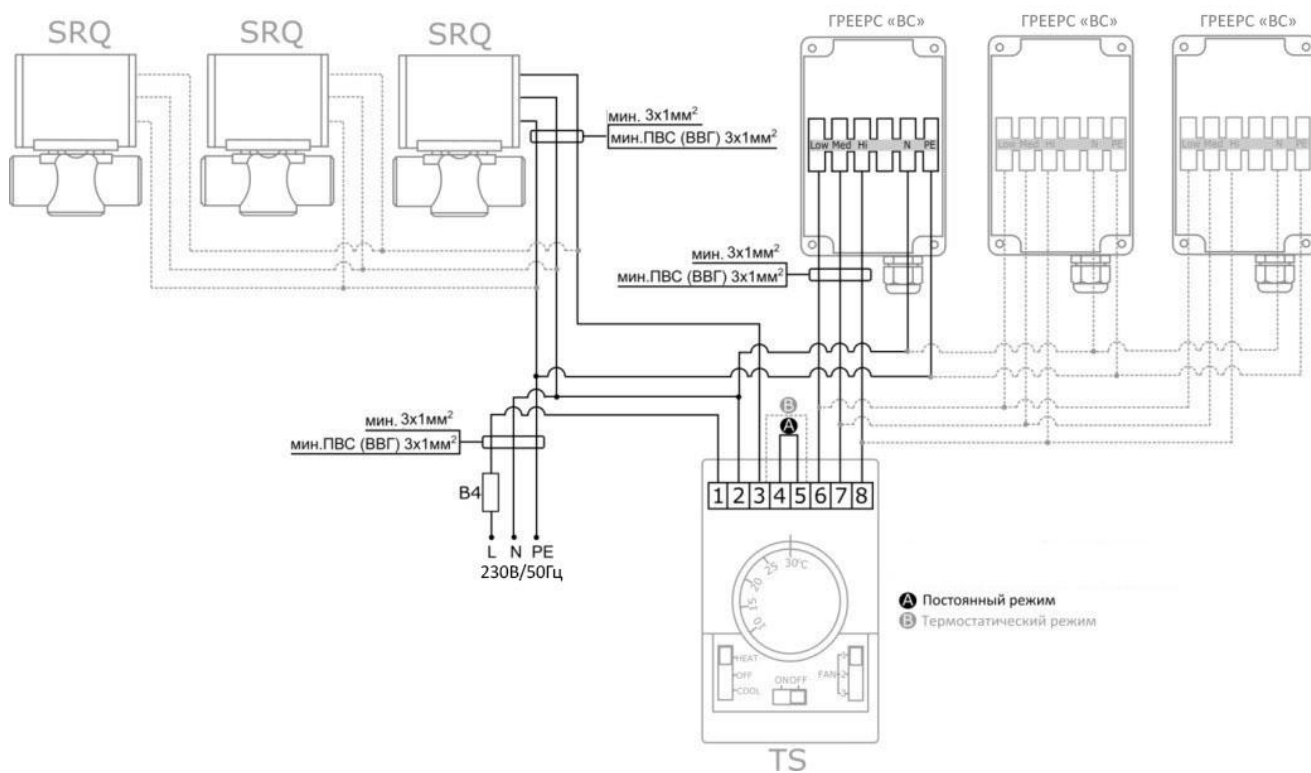
### Схема подключения присоединительной коробки вентилятора к электросети



L-Hi – подключение (3 скорость);  
L-Med – подключение (2 скорость);  
L-Low – подключение (1 скорость);  
N – нейтраль;  
PE – заземление.

### Схемы подключения элементов системы управления

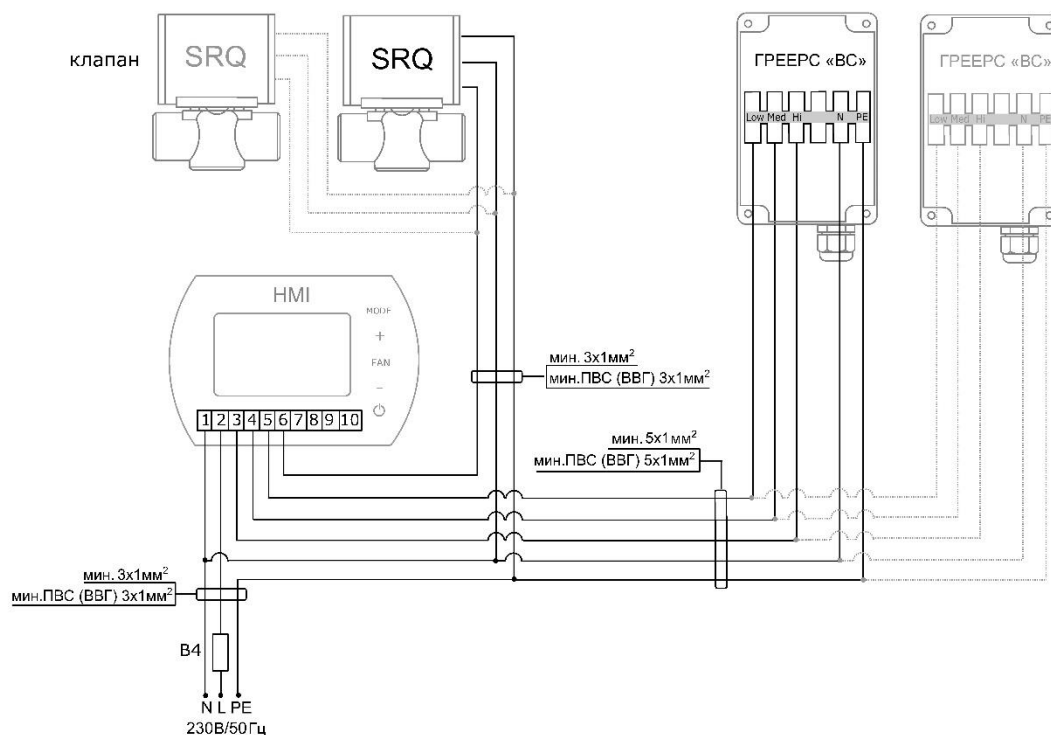
Схема подключения термостата TS, аппарата и клапана \*



\* Максимально можно подключить 7 аппаратов ГРЕЕРС «BC» 1220 I 1330 или 3 аппарата 2125 I 2245 I 2365

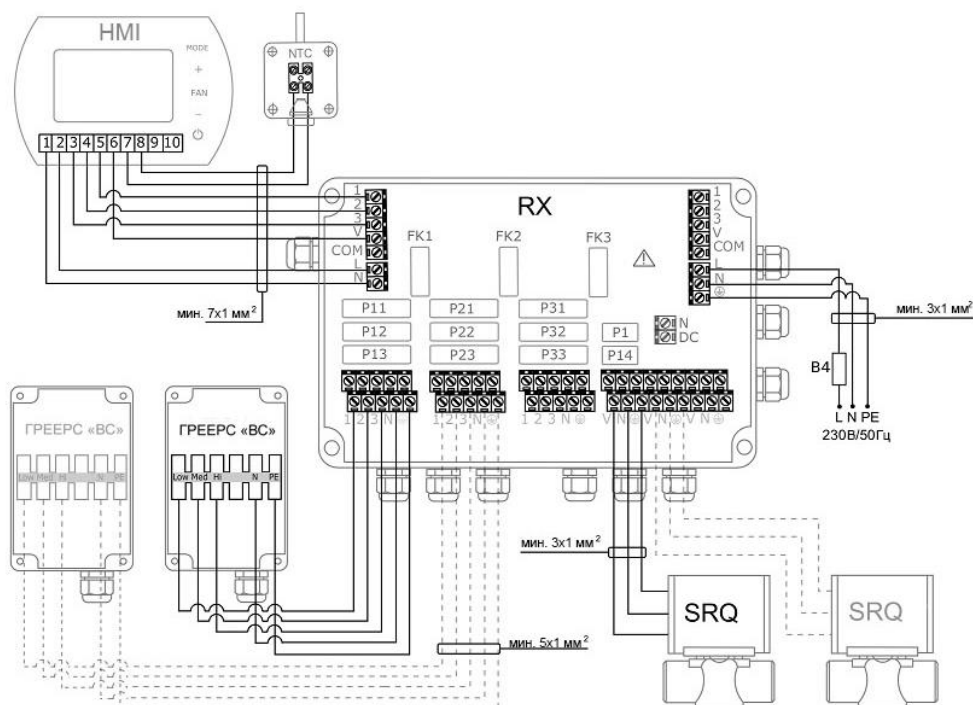


Схема подключения контроллера HMI, аппарата и клапана \*



\* Максимально можно подключить 2 аппарата ГРЕЕРС «ВС» 1220 I 1330 или 1 аппарат ГРЕЕРС «ВС» 2125 I 2245 I 2365

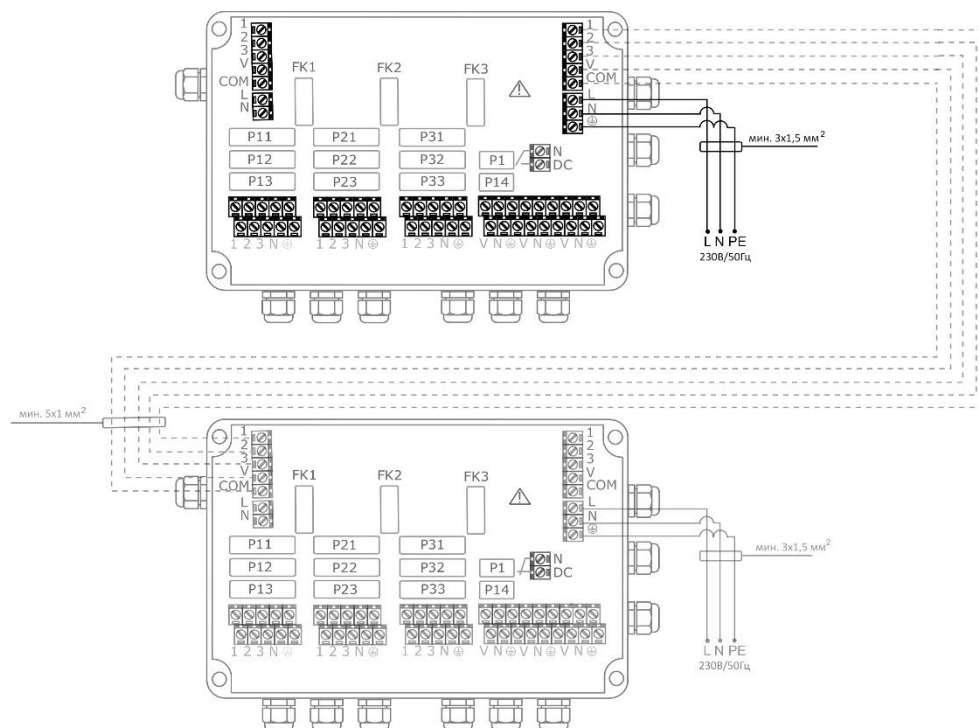
Схема подключения контроллера HMI с распределителем RX, аппарата и клапана \*



\* Максимально можно подключить 6 аппаратов ГРЕЕРС «ВС»



## Схема подключения распределителей RX между собой \*



\* Максимально можно подключить 3 распределителя.

С помощью дополнительных распределителей RX можно подключить до 18 аппаратов ГРЕЕРС «BC».

Клеммы N и DC на 1 – открыты, на последующих – закрыты.

## Пуско-наладочные работы и эксплуатация

### Указания по подключению к системе подачи теплоносителя:

- ▶ Подключение аппарата следует выполнять без напряжения на присоединительные патрубки. Для подключения теплоносителя рекомендуется применять гибкую подводку, диаметром не менее, чем диаметр патрубка теплообменника.



**Для подключения теплоносителя к теплообменнику настоятельно рекомендуется применять гибкую подводку. Компания «S.M.A.R.T. Отопление» не несет ответственности за возможные неисправности в работе тепловентильатора, связанные с неправильным подключением патрубков к системе отопления.**

- ▶ Рекомендуется применение воздухоотводчиков в самой высокой точке системы, а также сетчатые фильтры с грязевиком, на входе системы теплоносителя в теплообменнике.
- ▶ Аппарат следует устанавливать так, чтобы в случае аварии, его можно было демонтировать. Для этого отсекающие клапаны лучше разместить рядом с аппаратом.
- ▶ Система подачи теплоносителя должна быть защищена от роста давления выше допустимого значения (1,6 МПа).
- ▶ При сборке установки патрубки теплообменника должны быть полностью неподвижными.

Рис. 5. Подключение к системе подачи теплоносителя



## Пуско-наладочные работы

- ▶ Перед подключением источника питания следует проверить правильность соединения двигателя вентилятора и управляющей автоматики. Эти соединения должны быть выполнены согласно их технической документации.
- ▶ Перед подключением источника питания следует проверить, что параметры электрической сети соответствуют параметрам, указанным на заводской наклейке на аппарате.
- ▶ Перед запуском аппарата следует проверить правильность подключения системы подачи теплоносителя и проверить герметичность соединения.
- ▶ Электрическая сеть, питающая двигатель вентилятора, должна быть дополнительно защищена предохранителем для предотвращения последствий короткого замыкания в сети электроснабжения.
- ▶ Запрещается запуск аппарата без подключения провода заземления.

## Эксплуатация

- ▶ Аппарат предназначен для работы внутри здания, при температурах не менее +5°C. При низких температурах (ниже +5°C) может произойти разморозка теплообменника.



**Производитель не берет на себя ответственность за повреждение теплообменника вследствие замерзания воды. Если предусматривается работа аппарата при температурах ниже +5°C, то в качестве теплоносителя необходимо использовать раствор гликоля.**

- ▶ Нельзя ставить или вешать на аппарат и патрубки с водой какие-либо предметы.
- ▶ Тепловентилатор необходимо периодически проверять. В случае его неправильной работы следует как можно быстрее выключить аппарат.



**Запрещается использовать поврежденный тепловентилатор. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный использованием поврежденного аппарата.**

- ▶ Во время проверки или очистки аппарата необходимо отключить электропитание.
- ▶ Теплообменник необходимо очищать аккуратно, так, чтобы не повреждать алюминиевые ламели. Для этого необходимо производить очистку поверхности сжатым воздухом.
- ▶ В случае если вода из теплообменника спускается на долгий период времени, теплообменник необходимо продуть сжатым воздухом, чтобы удалить воду из теплообменника.

## Техническое обслуживание

Для бесперебойной работы устройства рекомендуем выполнять минимум раз в год общую чистку:

- ▶ Сливать воду из теплообменника и продувать его сжатым воздухом после каждого отопительного сезона.
- ▶ Очищать сетчатые фильтры (грязевик) на обвязке теплообменника.
- ▶ Проверять подключение проводов к двигателю аппарата и к элементам автоматики.
- ▶ Очищать поверхность тепловентилятора сжатым воздухом.



**Все операции по установке, пусконаладке и техническому обслуживанию должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом.**

Для осуществления сервисных и ремонтных работ обращайтесь в компанию «S.M.A.R.T. Отопление». Телефон сервисного отдела: +7 (495) 133-59-46.

Перед тем, как позвонить в сервисную службу «S.M.A.R.T. Отопление», необходимо убедиться, что у вас под рукой есть вся необходимая документация на устройство:

- ▶ Паспортный номер и модель устройства, которые указаны на заводской наклейке на аппарате, гарантийном талоне и товарной накладной;
- ▶ Описание типа отопительной системы (общее).