



Моноблочные чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора GBA 270-1100



Общее описание

Тип исполнения — только охлаждение. Хладагент: фреон R410A. 14 типоразмеров холодопроизводительностью от 284 до 1074 кВт. Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5°C до +43°C. Максимальное возможное содержание гликоля в смеси хладагента составляет 40% (по запросу возможно увеличение концентрации).

Отличительные особенности

Большое количество ступеней регулирования холодопроизводительности позволяет отказаться от применения дополнительных внешних аккумуляторных емкостей.

Высокий холодильный коэффициент и минимальное энергопотребление при частичных нагрузках. Использование высокоэффективных микроканальных теплообменников конденсатора позволило снизить габариты и вес разработанных чиллеров, а также минимизировать заправку хладагентом. Алгоритм управления чиллером обеспечивает стабильную работу компонентов холодильного контура в расчетных режимах эксплуатации, а также равномерную наработку компрессоров и насосов. Большой выбор встроенных

насосов с разными напорными характеристиками позволяет оптимально подобрать модификацию гидромодуля под необходимые характеристики сети. Отсутствие необходимости во внешней гидравлической насосной станции. Тестирование всех параметров работы чиллера производится на уникальном высокоточном заводском стенде. Все выпускаемые модели поставляются заправленные хладагентом.

Особенности конструкции

Корпус. Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям. Удобный доступ к внутренним компонентам.

Компрессоры. Спиральные трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой двигателя от перегрузки.

Испаритель. Пластинчатый медно-паяный теплообменник из нержавеющей стали AISI 316. Два независимых контура на стороне хладагента и один на стороне воды.

Конденсатор. Высокоэффективный алюминиевый микроканальный теплообменник, устойчивый к коррозии и имеющий небольшой вес.

Блок управления.

В состав блока управления входят следующие компоненты: главный выключатель с устройством блокировки дверей, автоматические выключатели для всех компрессоров и цепей управления, реле контроля фаз, свободно-программируемый контроллер со встроенным дисплеем.

Контроллер. Постоянная индикация состояния чиллера: заданная и фактическая температуры хладагента, процент нагрузки на чиллер, работа/авария/блокировка. Ротация компрессоров и насосов по наработке моточасов, ведение журнала аварийных состояний с датой и временем возникновения, ведение журнала с наработкой моточасов компрессоров и насосов, возможность включения насоса во время остановки холодильного контура, недельный таймер.

Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера. Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий BMS: RS 485 (Modbus).

Русифицированный интерфейс.

Холодильный контур. Компоненты: датчики высокого и низкого давления, фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный вентиль.

Водяной контур. Контур собран на разъемных гравитационных соединениях. Включает в себя: датчики температуры входящего и выходящего теплоносителя, дифференциальное реле давления, реле протока.

Возможные исполнения чиллеров:

- Без насосов.
- Один встроенный низконапорный циркуляционный насос.
- Один встроенный средненапорный циркуляционный насос.
- Один встроенный высоконапорный циркуляционный насос.
- Два встроенных низконапорных циркуляционных насоса (ротация по наработке).
- Два встроенных средненапорных циркуляционных насоса (ротация по наработке).
- Два встроенных высоконапорных циркуляционных насоса (ротация по наработке).

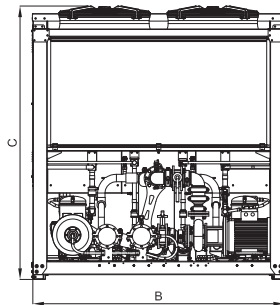
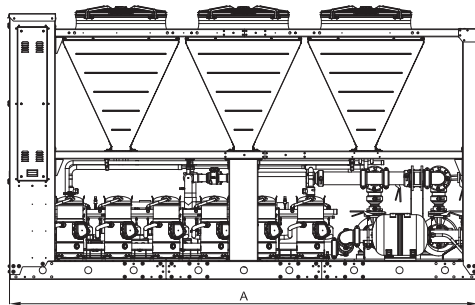


Моноблочные чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора GBA 270-1100



GBA 590 - 1B - PR

- Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора
- Модель чиллера
- Опциональное оснащение:
 - 1A — один низконапорный насос
 - 1B — один средненапорный насос
 - 1C — один высоконапорный насос
 - 2A — два низконапорных насоса
 - 2B — два средненапорных насоса
 - 2C — два высоконапорных насоса
- Дополнительное опциональное оснащение:
 - ZV — запорные клапаны холодильных контуров
 - AK — шумоглушащие кожухи компрессоров
 - SC — ступенчатое регулирование скорости вращения вентиляторов (кроме GBA 270-310)
 - PR — плавное регулирование скорости вращения вентиляторов
 - MN — манометры высокого и низкого давления фреоновых контуров
 - RS — выносной дисплей (до 500 м)
 - RI — оптоизолированный интерфейс RS-485
 - RA — резиновые виброизоляторы
 - SA — пружинные виброизоляторы
 - SG — комплект панелей защитных



| Типоразмер GBA | | 270 | 310 | 370 | 430 | 470 | 500 | 550 | 590 | 650 | 740 | 810 | 900 | 980 | 1100 |
|--|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ОХЛАЖДЕНИЕ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Холодопроизводительность ¹ | кВт | 284 | 315 | 371 | 412 | 454 | 489 | 530 | 563 | 623 | 704 | 767 | 860 | 947 | 1074 |
| КОМПРЕССОРЫ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество | шт. | 6 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 10 | 12 | 10 | 12 |
| Количество холодильных контуров | шт. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Количество ступеней холодопроизводительности | шт. | 5 | 7 | 7 | 9 | 9 | 11 | 11 | 11 | 9 | 11 | 9 | 11 | 9 | 11 |
| ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество вентиляторов | шт. | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 |
| Расход воздуха | м³/с | 22,78 | 22,78 | 34,33 | 34,33 | 34,33 | 34,33 | 34,33 | 45,78 | 45,78 | 45,78 | 57,22 | 57,22 | 68,67 | 68,67 |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 / 50 / 3+PE | | | | | | | | | | | | | | | |
| Электроснабжение | В/Гц/фаз | | | | | | | | | | | | | | |
| Полная мощность без насосов ¹ | кВт | 90 | 101 | 118 | 131 | 145 | 157 | 171 | 180 | 200 | 227 | 246 | 277 | 304 | 346 |
| Максимальный рабочий ток без насосов | A | 215 | 236 | 281 | 314 | 343 | 362 | 383 | 423 | 450 | 503 | 558 | 618 | 687 | 771 |
| Максимальный пусковой ток без насосов | A | 363 | 360 | 439 | 421 | 491 | 474 | 551 | 559 | 601 | 680 | 734 | 830 | 911 | 1032 |
| Максимальный рабочий ток с низконапорными насосами «А» | A | 225 | 246 | 291 | 325 | 356 | 375 | 396 | 436 | 463 | 523 | 577 | 637 | 714 | 797 |
| Максимальный рабочий ток со средненапорными насосами «В» | A | 228 | 250 | 295 | 327 | 362 | 381 | 402 | 442 | 482 | 530 | 590 | 650 | 720 | 809 |
| Максимальный рабочий ток с высоконапорными насосами «С» ² | A | 235 | 256 | 301 | 334 | 369 | 388 | 410 | 449 | 477 | 535 | 596 | 655 | 739 | 823 |
| ВОДЯНОЙ КОНТУР | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расход воды ¹ | л/с | 13,56 | 15,03 | 17,71 | 19,68 | 21,69 | 23,36 | 25,32 | 26,90 | 29,77 | 33,64 | 36,65 | 41,09 | 45,25 | 51,31 |
| Потеря давления в теплообменнике ¹ | кПа | 41 | 58 | 71 | 57 | 80 | 65 | 83 | 70 | 69 | 88 | 45 | 67 | 49 | 69 |
| Полный напор насоса «А» | кПа | 215 | 205 | 195 | 200 | 217 | 206 | 205 | 198 | 186 | 195 | 187 | 180 | 233 | 211 |
| Полный напор насоса «В» | кПа | 295 | 290 | 270 | 275 | 300 | 296 | 281 | 310 | 334 | 330 | 310 | 300 | 280 | 300 |
| Полный напор насоса «С» ⁴ | кПа | 380 | 365 | 355 | 365 | 380 | 380 | 371 | 367 | 350 | 400 | 360 | 330 | 430 | 400 |
| Минимальный объем системы для работы без аккумулятора бака | м³ | 0,42 | 0,40 | 0,45 | 0,39 | 0,49 | 0,40 | 0,51 | 0,52 | 0,67 | 0,69 | 0,88 | 0,79 | 1,11 | 1,03 |
| Объем расширительного бака ² | л | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уровень звукового давления ³ | дБ(А) | 76 | 76 | 79 | 79 | 80 | 79 | 80 | 81 | 85 | 86 | 85 | 86 | 86 | 86 |
| ГАБАРИТЫ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Длина (А) | мм | 3230 | 3230 | 3920 | 3920 | 3920 | 4215 | 5020 | 5020 | 5310 | 6115 | 6115 | 7215 | 7215 | |
| Ширина (В) | мм | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 | 2255 |
| Высота (С) | мм | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 |
| Транспортировочная масса ⁽¹⁾ | кг | 2180 | 2320 | 2740 | 2960 | 2980 | 3410 | 3460 | 3880 | 4240 | 4600 | 4800 | 5085 | 6050 | 6490 |
| Транспортировочная масса ⁽²⁾ | кг | 2450 | 2590 | 3050 | 3250 | 3280 | 3710 | 3760 | 4180 | 4610 | 5100 | 5210 | 5498 | 6470 | 6910 |
| Транспортировочная масса ⁽³⁾ | кг | 2420 | 2560 | 3010 | 3230 | 3355 | 3785 | 3760 | 4180 | 4710 | 5100 | 5230 | 5518 | 6483 | 6966 |
| Транспортировочная масса ⁽⁴⁾ | кг | 2450 | 2590 | 3040 | 3260 | 3370 | 3800 | 3838 | 4260 | 4690 | 5130 | 5280 | 5563 | 6620 | 7060 |
| Транспортировочная масса ⁽⁵⁾ | кг | 2650 | 2790 | 3230 | 3450 | 3510 | 3940 | 3956 | 4380 | 4860 | 5430 | 5630 | 5921 | 6936 | 7290 |
| Транспортировочная масса ⁽⁶⁾ | кг | 2600 | 2740 | 3180 | 3400 | 3610 | 4040 | 3956 | 4380 | 5060 | 5430 | 5680 | 5971 | 6980 | 7442 |
| Транспортировочная масса ⁽⁷⁾ | кг | 2670 | 2810 | 3240 | 3460 | 3640 | 4070 | 4116 | 4540 | 5010 | 5480 | 5750 | 6041 | - | - |

¹ условия: температура воды входящей 12°C, выходящей 7°C, температура окружающего воздуха 35°C

² установлен в чиллерах со встроенными насосами, предварительное давление в расширительном баке 1,5 атм.

³ уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от чиллера (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

⁴ чиллеры GBA980 и GBA1100 могут быть изготовлены только с одним высоконапорным насосом.

(1) — чиллер без насосов;

(2) — чиллер с одним насосом «А»;

(3) — чиллер с одним насосом «В»;

(4) — чиллер с одним насосом «С»;

(5) — чиллер с двумя насосами «А»;

(6) — чиллер с двумя насосами «В»;

(7) — чиллер с двумя насосами «С».

Моноблочные чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора малошумные GBA 270-1100 LS

GBA 370 - LS - 1B - MN



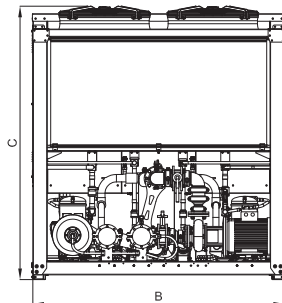
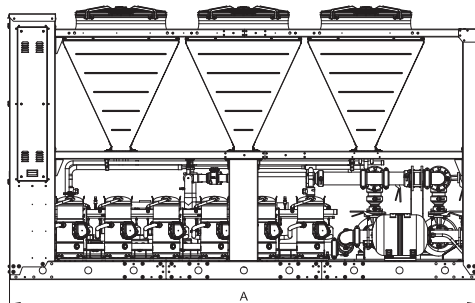
- Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора
- Модель чиллера
- Исполнение малошумное
- Опциональное оснащение:
 - 1A — один низконапорный насос
 - 1B — один средненапорный насос
 - 1C — один высоконапорный насос
 - 2A — два низконапорных насоса
 - 2B — два средненапорных насоса
 - 2C — два высоконапорных насоса
- Дополнительное опциональное оснащение:
 - ZV — запорные вентили холодильных контуров
 - MN — манометры высокого и низкого давлений холодильных контуров
 - RS — выносной дисплей (до 500 м)
 - RI — оптически изолированный интерфейс RS-485
 - RA — резиновые виброизоляторы
 - SA — пружинные виброизоляторы

Особенности конструкции

Вентиляторы. Высокоэффективные вентиляторы с пониженным числом оборотов и лопатками специальной серповидной формы с частотными преобразователями.

Конденсаторы. Теплообменные аппараты с увеличенной площадью теплопередающей поверхности.

Компрессоры. Компрессоры с шумоглушащими кожухами из звукоизоляционных материалов, обеспечивающих высокое качество шумопоглощения.



| Типоразмер GBA | | 270 | 310 | 370 | 430 | 470 | 500 | 550 | 590 | 650 | 740 | 810 | 900 | 980 | 1100 |
|--|----------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ОХЛАЖДЕНИЕ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Холодопроизводительность ¹ | кВт | 266 | 315 | 353 | 378 | 445 | 467 | 518 | 545 | 608 | 713 | 749 | 851 | 897 | 1043 |
| КОМПРЕССОРЫ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество | шт. | 6 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 12 | 10 | 12 | 10 | 12 |
| Количество холодильных контуров | шт. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Количество ступеней холодопроизводительности | шт. | 5 | 7 | 7 | 9 | 9 | 11 | 11 | 11 | 9 | 11 | 9 | 11 | 9 | 11 |
| ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА | | | | | | | | | | | | | | | |
| Количество вентиляторов | шт. | 4 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 16 |
| Расход воздуха | м³/с | 16 | 23 | 23 | 23 | 31 | 31 | 31 | 39 | 39 | 47 | 47 | 54 | 54 | 62 |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Электроснабжение | В/Гц/Фаз | 400 / 50 / 3+PE | | | | | | | | | | | | | |
| Полная мощность без насосов ¹ | кВт | 89 | 94 | 113 | 127 | 138 | 146 | 161 | 169 | 190 | 215 | 237 | 260 | 288 | 345 |
| Максимальный рабочий ток без насосов | A | 205 | 231 | 268 | 300 | 333 | 352 | 374 | 408 | 435 | 493 | 538 | 603 | 664 | 782 |
| Максимальный пусковой ток без насосов | A | 354 | 354 | 418 | 407 | 482 | 464 | 542 | 545 | 587 | 669 | 716 | 816 | 888 | 1013 |
| Максимальный рабочий ток с низконапорными насосами «А» | A | 213 | 241 | 278 | 302 | 346 | 365 | 387 | 421 | 448 | 513 | 557 | 623 | 690 | 808 |
| Максимальный рабочий ток со средненапорными насосами «В» | A | 217 | 244 | 282 | 305 | 352 | 371 | 393 | 427 | 467 | 519 | 570 | 635 | 695 | 820 |
| Максимальный рабочий ток с высоконапорными насосами «С» ² | A | 223 | 251 | 288 | 311 | 359 | 378 | 400 | 434 | 461 | 525 | 576 | 641 | 715 | 834 |
| ВОДЯНОЙ КОНТУР | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расход воды ¹ | л/с | 13 | 15 | 17 | 18 | 21 | 22 | 25 | 26 | 29 | 34 | 36 | 41 | 43 | 50 |
| Потеря давления в теплообменнике ¹ | кПа | 36 | 72 | 64 | 48 | 77 | 59 | 79 | 66 | 65 | 90 | 42 | 65 | 44 | 65 |
| Полный напор насоса «А» | кПа | 215 | 205 | 195 | 200 | 217 | 206 | 205 | 198 | 186 | 195 | 187 | 180 | 233 | 211 |
| Полный напор насоса «В» | кПа | 295 | 290 | 270 | 275 | 300 | 296 | 281 | 310 | 334 | 330 | 310 | 300 | 280 | 300 |
| Полный напор насоса «С» ⁵ | кПа | 380 | 365 | 355 | 365 | 380 | 380 | 371 | 367 | 350 | 400 | 360 | 330 | 430 | 400 |
| Минимальный объем системы для работы без аккумулялирующего бака | м³ | 0,42 | 0,40 | 0,45 | 0,39 | 0,49 | 0,40 | 0,51 | 0,52 | 0,67 | 0,69 | 0,88 | 0,79 | 1,11 | 1,03 |
| Объем расширительного бака ² | л | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уровень звукового давления ³ | дБ(А) | 71 | 71 | 72 | 72 | 73 | 73 | 74 | 74 | 77 | 78 | 80 | 81 | 80 | 81 |
| Уровень звукового давления ⁴ | дБ(А) | 51 | 51 | 52 | 52 | 53 | 53 | 54 | 54 | 57 | 58 | 60 | 61 | 60 | 61 |
| ГАБАРИТЫ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Длина (А) | мм | 3230 | 3915 | 3915 | 3915 | 5310 | 5310 | 6110 | 6110 | 6110 | 7200 | 7200 | 8300 | 8300 | 9430 |
| Ширина (В) | мм | 2260 | 2260 | 2260 | 2260 | 2265 | 2265 | 2265 | 2260 | 2260 | 2260 | 2260 | 2260 | 2260 | 2260 |
| Высота (С) | мм | 2450 | 2450 | 2450 | 2460 | 2460 | 2460 | 2460 | 2460 | 2460 | 2460 | 2460 | 2460 | 2460 | 2460 |
| Транспортировочная масса ⁽¹⁾ | кг | 2090 | 2545 | 2650 | 3080 | 3710 | 3910 | 3960 | 4380 | 4680 | 5390 | 5710 | 6260 | 6440 | 7240 |
| Транспортировочная масса ⁽²⁾ | кг | 2340 | 2795 | 2950 | 3380 | 4010 | 4160 | 4260 | 4680 | 5030 | 5966 | 6200 | 6763 | 6740 | 7540 |
| Транспортировочная масса ⁽³⁾ | кг | 2340 | 2795 | 2950 | 3360 | 4060 | 4210 | 4310 | 4580 | 5030 | 5966 | 6224 | 6787 | 6640 | 7640 |
| Транспортировочная масса ⁽⁴⁾ | кг | 2290 | 2745 | 2900 | 3310 | 4060 | 4210 | 4310 | 4730 | 5180 | 6002 | 6284 | 6843 | 6940 | 7740 |
| Транспортировочная масса ⁽⁵⁾ | кг | 2590 | 2995 | 3150 | 3610 | 4210 | 4360 | 4460 | 4830 | 5230 | 6353 | 6700 | 7283 | 7040 | 7940 |
| Транспортировочная масса ⁽⁶⁾ | кг | 2540 | 3045 | 3150 | 3560 | 4360 | 4460 | 4510 | 4780 | 5230 | 6353 | 6760 | 7345 | 6940 | 8040 |
| Транспортировочная масса ⁽⁷⁾ | кг | 2490 | 3045 | 3100 | 3510 | 4360 | 4460 | 4510 | 4930 | 5280 | 6411 | 6843 | 7431 | - | - |

- ¹ условия: температура воды входящей 12°C, выходящей 7°C, температура окружающего воздуха 35°C
² установлен в чиллере со встроенными насосами, предварительное давление в расширительном баке 1,5 атм
³ уровень звукового давления на расстоянии 1 м по DIN45635
⁴ уровень звукового давления на расстоянии 10 м по DIN45635
⁵ чиллеры GBA 980 LS и GBA 1100 LS могут быть изготовлены только с одним высоконапорным насосом.

- (1) — чиллер без насосов;
 (2) — чиллер с одним насосом «А»
 (3) — чиллер с одним насосом «В»
 (4) — чиллер с одним насосом «С»
 (5) — чиллер с двумя насосами «А»
 (6) — чиллер с двумя насосами «В»
 (7) — чиллер с двумя насосами «С»