



Чиллеры

Технические Данные

С воздушным охлаждением Только охлаждения Inverter



ECDRU11-415

EWAD~CZ
635~1.802 kW





Чиллеры

Технические Данные

С воздушным охлаждением Только охлаждения Inverter



ECDRU11-415

EWAD~CZ
635~1.802 kW



СОДЕРЖАНИЕ

EWAD-CZXS

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Характеристики | 2 |
| 2 | Технические характеристики | 3 |
| | Технические параметры | 3 |
| | Электрические параметры | 5 |
| 3 | Характеристики и преимущества | 6 |
| | Характеристики и преимущества | 6 |
| 4 | Общие характеристики | 8 |
| | Общие характеристики | 8 |
| 5 | Обозначения | 16 |
| | Обозначения | 16 |
| 6 | Таблицы производительности | 17 |
| | Таблицы холодопроизводительности | 17 |
| | Частичная рекуперация теплоты Таблицы производительностей .. | 23 |
| | Таблицы производительности полной рекуперации теплоты ... | 24 |
| 7 | Размерные чертежи | 25 |
| | Размерные чертежи | 25 |
| 8 | Данные об уровне шума | 27 |
| | Данные об уровне шума | 27 |
| 9 | Установка | 29 |
| | Способ монтажа | 29 |
| | Заправка, расход и количество воды | 31 |
| 10 | Рабочий диапазон | 33 |
| | Рабочий диапазон | 33 |
| | Поправочный коэффициент | 34 |
| 11 | Характеристика гидравлической системы | 37 |
| | Характеристики насоса | 37 |
| | Падение давления для полной рекуперации теплоты | 39 |

1 Характеристики

- ESEER до 5,24
- Инверторный одновинтовой компрессор с бесступенчатым регулированием мощности
- Высокая эффективность, стандартный уровень шума
- Оптимизирован для работы с хладагентом R-134a
- Широкий рабочий диапазон
- Обширный список опций (доступна опция рекуперации тепла)
- Низкий пусковой ток
- Пульт MicroTech III



1

1

2 Технические характеристики

| 2-1 Технические параметры | | | | EWAD670CZXS | EWAD740CZXS | EWAD830CZXS | EWAD900CZXS | EWADC10CZXS | EWADC11CZXS | EWADC12CZXS |
|----------------------------|------------------------------------|----------------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Холодопроизводительность | Ном. | кВт | | 672 (1) | 738 (1) | 832 (1) | 902 (1) | 1.037 (1) | 1.095 (1) | 1.236 (1) |
| Регулирование мощности | Способ | | | Бесступенч. | | | | | | |
| | Минимальная мощность | | | 20 | | | | | | |
| Входная мощность | Охлаждение | Ном. | кВт | 245 (1) | 235 (1) | 266 (1) | 305 (1) | 339 (1) | 375 (1) | 400 (1) |
| EER | | | | 2,74 (1) | 3,14 (1) | 3,13 (1) | 2,96 (1) | 3,06 (1) | 2,92 (1) | 3,09 (1) |
| ESEER | | | | 5,07 | 5,13 | 5,20 | 5,22 | 5,24 | 5,03 | 4,93 |
| IPLV | | | | 5,47 | 5,68 | 5,72 | 5,79 | 5,73 | 5,56 | 5,58 |
| Корпус | Цвет | | | Слоновая кость_ | | | | | | |
| | Материал | | | Оцинкованный и покрашенный стальной лист | | | | | | |
| Размеры | Блок | Высота | мм | 2.540 | | | | | | |
| | | Ширина | мм | 2.285 | | | | | | |
| | | Глубина | мм | 6.725 | | 7.625 | | 8.525 | | 10.325 |
| Вес | Блок | | кг | 5.880 | 6.000 | 6.620 | 6.870 | 7.440 | | 8.570 |
| | Эксплуатационный вес | | кг | 6.140 | 6.250 | 6.860 | 7.110 | 7.880 | | 8.960 |
| Вод. теплообменник | Тип | | | Одноходовой кожухотрубный | | | | | | |
| | Объем воды | | л | 263 | 248 | 241 | | 441 | | 383 |
| | Номинальный расход воды | Охлаждение | л/сек | 32,00 | 35,20 | 39,70 | 43,00 | 49,50 | 52,30 | 59,00 |
| | Спад номинального давления воды | Охлаждение | Теплообменник | кПа | 80 | 75 | 55 | 64 | 63 | 69 |
| Изоляционный материал | | | Закрытая пора | | | | | | | |
| Воздушный теплообменник | Тип | | | Высокоэффективное оребрение и трубный теплообменник со встроенным переохладителем | | | | | | |
| Вентилятор | Количество | | | 10 | 12 | 14 | | 16 | | 20 |
| | Тип | | | Осевой вентилятор с прямой передачей | | | | | | |
| | Диаметр | | мм | 800 | | | | | | |
| | Расход воздуха | Ном. | л/сек | 54.188 | 65.025 | 75.863 | | 86.700 | | 108.376 |
| Двигатель вентилятора | Привод | | | DOL | | | | | | |
| | Скорость | Охлаждение | Ном. | 900 | | | | | | |
| | Вход | Охлаждение | W | 1,75 | | | | | | |
| Уровень звуковой мощности | Охлаждение | Ном. | дБ(А) | 102,1 | 102,2 | 102,5 | | 102,9 | | 103,5 |
| Уровень звукового давления | Охлаждение | Ном. | дБ(А) | 81,0 (2) | | | 81,1 (2) | | | 81,2 (2) |
| Компрессор | Тип | | | Одновинтовой компрессор | | | | | | |
| | Количество | | | 2 | | | | | | |
| | Способ запуска | | | С приводом инвертора | | | | | | |
| | Масло | Объем заправки | л | 32 | | 35 | 38 | | 44 | |
| Рабочий диапазон | Сторона воды | Охлаждение | Мин. | °CDB -8 | | | | | | |
| | | | Макс. | °CDB 15 | | | | | | |
| | Сторона воздуха | Охлаждение | Мин. | °CDB -18 | | | | | | |
| | | | Макс. | °CDB 50 | | | | | | |
| Хладагент | Тип | | | R-134a | | | | | | |
| | Контуры | Количество | | 2 | | | | | | |
| Контур хладагента | Заправка | | | 141 | 161 | 178 | | 200 | | 235 |
| Подсоединения труб | Вход/выход воды из испарителя (OD) | | | 168,3mm | | | | 219,1 | | |
| Защитные устройства | Оборудование | 01 | Высокое давление нагнетания (реле давления) | | | | | | | |
| | | 02 | Высокое давление нагнетания (датчик давления) | | | | | | | |
| | | 03 | Низкое давление всасывания (датчик давления) | | | | | | | |
| | | 04 | Защита двигателя компрессора | | | | | | | |
| | | 05 | Высокая температура нагнетания | | | | | | | |
| | | 06 | Низкое давление масла | | | | | | | |
| | | 07 | Соотношение для низкого давления | | | | | | | |
| | | 08 | Сильное падение давления масла в фильтре | | | | | | | |
| | | 09 | Фазоиндикатор | | | | | | | |
| | | 10 | Кнопка аварийного останова | | | | | | | |
| | | 11 | Контроллер защиты от замерзания воды | | | | | | | |

1
2

2 Технические характеристики

| 2-1 Технические параметры | | | | | EWADC13CZXS | EWADC14CZXS | EWADC15CZXS | EWADC16CZXS | EWADC17CZXS | EWADC18CZXS | |
|----------------------------|------------------------------------|----------------|---------------|---------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| Холодопроизводительность | Ном. | | кВт | | 1.308 (1) | 1.450 (1) | 1.545 (1) | 1.622 (1) | 1.709 (1) | 1.802 (1) | |
| Регулирование мощности | Способ | | | | Бесступенч. | | | | | | |
| | Минимальная мощность | | | | 20 | | | 13 | | | |
| Входная мощность | Охлаждение | Ном. | кВт | | 442 (1) | 488 (1) | 531 (1) | 558 (1) | | 611 (1) | |
| EER | | | | | 2,96 (1) | 2,97 (1) | 2,91 (1) | | 2,90 (1) | 2,95 (1) | |
| ESEER | | | | | 4,74 | 5,02 | 5,17 | 5,03 | 5,76 | 4,85 | |
| IPLV | | | | | 5,45 | 5,61 | 5,75 | 5,85 | 5,76 | 5,45 | |
| Корпус | Цвет | | | | Слоновая кость_ | | | | | | |
| | Материал | | | | Оцинкованный и покрашенный стальной лист | | | | | | |
| Размеры | Блок | Высота | | мм | 2.540 | | | | | | |
| | | Ширина | | мм | 2.285 | | | | | | |
| | | Глубина | | мм | 10.325 | 11.625 | 12.525 | | 13.425 | 14.325 | |
| Вес | Блок | | кг | 8.970 | 9.600 | 9.940 | 11.370 | 12.190 | 12.920 | | |
| | Эксплуатационный вес | | кг | 9.360 | 9.980 | 10.320 | 12.220 | 13.040 | 13.790 | | |
| Вод. теплообменник | Тип | | | | Одноходовой кожухотрубный | | | | | | |
| | Объем воды | | | | л | 383 | 374 | | 850 | | 871 |
| | Номинальный расход воды | Охлаждение | | л/сек | 62,40 | 69,20 | 73,70 | 77,40 | 81,50 | 86,00 | |
| | Спад номинального давления воды | Охлаждение | Теплообменник | кПа | 51 | 61 | 71 | 62 | 68 | 64 | |
| Изоляционный материал | | | | Закрытая пора | | | | | | | |
| Воздушный теплообменник | Тип | | | | Высокоэффективное оребрение и трубный теплообменник со встроенным переохладителем | | | | | | |
| Вентилятор | Количество | | | | 20 | 22 | 24 | | 26 | 28 | |
| | Тип | | | | Осевой вентилятор с прямой передачей | | | | | | |
| | Диаметр | | | | мм 800 | | | | | | |
| | Расход воздуха | Ном. | | л/сек | 108.376 | 119.213 | 130.051 | 129.454 | 140.143 | 151.129 | |
| Двигатель вентилятора | Привод | | | | DOL | | | | | | |
| | Скорость | Охлаждение | Ном. | об/мин | 900 | | | | | | |
| | Вход | | Охлаждение | | W 1,75 | | | | | | |
| Уровень звуковой мощности | Охлаждение | Ном. | дБ(А) | 103,5 | 104,1 | | 105,8 | 106,0 | 106,2 | | |
| Уровень звукового давления | Охлаждение | Ном. | дБ(А) | 81,2 (2) | | | 82,8 (2) | | 82,9 (2) | | |
| Компрессор | Тип | | | | Одновинтовой компрессор | | | | | | |
| | Количество | | | | 2 | | | 3 | | | |
| | Способ запуска | | | | С приводом инвертора | | | | | | |
| | Масло | Объем заправки | | л | 50 | | 75 | 63 | 69 | | |
| Рабочий диапазон | Страна воды | Охлаждение | Мин. | °CDB | -8 | | | | | | |
| | | Охлаждение | Макс. | °CDB | 15 | | | | | | |
| | Страна воздуха | Охлаждение | Мин. | °CDB | -18 | | | | | | |
| | | Охлаждение | Макс. | °CDB | 50 | | | | | | |
| Хладагент | Тип | | | | R-134a | | | | | | |
| | Контуры | Количество | | | 2 | | | 3 | | | |
| Контур хладагента | Заправка | | | кг | 235 | 275 | 320 | 327 | 343 | 361 | |
| Подсоединения труб | Вход/выход воды из испарителя (OD) | | | | 219,1 | | | 273 | | | |
| Защитные устройства | Оборудование | 01 | | | Высокое давление нагнетания (реле давления) | | | | | | |
| | | 02 | | | Высокое давление нагнетания (датчик давления) | | | | | | |
| | | 03 | | | Низкое давление всасывания (датчик давления) | | | | | | |
| | | 04 | | | Защита двигателя компрессора | | | | | | |
| | | 05 | | | Высокая температура нагнетания | | | | | | |
| | | 06 | | | Низкое давление масла | | | | | | |
| | | 07 | | | Соотношение для низкого давления | | | | | | |
| | | 08 | | | Сильное падение давления масла в фильтре | | | | | | |
| | | 09 | | | Фазоиндикатор | | | | | | |
| | | 10 | | | Кнопка аварийного останова | | | | | | |
| | | 11 | | | Контроллер защиты от замерзания воды | | | | | | |

1

2

4

2 Технические характеристики

| 2-2 Электрические параметры | | | EWAD670CZXS | EWAD740CZXS | EWAD830CZXS | EWAD900CZXS | EWADC10CZXS | EWADC11CZXS | EWADC12CZXS | |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| Компрессор | Фаза | | 3 | | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| | Максимальный рабочий ток | | A | 205 | 221 | 283 | 344 | | | |
| | Способ запуска | | Управление от привода VFD | | | | | | | |
| Компрессор 2 | Максимальный рабочий ток | | A | 205 | 221 | 283 | 344 | 404 | | |
| Электропитание | Фаза | | 3~ | | | | | | | |
| | Частота | | Гц | 50 | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| Блок | Максимальный стартовый ток | | A | 322 | 349 | 402 | 444 | 496 | 537 | 594 |
| | Номинальный рабочий ток | Охлаждение | A | 362 | 351 | 398 | 453 | 504 | 555 | 597 |
| | | Максимальный рабочий ток | A | 451 | 490 | 560 | 622 | 691 | 751 | 828 |
| | Макс. ток блока для размеров проводов | | A | 494 | 537 | 614 | 683 | 758 | 825 | 909 |
| Вентиляторы | Номинальный рабочий ток | | A | 40 | 48 | 56 | 64 | 80 | | |

| 2-2 Электрические параметры | | | EWADC13CZXS | EWADC14CZXS | EWADC15CZXS | EWADC16CZXS | EWADC17CZXS | EWADC18CZXS | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|--|
| Компрессор | Фаза | | 3 | | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| | Максимальный рабочий ток | | A | 404 | 486 | 344 | 404 | | | |
| | Способ запуска | | Управление от привода VFD | | | | | | | |
| Компрессор 2 | Максимальный рабочий ток | | A | 404 | 486 | 344 | 404 | | | |
| Электропитание | Фаза | | 3~ | | | | | | | |
| | Частота | | Гц | 50 | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| Блок | Максимальный стартовый ток | | A | 635 | 708 | 762 | 844 | 901 | 957 | |
| | Номинальный рабочий ток | Охлаждение | A | 656 | 724 | 789 | 826 | 873 | 908 | |
| | | Максимальный рабочий ток | A | 889 | 978 | 1.068 | 1.127 | 1.196 | 1.265 | |
| | Макс. ток блока для размеров проводов | | A | 976 | 1.075 | 1.173 | 1.238 | 1.313 | 1.389 | |
| Вентиляторы | Номинальный рабочий ток | | A | 80 | 88 | 96 | 104 | 112 | | |

Примечания

- (1) Охлаждение: температура воды испарителя на входе 12°C; темп. воды испарителя на выходе 7°C; темп. наружного воздуха 35°C; работа в режиме полной нагрузки.
- (2) Уровни звукового давления измеряются при темп. воды испарителя на входе 12°C; темп. воды испарителя на выходе 7°C; темп. наружного воздуха 35°C; работа в режиме полной нагрузки; Стандарт: ISO3744
- (3) Допуск напряжения ± 10%. Разбаланс напряжений между фазами должен быть в пределах ± 3%.
- (4) Максимальный стартовый ток: пусковой ток наибольшего компрессора + 75 % максимального тока другого компрессора + ток вентиляторов для цепи при 75 %.
- (5) Номинальный ток в режиме охлаждения: температура воды испарителя на входе 12°C; температура воды испарителя на выходе 7°C; темп. наружного воздуха 35°C. Ток компрессора + вентиляторов.
- (6) Максимальный рабочий ток основан на макс. потребляемом токе компрессора в своей области и макс. потребляемом токе вентилятора
- (7) Максимальный ток блока для размеров проводки основан на минимально-допустимом напряжении.
- (8) Максимальный ток блока для размеров проводов: (ток полной нагрузки компрессоров + ток вентиляторов) x 1,1

3 Характеристики и преимущества

3 - 1 Характеристики и преимущества

Высокая эффективность работы в режиме частичной нагрузки

Высокая эффективность при полной нагрузке и, особенно, максимальная эффективность в режиме неполной нагрузки, который составляет основную часть времени работы охладителя, - это факторы, обеспечивающие значительное сокращение затрат на электроэнергию.

При разработке данной группы инверторов ставилась цель снижения эксплуатационных расходов и улучшения экономического управления зданием. Это оборудование позволяет оптимизировать сезонную энергоэффективность (ESEER).

Периодическая бесшумная работа

При частичной нагрузке низкий уровень шума достигается за счет изменения скорости вентилятора, а также благодаря изменению частоты работы компрессора, которое обеспечивает минимальный уровень шума на протяжении всего времени работы.

Быстрое достижение комфортных условий

Возможность изменения генерируемой мощности в зависимости от потребностей системы дает возможность достичь комфортных климатических условий намного быстрее непосредственно после запуска.

Низкий пусковой ток

Никакого броска тока при запуске. Пусковой ток всегда ниже тока, потребляемого при максимальных рабочих условиях (FLA).

Коэффициент нагрузки всегда > 0,95

Инверторы этой серии могут всегда работать при коэффициенте нагрузки > 0,95, что позволяет владельцам зданий избежать штрафов, а также снижает электрические потери в кабеле и трансформаторах.

Избыточность

Блоки имеют два или три независимых контура хладагента (в зависимости от размера) для обеспечения гарантированного (частичного) охлаждающего "резерва" даже на время технического обслуживания

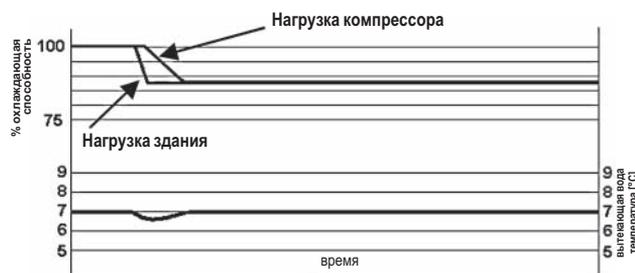
Бесступенчатое регулирование производительности

Холодопроизводительность регулируется при помощи инвертора, изменяющего скорость вращения винта компрессора, которая контролируется микропроцессорной системой. Каждый блок оснащен бесступенчатым регулятором скорости в диапазоне от 100% до 13,5%. Эта регулировка позволяет привести производительность компрессора в соответствие с нагрузкой по охлаждению в здании без колебаний температуры воды на выходе испарителя. Колебание температуры охлажденной воды устраняется только при бесступенчатой регулировке.

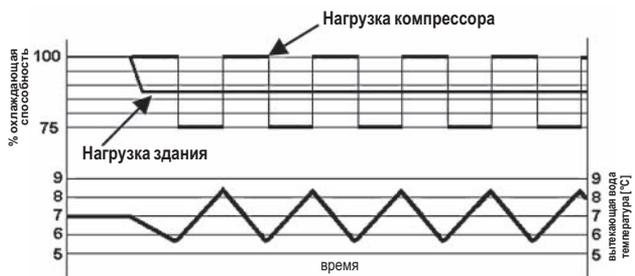
При пошаговой регулировке нагрузки компрессора производительность компрессора будет слишком высокой или слишком низкой по сравнению с нагрузкой по охлаждению в здании. Результатом является повышение расходов на энергию для охлаждения, особенно в условиях частичной нагрузки, при которой охладитель работает большую часть времени.

Блоки с бесступенчатой регулировкой обеспечивают преимущества по сравнению с блоками со ступенчатой регулировкой.

Только охладитель с бесступенчатой регулировкой способен в любой момент обеспечивать потребности системы в охлаждении и подавать охлажденную воду с заданной температурой.



Колебание ELWT (температура воды на выходе испарителя) при ступенчатом управлении производительностью



Изменение ELWT (температура воды на выходе испарителя) в зависимости от выбранного значения производительности (4 значения)

3 Характеристики и преимущества

3 - 1 Характеристики и преимущества

Нормативные требования – Безопасность и соответствие положениям законодательства/директив

Данное оборудование спроектировано и изготовлено в соответствии с применимыми документами из следующего списка:

| | |
|--|----------------------------|
| Конструкция аппарата высокого давления | 97/23/EC (PED) |
| Директива об оборудовании | 2006/42/EC |
| Низкое напряжение | 2006/95/EC |
| Электромагнитная совместимость | 2004/108/EC |
| Электротехнические требования и правила техники безопасности | EN 60204-1 / EN 60335-2-40 |
| Стандарты качества производства | UNI – EN ISO 9001:2004 |

Сертификаты

Все оборудование имеет обозначение CE, соответствует положениям действующих Европейских директив, регулирующих производство и безопасность. По запросу оборудование может быть произведено в соответствии с требованиями, действующими в странах вне ЕС (ASME, ГОСТ и т.д.), а также в других отраслях, например, морской (RINA и т.д.).

Конфигурации с различным уровнем производительности и шума

Оборудование предлагается в вариантах исполнения с различным уровнем шума:

| Уровень эффективности | Уровень шума | | | |
|-----------------------|--------------|-----------|------------|--------------|
| | Стандартный | Низкий | Пониженный | Очень низкий |
| Высокая эффективность | EWAD~CZXS | EWAD~CZXL | EWAD~CZXR | - |

Варианты исполнения

Оборудование предлагается в варианте с повышенной производительностью:

X: Высокая эффективность

13 типоразмеров для обеспечения различной производительности от 635 до 1802 кВт с коэффициентом ESEER до 5,8

EER (Показатель эффективности энергопотребления) - это отношение производительности по охлаждению к потребляемой блоком мощности. Потребляемая мощность включает: потребляемую мощность компрессора, всех устройств управления, защитных устройств и потребляемую мощность вентиляторов.

ESEER (Европейский показатель сезонной эффективности энергопотребления) - взвешенный показатель, учитывающий изменение EER в зависимости от нагрузки и температуры воздуха на входе конденсатора.

$$ESEER = A \times EER100\% + B \times EER75\% + C \times EER50\% + D \times EER25\%$$

| | A | B | C | D |
|---|-----------|------------|------------|------------|
| Коэффициент | 0,03 (3%) | 0,33 (33%) | 0,41 (41%) | 0,23 (23%) |
| Температура воздуха на входе конденсатора | 35°C | 30°C | 25°C | 20°C |

Уровни шума

Оборудование предлагается в трех конфигурациях с различным уровнем шума:

S: Стандартный уровень шума

Вентилятор конденсатора вращается со скоростью 900 об/мин

L: Низкий шум

Вентилятор конденсатора вращается со скоростью 900 об/мин, звукоизолирующий корпус компрессора, гибкие выходные трубки.

R: Пониженный шум

Вентилятор конденсатора вращается со скоростью 700 об/мин, звукоизолирующий корпус компрессора, гибкие выходные трубки.

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Корпус и конструкция

Корпус изготовлен из листов оцинкованной стали и окрашен краской. Таким образом обеспечивается высокая стойкость к коррозии. Цвет Ivory White (Слоновая кость) (код Munsell 5Y7.5/1) (\pm RAL7044). На основной раме имеются крюки для крепления тросов с целью подъема и установки. Вес агрегата равномерно распределен вдоль несущей конструкции, что облегчает его установку.

Винтовые компрессоры со встроенным маслоотделителем и инверторным приводом

Компрессор полугерметический, с одним винтом и селекторным ротором (с применением новейшего высокопрочного материала, усиленного волокнами). Каждый компрессор имеет один инвертор, управляемый микропроцессором для достижения необходимой производительности с бесступенчатой регулировкой. Высокоэффективный встроенный маслоотделитель обеспечивает максимальное отделение масла. Стандартный пуск - инверторный.

Соответствующий экологическим требованиям хладагент R-134a

Компрессоры предназначены для работы с хладагентом R-134a, который отвечает экологическим требованиям, имеет нулевой показатель ODP (Потенциал истощения озонового слоя) и очень низкий GWP (Потенциал глобального потепления) т.е. низкое TEWI (Обще эквивалентное влияние нагревания).

Испаритель

Блоки имеют кожухотрубный испаритель непосредственного расширения с медными трубками, помещенными внутри стальных оболочек для труб. Испарители относятся к однопроходному типу (как на стороне хладагента, так и на стороне воды). Это обеспечивает теплообмен только за счет противотока и низкие значения падения давления хладагента. Оба фактора влияют как на эффективность теплообменника, так и на общую эффективность работы агрегата. Внешняя оболочка покрыта 20 мм изоляционным материалом с закрытыми порами, а водоотводные патрубки испарителя поставляются с комплектом быстросъемных соединений Victaulic (стандарт) Каждый испаритель имеет 2 или 3 контура (по одному для каждого компрессора) и изготавливается в соответствии с PED.

Змеевики конденсатора

Конденсатор изготовлен с применением обработанных изнутри бесшовных медных трубок, расположенных в шахматном порядке и механически посаженных в рифленные алюминиевые оребрения, скрепленные петлями. Встроенный контур переохлаждения исключает испарение и способствует увеличению холодопроизводительности без увеличения потребляемой мощности.

Вентиляторы змеевика конденсатора

Вентиляторы конденсатора относятся к пропеллерному типу. Специальная конструкция лопастей обеспечивает максимальную производительность. Лопатки изготовлены из стеклопластика, и каждый вентилятор защищен кожухом. Моторы вентиляторов защищены автоматическими выключателями, установленными внутри панели управления (стандартное оборудование), и имеют класс защиты IP54.

Электронный расширительный клапан

Блок оснащен самыми современными электронными расширительными клапанами, обеспечивающими прецизионное управление массовым расходом хладагента. Необходимость обеспечения высокой энергоэффективности, более точного регулирования температуры, более широкого диапазона функционирования, а также соединения с системами дистанционного мониторинга и диагностики, делают использование электронного расширительного клапана обязательным.

Электронные расширительные клапаны обладают уникальными характеристиками: малое время открытия и закрытия, высокое разрешение, положительная функция выключения, устраняющая необходимость использования дополнительного электромагнитного клапана, непрерывная регулировка массового расхода без повышенной нагрузки на контур хладагента, устойчивый к коррозии корпус из нержавеющей стали.

Электронные расширительные клапаны обычно работают с меньшим значением ΔP между сторонами высокого и низкого давления, чем терморегулирующий вентиль. Электронный расширительный клапан позволяет системе работать при низком давлении конденсатора (зимнее время) без проблем прохождения хладагента и с идеальным контролем температуры охлажденной воды.

Контур хладагента

Каждый блок имеет 2 или 3 независимых контура хладагента, каждый из которых включает:

- Винтовые компрессоры со встроенным маслоотделителем и инверторным приводом
- Охлаждаемый воздухом конденсатор
- Электронный расширительный клапан
- Испаритель
- Запорный клапан в линии выпуска
- Запорный клапан в линии для жидкости
- Запорный клапан в линии всасывания (опция)
- Указатель уровня с индикатором влажности
- Фильтр-осушитель
- Загрузочные клапаны
- Переключатель высокого давления
- Датчики высокого и низкого давления

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Панель управления электрическими системами

Электропитание и управление организовано в главной панели, обеспеченной защитой от погодных условий. Электрическая панель относится к типу IP54 и (при открытии дверей) защищена изнутри панелью из плексигласа, предотвращающей случайный контакт с электрическими компонентами (IP20). Главная панель оснащена блокировкой на двери.

Электропитание

Относящаяся к электропитанию часть панели включает инвертор компрессора, автоматический выключатель вентилятора, контакторы вентилятора и трансформатор схемы управления.

Контроллер MicroTech III

Контроллер MicroTech III устанавливается в стандартной конфигурации; его можно использовать для изменения значений установок и проверки параметров управления. На встроенный дисплей выводятся данные рабочего состояния охладителя, температура и давление воды, хладагента и воздуха, программируемые значения, установки. Совершенное программное обеспечение с прогнозирующей логикой выбирает наиболее эффективное с точки зрения энергопотребления сочетание компрессоров, EEXV и вентиляторы конденсатора, обеспечивающее стабильные условия работы для достижения максимальной эффективности энергопотребления охладителя и надежности работы.

MicroTech III способен защитить важнейшие компоненты, определяя параметры системы (такие как температура двигателя, давление хладагента и масла, правильность последовательности фаз, реле давления и испаритель). Входной сигнал, поступающий от переключателя высокого давления, отключает все выходные цифровые сигналы контроллера в течение менее чем 50 мс. Это служит дополнительной защитой для оборудования.

Короткий программный цикл (200 мс), обеспечивающий точный контроль за системой. Поддержка расчетов с плавающей запятой обеспечивает более высокую точность P/T преобразований.

Система управления - основные характеристики

- Управление производительностью компрессора, инвертора, регулировка работы вентиляторов
- Охладитель способен работать в состоянии частичного отказа
- Полная работоспособность в условиях:
 - высокой температуры окружающей среды
 - высокой тепловой нагрузки
 - высокой температуры воды на входе испарителя (пуск)
- Вывод на дисплей значений температуры воды на входе/выходе испарителя
- Вывод на дисплей температуры вне помещения
- Вывод на дисплей температуры конденсации-испарения и давления, перегрева на стороне всасывания и выпуска для каждого контура
- Регулировка температуры воды на выходе испарителя (допуск по температуре = 0,1°C)
- Счетчики часов работы компрессора и насосов испарителя
- Отображение состояния защитных устройств
- Количество пусков и часов работы компрессора
- Оптимизированное управление нагрузкой компрессора
- Управление вентиляторами в соответствии со значением давления конденсации
- Повторный пуск в случае перебора в электропитании (автоматический/ручной)
- Плавная нагрузка (оптимизированное управление нагрузкой компрессора во время запуска)
- Запуск при высокой температуре воды в испарителе
- Сброс установки возвратной линии (Изменения установки в зависимости от температуры воды в возвратном контуре)
- Сброс установки OAT (Температура окружающей среды вне помещения)
- Сброс установки значения (опция)
- Обновление приложения и системы с использованием обычных карт памяти SD
- Порт Ethernet для дистанционного или локального обслуживания с использованием обычных веб-браузеров
- Возможность записи в память двух различных наборов параметров по умолчанию для последующего вызова

Устройства защиты/логика для каждого контура хладагента

- Высокое давление (переключатель давления)
- Высокое давление (датчик)
- Низкое давление (датчик)
- Автоматический выключатель в цепи вентиляторов
- Высокая температура на выходе компрессора
- Высокая температура обмоток двигателя
- Фазоиндикатор
- Низкое отношение давлений
- Большое падение давления масла
- Низкое давление масла
- Отсутствие изменения давления при пуске

Безопасность системы

- Фазоиндикатор
- Блокировка при низкой температуре окружающего воздуха
- Защита от обмерзания

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Тип управления

Пропорционально+интегрально+дифференциальное управление по сигналу датчика воды на выходе испарителя.

MicroTech III

Встроенный терминал MicroTech III имеет следующие характеристики:

- Жидкокристаллический дисплей 164x44 точек с белой подсветкой. Поддержка шрифтов Unicode для различных языков
- Клавиатура с 3 клавишами
- Управление Push'n'Roll (путем нажатия кнопок и поворота регуляторов) максимально упрощает использование
- Память для защиты информации
- Реле сигнализации о неисправностях
- Парольный доступ для изменения настроек
- Защита от несанкционированной модификации приложения или использования приложений сторонних производителей с данным аппаратным обеспечением
- Сервисный отчет, показывающий все рабочие часы и общее состояние системы
- Сохранение в памяти всех сигнальных предупреждений для удобного анализа неисправностей

Системы контроля (по запросу)

Дистанционное управление MicroTech III

MicroTech III может обмениваться данными с BMS (Системой управления зданием), используя наиболее распространенные протоколы:

- ModbusRTU
- LonWorks, теперь также на базе международного 8040 Standard Chiller Profile и технологии LonMark.
- Сертификация BacNet BTP для IP и MS/TP (класс 4) (нативный).
- Ethernet TCP/IP.

Стандартные принадлежности (входят в комплект базового блока)

Два установочных значения – Две установки температуры воды на выходе.

Реле тепловой перегрузки компрессора – Устройства защиты от перегрузки двигателя компрессора. Это устройство вместе с внутренней защитой двигателя (стандартное оборудование) обеспечивает наилучшую систему защиты для двигателя компрессора.

Фазоиндикатор – Монитор фаз обеспечивает правильную последовательность фаз и контролирует пропадание фаз.

Пусковое устройство инвертора компрессора

Набор соединений Victaulic для испарителя – Гидравлическое соединение с прокладкой для простого и быстрого подключения трубок подачи воды.

Теплоизоляция испарителя толщиной 20 мм – Внешняя оболочка покрыта 20 мм изоляционным материалом с закрытыми порами.

Электронагреватель испарителя - Управляемый термостатом электронагреватель для защиты испарителя от обмерзания при наружной температуре до -28°C, при включенном питании.

Электронный расширительный клапан

Запорные клапаны в линии выпуска – Установлены на выходном отверстии компрессора для облегчения техобслуживания.

Датчик температуры окружающего воздуха и возможность сброса установки температуры воды на выходе

Счетчик часов работы – компрессора

Контактор общих неисправностей – Реле аварийного сигнала.

Сброс установки – Установку температуры воды на выходе можно изменить следующими способами: 4-20 мА от внешнего источника (пользователем); температура снаружи; разность температур воды в испарителе Δt .

Ограничение нагрузки – Пользователь может ограничить нагрузку устройства с помощью сигнала 4 – 20 мА или по сети

Аварийный сигнал от внешнего устройства – Микропроцессор может получать аварийный сигнал от внешнего устройства (насос и т.д....). Пользователь может определить, будет ли этот сигнал приводить к останову блока или нет.

Автоматические выключатели вентилятора – Устройство защиты от перегрузки двигателя и короткого замыкания

Главная дверца с блокировкой

Аварийный останов

GNC_1-2-3-4_Rev.00_3

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Опции (на заказ)

Полная рекуперация тепла – Происходит за счет теплообменников "пластинка-к-пластинке", используется для производства горячей воды.

Частичная рекуперация тепла – Происходит за счет теплообменников "пластинка-к-пластинке", используется для производства горячей воды.

Морской вариант -Позволяет агрегату работать при температуре жидкости на выходе до -8°C (необходим антифриз).

Контроль пониженного/повышенного напряжения – Это устройство следит за напряжением электропитания и выключает охладитель, если значение выходит за пределы допустимого диапазона.

Амперметр/вольтметр – Устройство установлено внутри блока управления, измеряет и отображает значения тока и напряжения

Дисплей ограничителя тока – Для ограничения (при необходимости) максимального потребляемого устройством тока

Набор фланцев для испарителя

Speedtrol (Управление скоростью) – Непрерывная модуляция скорости вентилятора на первом вентиляторе каждого контура. Это позволяет аппарату работать при температуре воздуха вплоть до -18°C.

Защита змеевика конденсатора

Защита испарителя

Медное оребрение конденсатора - Для обеспечения лучшей коррозионной устойчивости в агрессивной среде.

Оловянное покрытие меднооребреного конденсатора - Для обеспечения лучшей коррозионной устойчивости в агрессивной среде и соленом воздухе.

Покрытие Aluscoat змеевиков конденсатора - Ребра защищены специальной антикоррозийной акриловой краской.

Реле потока испарителя - Поставляется отдельно, для подключения к трубопроводу испарителя (заказчиком).

Запорные клапаны в линии всасывания - Устанавливаются на всасывающее отверстие компрессора для облегчения проведения техобслуживания.

Манометры на стороне высокого давления

Набор контейнеров

Резиновые антивибрационные опоры – Поставляются отдельно, предназначены для размещения под основанием блока в процессе установки. Идеально подходят для уменьшения вибраций при напольном монтаже агрегата.

Пружинные антивибрационные опоры – Поставляются отдельно, предназначены для размещения под основанием блока в процессе установки. Отлично подходят для снижения колебаний при установке на крыше или металлической конструкции.

Гидронный набор (один водяной насос) – Гидронный комплект включает: один центробежный насос с прямым приводом, систему заполнения водой с манометром, предохранительный клапан, сливной клапан. Мотор насоса защищен автоматическим выключателем, установленным в панели управления. Комплект собирают и подключают к панели управления. Труба и насос защищены от замерзания дополнительным электрическим нагревателем.

Гидронный набор (два водяных насоса) – Гидронный комплект включает: два центробежных насоса с прямым приводом, систему заполнения водой с манометром, предохранительный клапан, сливной клапан. Мотор насоса защищен автоматическим выключателем, установленным в панели управления. Комплект собирают и подключают к панели управления. Труба и насосы защищены от замерзания дополнительным электрическим нагревателем.

Двойной разгрузочный клапан с отводным устройством

Автоматические выключатели компрессоров

Регулировка скорости вентилятора (также обеспечивает тихий режим работы вентилятора) - Позволяет управлять скоростью вращения вентилятора для плавной работы агрегата. Эта опция снижает уровень шума при работе в условиях низких температур окружающей среды.

Емкость для сбора хладагента – Эта опция позволяет собирать и хранить хладагент, слитый из 1 контура для проведения технического обслуживания. Приемник для жидкости оснащен запорными клапанами на входе и выходе и предохранительным клапаном.

Соединения для подключения трубок для воды на правой стороне испарителя

Защита от замыканий на землю – Обеспечивает выключение всего блока при обнаружении замыкания на землю.

Быстрый перезапуск – Система позволяет включить блок всего лишь через 30 секунд после восстановления электропитания (в случае сбоя в сети электропитания).

Испытания в присутствии заказчика – Каждый блок испытывается на испытательном стенде перед отправкой клиенту. По желанию второй тест может быть выполнен в присутствии клиента, согласно списку процедур в тест-форме. (Эта опция не доступна для агрегатов работающих на смеси гликоля).

Акустические испытания – По запросу могут проводиться испытания в присутствии клиента. (Не предлагается для аппаратов с гликолевой смесью).

GNC_1-2-3-4_Rev.00_4

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Технические характеристики винтового охладителя с воздушным охлаждением

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Охладитель разработан и изготовлен в соответствии со следующими Европейскими директивами:

| | |
|--|----------------------------|
| Конструкция аппарата высокого давления | 97/23/EC (PED) |
| Директива об оборудовании | 2006/42/EC |
| Низкое напряжение | 2006/95/EC |
| Электромагнитная совместимость | 2004/108/EC |
| Электротехнические требования и правила техники безопасности | EN 60204-1 / EN 60335-2-40 |
| Стандарты качества производства | UNI – EN ISO 9001:2004 |

Аппарат проверяется при полной нагрузке на заводе-изготовителе (при номинальных рабочих условиях и номинальной температуре воды). Охладитель будет доставлен на место работы полностью собранным и заправленным хладагентом и маслом. Установка охладителя должна выполняться в соответствии с инструкциями изготовителя по подъему оборудования и обращению с ним.

Устройство способно осуществлять пуск и работать при полной нагрузке:

- при температуре снаружи от °C до °C
- при температуре жидкости на выходе испарителя между °C и °C

Хладагент

Можно использовать только R-134a.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА

- ✓ Количество охладителей : блоков
- ✓ Охлаждающая способность одного охладителя : кВт
- ✓ Потребляемая мощность одного охладителя в режиме охлаждения : кВт
- ✓ Температура воды на входе теплообменника в режиме охлаждения : °C
- ✓ Температура воды на выходе теплообменника в режиме охлаждения : °C
- ✓ Поток воды в теплообменнике : л/с
- ✓ Номинальная наружная рабочая температура окружающей среды в режиме охлаждения : °C

Диапазон рабочего напряжения должен быть 400 В ±10%, 3 ф, 50 Гц, рассогласованность напряжения макс. 3%, без нейтрали, одна точка подключения к электросети.

ОПИСАНИЕ БЛОКА

В стандартной конфигурации охладитель включает, по меньшей мере: два или три независимых контура хладагента (в зависимости от размера блока), полугерметичные асимметричные ротационные одно-винтовые компрессоры, частотно-регулируемый электропривод воздушного охлаждения для каждого компрессора (VFD), электронное расширительное устройство (EEXV), кожухотрубный теплообменник с непосредственным испарением хладагента, секцию конденсатора воздушного охлаждения, хладагент R134a, систему смазки, компоненты запуска электродвигателя, запорный клапан линии выпуска, систему управления и все компоненты, необходимые для безопасной и стабильной работы агрегата. Охладители собирают на заводе-изготовителе на крепкой опорной раме, сделанной из оцинкованной стали и покрытой эпоксидной краской.

УРОВЕНЬ ШУМА И ВИБРАЦИИ

Уровень давления звука на расстоянии 1 м в открытом полусферическом пространстве не будет превышать ... дБ(А). Уровни давления звука должны быть измерены в соответствии с ISO 3744 (не допускается использование других стандартов).

Уровень вибрации опорной рамы не должен превышать 2 мм/с.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры блока не превышают следующих значений: - Длина блока мм
 - Ширина блока мм
 - Высота блока мм

SPC_1-2-3-4_Rev.00_1

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

КОМПОНЕНТЫ ОХЛАДИТЕЛЯ

Компрессоры

- ✓ Полугерметические, одновинтовые, асимметричные, с одним главным винтовым ротором, взаимодействующим с двумя диаметрально противоположными ведомыми роторами. Контактные элементы ведомых роторов изготавливают из композитных материалов с длительным сроком службы. Электродвигатель: 2-полюсный, полугерметический, асинхронный, с короткозамкнутым ротором, охлаждаемый всасываемым газом.
- ✓ Для достижения высокого показателя энергетической эффективности (EER) в компрессорах применяется впрыск масла. Высокие показатели обеспечиваются даже при высоком давлении конденсации. Низкий уровень звукового давления обеспечивается при всех нагрузках.
- ✓ Компрессор имеет встроенный высокоэффективный масляной сепаратор сетчатого типа и масляный фильтр.
- ✓ Перепад давления в системе хладагента обеспечивает впрыск масла на все движущиеся части компрессора для их надежной смазки. Система смазки с электрическим масляным насосом недопустима.
- ✓ Охлаждение компрессора осуществляется путем подачи жидкого хладагента. Не допускается использование внешнего специального теплообменника и дополнительного трубопровода для подачи масла от компрессора в теплообменник и наоборот.
- ✓ Компрессор имеет прямой привод, без зубчатой передачи между винтом и электромотором.
- ✓ Корпус компрессора оснащается портами для возможности осуществления экономически выгодных циклов хладагента.
- ✓ Компрессор должен иметь защиту в виде датчика температуры (от высокой температуры на выходе) и термистора электродвигателя (от перегрева обмоток).
- ✓ Компрессор должен быть оборудован электрическим нагревателем для масла.
- ✓ Необходимо обеспечить возможность полного обслуживания компрессора на месте. Не допускается использование компрессоров, которые необходимо демонтировать и возвращать на завод-изготовитель для обслуживания.

Система управления производительностью по охлаждению

- ✓ Каждый охладитель должен быть оборудован микропроцессором для управления компрессором посредством инвертора и моментального значения частоты вращения двигателя.
- ✓ Управление производительностью блока должно быть бесступенчатым от 100% до 40% для каждого контура. Охладитель должен обеспечивать стабильную работу до минимум 13,5% полной нагрузки без вывода горячего газа.
- ✓ Система управляет блоком на основании температуры воды на выходе испарителя, которая контролируется PID (пропорционально-интегрально-дифференциальный) логикой.
- ✓ Логика управления блоком должна управлять оборотами электродвигателя компрессора таким образом, чтобы обеспечивать точное соответствие необходимой нагрузке для поддержания постоянной установки температуры подаваемой охлажденной или горячей воды. В таких эксплуатационных условиях логические схемы управления агрегатом должны изменять уровень частоты электрического тока выше или ниже номинального значения электросети, которое равно 50 Гц.
- ✓ Микропроцессорное управление блока должно обнаруживать состояния, близкие к защитным пределам, и принимать меры до возникновения аварийного сигнала. Система автоматически снижает производительность охладителя, когда любой из следующих параметров выходит за пределы нормального рабочего диапазона:
 - o Высокое давление в конденсаторе
 - o Низкая температура испарения хладагента

Частотный преобразователь, монтируемый на агрегат (VFD), и электротехнические требования

- ✓ Соединительная проводка между частотным преобразователем и охладителем должна быть установлена на заводе. Электрические соединения для питания электродвигателя ограничены сетевыми силовыми выводами и подключением питания на электрической панели.
- ✓ Частотный преобразователь должен быть с воздушным охлаждением. Водяное охлаждение и охлаждение хладагентом неприемлемо.
- ✓ КПД при полной нагрузке частотного преобразователя должно быть равно или превышать 97% при 100% номинальной производительности.
- ✓ Исходная частота работы двигателя должна позволять двигателю работать при указанном на табличке напряжением. Регулируемый частотный диапазон, контролируемый микропроцессором, должен обеспечивать стабильную регулировку производительности агрегата до 13,5% без повторного забора горячего газа.
- ✓ Пусковой ток компрессора не должен превышать номинальный ток нагрузки компрессора.
- ✓ Коэффициент удельной мощности не должен быть ниже 0,95 по всему диапазону производительности, от 100% до 13,5 %

Испаритель

- ✓ Блоки должны иметь оболочку непосредственного расширения и трубчатый испаритель с медными трубками, помещенными внутрь стальных оболочек. Испарители относятся к однопроходному типу (как на стороне хладагента, так и на стороне воды). Это обеспечивает теплообмен только за счет противотока и низкие значения падения давления хладагента.
- ✓ Внешний слой соединен с электрообогревателем, управляемым термостатом, и покрыт изоляцией из полиуретанового материала с закрытыми порами (толщиной 20 мм) для предотвращения замораживания при температуре окружающей среды до -28°C.

SPC_1-2-3-4_Rev.00_2

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

- ✓ Испаритель должен иметь 2 или 3 контура, по одному для каждого компрессора, и должен относиться к однопроходному типу.
- ✓ Фитинги типа VICTAULIC являются стандартными для быстрого механического отсоединения аппарата от гидронической сети.
- ✓ Испаритель изготовлен в соответствии с директивой ЕС о напорном оборудовании (PED).

Змеевик конденсатора

- ✓ Змеевики конденсатора сконструированы из бесшовных медных трубок с внутренними ребрами, расположенных зигзагообразно, механически посаженных в рифленые алюминиевые оребрения и для большей эффективности скрепленных петлями. Пространство между оребрением создается втулкой, которая увеличивает поверхность соединения с трубами, защищая их от коррозии, вызванной воздействием факторов окружающей среды.
- ✓ Змеевики конденсатора имеет встроенный суб-охлаждающий контур, который обеспечивает достаточное субохлаждение для предотвращения неоднородного течения жидкости и увеличения эффективности работы аппарата на 5-7% без увеличения потребляемой мощности.
- ✓ Змеевики конденсатора необходимо проверять на герметичность, а также проверять под давлением сухого воздуха.

Вентиляторы конденсатора

- ✓ Вентиляторы конденсатора, используемые вместе с охлаждающими змеевиками, должны быть пропеллерными, с лопатками из усиленной стеклом смолы для обеспечения более высокой эффективности и снижения шума. Каждый вентилятор должен иметь защитное ограждение.
- ✓ Отвод воздуха должен осуществляться по вертикали, и каждый вентилятор должен быть соединен с электромотором, стандартно поставляемым с защитой IP54 и способным работать при внешней температуре от -20°C до +65°C.
- ✓ Защита вентиляторов конденсатора должна включать стандартную внутреннюю термозащиту двигателя и выключатель-автомат внутри электрической панели.

Контур хладагента

- ✓ Блоки имеют два или три полностью независимых контура хладагента (в зависимости от размера) и один частотно-регулируемый электропривод на каждый компрессор (VFD).
- ✓ В стандартной конфигурации каждый контур включает: электронное расширительное устройство, управляемое блоком микропроцессора, запорный клапан на линии выпуска из компрессора, фильтр-осушитель с заменяемым фильтрующим элементом, указатель уровня с индикатором влажности и изолированную линию всасывания.

Управление конденсацией

- ✓ Блоки оснащаются автоматической системой контроля давления конденсации, которая обеспечивает работу при низких внешних температурах вплоть до -...°C при поддержании давления конденсации.
- ✓ Компрессор автоматически отключает нагрузку при обнаружении слишком высокого давления конденсации. Это предотвращает отключение контура хладагента (выключение блока) вследствие вызванного высоким давлением отказа.

Варианты исполнения блока с пониженным шумом (на заказ)

- ✓ Компрессор аппарата устанавливают на металлическую основу с применением антивибрационных резиновых опор, которые предотвращают передачу колебаний металлическим конструкциям и, таким образом, снижают шум.
- ✓ В охладителе для компрессора предусмотрен специальный акустический корпус. Эта герметичность достигается путем использования антикоррозийной алюминиевой структуры и металлического корпуса. Шумозащитный корпус компрессора должен быть покрыт изнутри гибкими, многослойными материалами высокой плотности.

Гидронный комплект (опция, на заказ)

- ✓ Гидронный модуль устанавливается на раму охладителя, не увеличивая его размеров. Комплект включает: центробежный водяной насос с трехфазным двигателем, оснащенный внутренней защитой от перегрева, предохранительный клапан, устройство для заполнения.
- ✓ Водяные трубы защищены от коррозии и имеют пробки для очистки и сушки. Соединения заказчика должны быть подключениями типа Victaulic. Трубопровод должен быть полностью изолирован во избежание конденсации (изоляция насоса осуществляется с применением полиуретановой пены).
- ✓ Возможны два вида насосов:
 - один насос
 - два насоса

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Панель управления

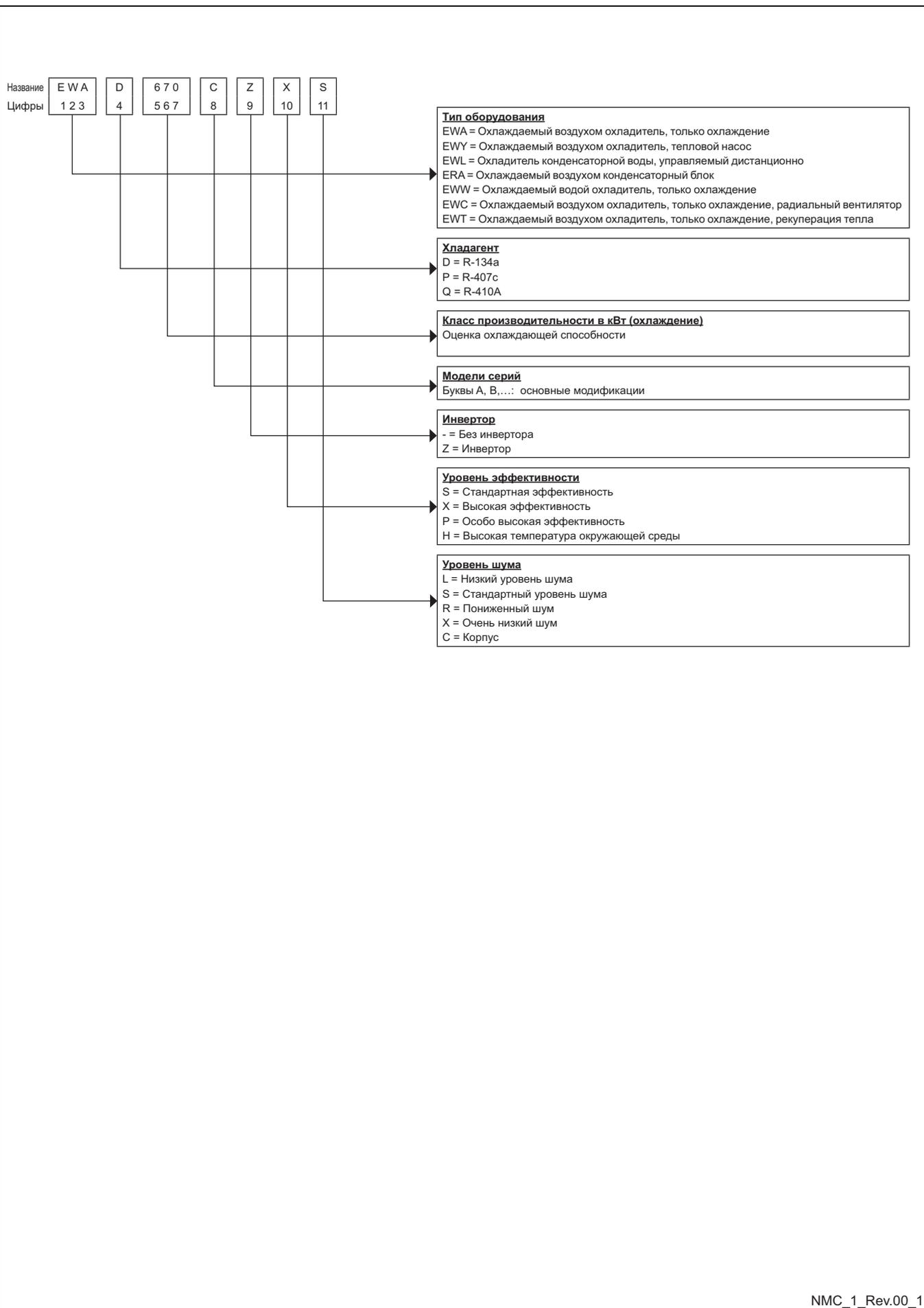
- ✓ Подключение к электросети на месте, выводы блокировок управления, система управления аппарата должны быть централизованными и находиться на электропанели (IP54). Контроллеры напряжения и запуска должны быть отделены от средств безопасности и органов управления, находясь в разных отделениях одной панели.
- ✓ Запуск относится к инверторному типу.
- ✓ Средства управления работой и средства защиты включают устройства энергосбережения, аварийный выключатель, защиту от перегрузки для мотора компрессора, выключатель высокого и низкого давления (на каждый контур хладагента), антифризовый термостат, выключатель для каждого компрессора.
- ✓ Вся информация о работе аппарата выводится на дисплей и с учетом внутреннего календаря и часов переключает аппарат в положение ВКЛ/ВЫКЛ в зависимости от дня или ночи на протяжении всего года.
- ✓ Предусмотрены следующие функции:
 - сброс установки температуры воды на выходе путем контроля Δt температуры воды, сигналом дистанционного управления 4-20 мА пост. тока или путем контроля внешней температуры;
 - функция плавной загрузки для защиты системы от работы при полной загрузке в период понижения температуры охлаждающей жидкости;
 - защита критических параметров системы паролем;
 - таймеры запуска и остановки для обеспечения минимального времени простоя компрессора с максимальной защитой двигателя;
 - способность сообщения с ПК или дистанционным контролем;
 - управление давлением на выходе путем задания цикла работы вентиляторов конденсатора;
 - выбор опережения или задержки вручную или автоматически в зависимости от рабочих часов контура;
 - двойная установка для морской версии агрегата;
 - программирование годового расписания пусков и остановов при помощи внутреннего датчика времени, включая выходные и праздники.

Опционный интерфейс связи в соответствии с протоколом высокого уровня

- ✓ Охладитель может обмениваться данными с BMS (Системой управления зданием), используя наиболее распространенные протоколы:
 - ModbusRTU
 - LonWorks, теперь также на базе международного 8040 Standard Chiller Profile и технологии LonMark
 - Сертификация BacNet BTP для IP и MS/TP (класс 4) (нативный)
 - Ethernet TCP/IP

5 Обозначения

5 - 1 Обозначения



6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWAD670-C13CZXS/XL

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| 670 | 25 | 686 | 189 | 32,70 | 82 | 706 | 191 | 33,70 | 87 | 726 | 193 | 34,60 | 92 | 745 | 195 | 35,50 | 96 |
| | 30 | 651 | 212 | 31,00 | 75 | 671 | 214 | 32,00 | 79 | 690 | 216 | 32,90 | 84 | 710 | 219 | 33,90 | 88 |
| | 35 | 614 | 239 | 29,20 | 68 | 633 | 241 | 30,10 | 71 | 652 | 243 | 31,10 | 75 | 672 | 245 | 32,00 | 80 |
| | 40 | 578 | 270 | 27,50 | 61 | 597 | 272 | 28,40 | 64 | 615 | 274 | 29,30 | 68 | 634 | 276 | 30,30 | 72 |
| | 46 | 545 | 316 | 25,90 | 54 | 562 | 317 | 26,80 | 58 | 581 | 318 | 27,70 | 61 | 599 | 320 | 28,60 | 65 |
| | 48 | 538 | 333 | 25,60 | 53 | 548 | 324 | 26,10 | 55 | 551 | 306 | 26,30 | 56 | 554 | 289 | 26,40 | 56 |
| 50 | 481 | 283 | 22,90 | 44 | 482 | 266 | 23,00 | 44 | 491 | 258 | 23,40 | 45 | 500 | 251 | 23,80 | 47 | |
| 740 | 25 | 749 | 183 | 35,70 | 77 | 774 | 186 | 36,90 | 81 | 799 | 188 | 38,10 | 86 | 826 | 191 | 39,40 | 91 |
| | 30 | 711 | 204 | 33,90 | 70 | 735 | 206 | 35,00 | 74 | 759 | 209 | 36,20 | 78 | 783 | 211 | 37,40 | 83 |
| | 35 | 669 | 228 | 31,90 | 62 | 692 | 230 | 33,00 | 66 | 715 | 233 | 34,10 | 70 | 738 | 235 | 35,20 | 75 |
| | 40 | 628 | 257 | 29,90 | 56 | 649 | 259 | 30,90 | 59 | 671 | 260 | 32,00 | 63 | 694 | 262 | 33,10 | 67 |
| | 46 | 586 | 297 | 27,90 | 49 | 606 | 299 | 28,90 | 52 | 626 | 300 | 29,90 | 56 | 647 | 301 | 30,90 | 59 |
| | 48 | 575 | 313 | 27,40 | 48 | 594 | 314 | 28,30 | 51 | 614 | 315 | 29,30 | 54 | 635 | 316 | 30,30 | 57 |
| 50 | 567 | 329 | 27,00 | 46 | 586 | 330 | 27,90 | 49 | 589 | 312 | 28,10 | 50 | 601 | 305 | 28,70 | 52 | |
| 830 | 25 | 842 | 210 | 40,10 | 56 | 870 | 213 | 41,50 | 60 | 904 | 216 | 43,10 | 64 | 939 | 220 | 44,80 | 68 |
| | 30 | 798 | 232 | 38,00 | 51 | 826 | 235 | 39,40 | 54 | 854 | 238 | 40,70 | 58 | 884 | 241 | 42,20 | 61 |
| | 35 | 753 | 257 | 35,90 | 46 | 778 | 260 | 37,10 | 49 | 804 | 263 | 38,30 | 52 | 832 | 266 | 39,70 | 55 |
| | 40 | 708 | 286 | 33,70 | 41 | 732 | 289 | 34,90 | 44 | 756 | 292 | 36,10 | 46 | 781 | 294 | 37,30 | 49 |
| | 46 | 661 | 326 | 31,50 | 36 | 684 | 329 | 32,60 | 39 | 707 | 331 | 33,70 | 41 | 730 | 334 | 34,80 | 43 |
| | 48 | 649 | 341 | 30,90 | 35 | 672 | 344 | 32,00 | 37 | 694 | 346 | 33,10 | 40 | 716 | 349 | 34,20 | 42 |
| 50 | 641 | 357 | 30,50 | 34 | 652 | 349 | 31,10 | 35 | 663 | 340 | 31,60 | 37 | 675 | 332 | 32,20 | 38 | |
| 900 | 25 | 917 | 241 | 43,70 | 65 | 948 | 245 | 45,20 | 69 | 984 | 249 | 46,90 | 74 | 1021 | 253 | 48,70 | 79 |
| | 30 | 868 | 266 | 41,30 | 59 | 898 | 270 | 42,80 | 63 | 927 | 273 | 44,20 | 67 | 960 | 277 | 45,80 | 71 |
| | 35 | 818 | 294 | 39,00 | 53 | 845 | 297 | 40,30 | 57 | 873 | 301 | 41,60 | 60 | 902 | 305 | 43,00 | 64 |
| | 40 | 770 | 325 | 36,70 | 48 | 796 | 328 | 37,90 | 51 | 821 | 332 | 39,20 | 54 | 847 | 336 | 40,40 | 57 |
| | 46 | 722 | 367 | 34,40 | 43 | 747 | 371 | 35,60 | 45 | 771 | 375 | 36,80 | 48 | 795 | 378 | 37,90 | 51 |
| | 48 | 712 | 383 | 33,90 | 41 | 736 | 386 | 35,10 | 44 | 760 | 390 | 36,20 | 47 | 783 | 394 | 37,30 | 49 |
| 50 | 706 | 399 | 33,60 | 41 | 709 | 382 | 33,80 | 41 | 705 | 359 | 33,60 | 41 | 712 | 347 | 34,00 | 42 | |
| C10 | 25 | 1056 | 268 | 50,30 | 65 | 1094 | 273 | 52,10 | 69 | 1134 | 278 | 54,10 | 74 | 1174 | 282 | 56,00 | 78 |
| | 30 | 996 | 295 | 47,40 | 58 | 1032 | 300 | 49,20 | 62 | 1069 | 304 | 51,00 | 66 | 1107 | 309 | 52,80 | 71 |
| | 35 | 933 | 325 | 44,40 | 52 | 966 | 330 | 46,00 | 55 | 1001 | 334 | 47,70 | 59 | 1037 | 339 | 49,50 | 63 |
| | 40 | 871 | 358 | 41,50 | 46 | 902 | 363 | 43,00 | 49 | 935 | 367 | 44,60 | 52 | 968 | 372 | 46,20 | 55 |
| | 46 | 809 | 403 | 38,50 | 40 | 837 | 408 | 39,90 | 43 | 866 | 412 | 41,30 | 45 | 896 | 417 | 42,80 | 48 |
| | 48 | 794 | 420 | 37,80 | 39 | 821 | 424 | 39,10 | 41 | 849 | 429 | 40,50 | 44 | 866 | 420 | 41,30 | 45 |
| 50 | 765 | 418 | 36,40 | 36 | 779 | 410 | 37,10 | 37 | 794 | 402 | 37,80 | 39 | 809 | 394 | 38,60 | 40 | |
| C11 | 25 | 1120 | 296 | 53,40 | 72 | 1155 | 301 | 55,10 | 76 | 1192 | 306 | 56,80 | 80 | 1229 | 311 | 58,70 | 85 |
| | 30 | 1058 | 327 | 50,40 | 65 | 1092 | 331 | 52,00 | 69 | 1127 | 336 | 53,80 | 73 | 1165 | 341 | 55,60 | 77 |
| | 35 | 992 | 360 | 47,30 | 58 | 1025 | 365 | 48,80 | 61 | 1060 | 370 | 50,50 | 65 | 1095 | 375 | 52,30 | 69 |
| | 40 | 929 | 397 | 44,20 | 51 | 960 | 402 | 45,80 | 54 | 993 | 407 | 47,40 | 58 | 1027 | 412 | 49,00 | 62 |
| | 46 | 864 | 448 | 41,20 | 45 | 894 | 453 | 42,60 | 48 | 924 | 458 | 44,00 | 51 | 955 | 463 | 45,60 | 54 |
| | 48 | 848 | 467 | 40,40 | 44 | 877 | 472 | 41,80 | 46 | 906 | 477 | 43,20 | 49 | 913 | 456 | 43,60 | 50 |
| 50 | 802 | 448 | 38,20 | 39 | 805 | 427 | 38,40 | 40 | 809 | 407 | 38,60 | 40 | 813 | 388 | 38,80 | 40 | |
| C12 | 25 | 1255 | 317 | 59,80 | 48 | 1297 | 322 | 61,80 | 50 | 1340 | 327 | 63,90 | 54 | 1384 | 332 | 66,00 | 57 |
| | 30 | 1187 | 350 | 56,60 | 43 | 1228 | 355 | 58,50 | 46 | 1271 | 360 | 60,60 | 49 | 1313 | 365 | 62,70 | 52 |
| | 35 | 1116 | 385 | 53,20 | 38 | 1154 | 390 | 55,00 | 41 | 1194 | 395 | 56,90 | 44 | 1236 | 400 | 59,00 | 46 |
| | 40 | 1045 | 424 | 49,80 | 34 | 1082 | 429 | 51,60 | 36 | 1120 | 434 | 53,40 | 39 | 1159 | 439 | 55,30 | 41 |
| | 46 | 972 | 477 | 46,30 | 30 | 1005 | 482 | 47,90 | 32 | 1040 | 487 | 49,60 | 34 | 1076 | 492 | 51,40 | 36 |
| | 48 | 953 | 497 | 45,40 | 29 | 985 | 502 | 46,90 | 31 | 1018 | 506 | 48,60 | 33 | 1053 | 512 | 50,30 | 35 |
| 50 | 938 | 517 | 44,70 | 28 | 954 | 507 | 45,50 | 29 | 965 | 489 | 46,00 | 30 | 991 | 487 | 47,30 | 31 | |
| C13 | 25 | 1334 | 350 | 63,50 | 53 | 1380 | 355 | 65,70 | 56 | 1425 | 360 | 67,90 | 60 | 1469 | 366 | 70,10 | 63 |
| | 30 | 1259 | 385 | 60,00 | 48 | 1303 | 391 | 62,10 | 51 | 1347 | 397 | 64,30 | 54 | 1393 | 402 | 66,40 | 57 |
| | 35 | 1185 | 425 | 56,40 | 43 | 1224 | 430 | 58,30 | 45 | 1265 | 436 | 60,30 | 48 | 1308 | 442 | 62,40 | 51 |
| | 40 | 1111 | 468 | 52,90 | 38 | 1149 | 474 | 54,80 | 41 | 1188 | 480 | 56,70 | 43 | 1228 | 485 | 58,60 | 46 |
| | 46 | 1038 | 527 | 49,40 | 34 | 1073 | 532 | 51,10 | 36 | 1109 | 538 | 52,90 | 38 | 1147 | 544 | 54,70 | 41 |
| | 48 | 1021 | 549 | 48,70 | 33 | 1054 | 554 | 50,30 | 35 | 1089 | 559 | 51,90 | 37 | 1125 | 565 | 53,70 | 39 |
| 50 | 1011 | 572 | 48,10 | 32 | 1013 | 546 | 48,30 | 32 | 1003 | 507 | 47,80 | 32 | 1023 | 498 | 48,80 | 33 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWAD670-C13CZXS/XL

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 8 | | | | 9 | | | | 10 | | | | 11 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| 670 | 25 | 764 | 198 | 36,50 | 101 | 784 | 200 | 37,40 | 105 | 804 | 203 | 38,40 | 110 | 824 | 205 | 39,40 | 115 |
| | 30 | 729 | 221 | 34,80 | 92 | 748 | 223 | 35,70 | 97 | 767 | 226 | 36,70 | 101 | 787 | 228 | 37,60 | 106 |
| | 35 | 691 | 248 | 33,00 | 84 | 711 | 250 | 34,00 | 88 | 730 | 252 | 34,90 | 93 | 749 | 255 | 35,80 | 97 |
| | 40 | 654 | 278 | 31,20 | 76 | 673 | 280 | 32,20 | 80 | 693 | 282 | 33,10 | 84 | 713 | 285 | 34,10 | 89 |
| | 46 | 618 | 321 | 29,50 | 69 | 629 | 314 | 30,10 | 71 | 641 | 306 | 30,60 | 73 | 645 | 290 | 30,80 | 74 |
| | 48 | 564 | 281 | 26,90 | 58 | 575 | 274 | 27,40 | 60 | 585 | 267 | 28,00 | 62 | 587 | 252 | 28,10 | 63 |
| 50 | 508 | 244 | 24,30 | 48 | 517 | 237 | 24,70 | 50 | 517 | 223 | 24,70 | 50 | 519 | 230 | 24,80 | 50 | |
| 740 | 25 | 854 | 193 | 40,80 | 97 | 880 | 196 | 42,00 | 103 | 904 | 199 | 43,20 | 108 | 930 | 201 | 44,50 | 114 |
| | 30 | 808 | 213 | 38,60 | 88 | 835 | 216 | 39,90 | 93 | 863 | 219 | 41,20 | 99 | 887 | 222 | 42,40 | 104 |
| | 35 | 762 | 237 | 36,40 | 79 | 787 | 240 | 37,60 | 84 | 812 | 242 | 38,80 | 89 | 838 | 245 | 40,10 | 94 |
| | 40 | 716 | 264 | 34,20 | 71 | 740 | 267 | 35,30 | 75 | 764 | 269 | 36,50 | 80 | 788 | 271 | 37,70 | 84 |
| | 46 | 668 | 303 | 31,90 | 63 | 690 | 305 | 33,00 | 66 | 713 | 307 | 34,10 | 70 | 736 | 309 | 35,20 | 75 |
| | 48 | 656 | 318 | 31,30 | 60 | 677 | 319 | 32,30 | 64 | 699 | 321 | 33,40 | 68 | 713 | 314 | 34,10 | 70 |
| 50 | 613 | 297 | 29,20 | 53 | 624 | 290 | 29,80 | 55 | 628 | 274 | 30,00 | 56 | 640 | 268 | 30,60 | 58 | |
| 830 | 25 | 975 | 224 | 46,50 | 73 | 1013 | 228 | 48,40 | 78 | 1051 | 233 | 50,20 | 84 | 1091 | 237 | 52,20 | 90 |
| | 30 | 917 | 245 | 43,80 | 66 | 951 | 249 | 45,40 | 70 | 987 | 253 | 47,20 | 75 | 1024 | 258 | 48,90 | 80 |
| | 35 | 858 | 269 | 41,00 | 58 | 889 | 273 | 42,50 | 62 | 922 | 277 | 44,00 | 66 | 956 | 281 | 45,70 | 71 |
| | 40 | 806 | 297 | 38,50 | 52 | 834 | 300 | 39,80 | 55 | 860 | 304 | 41,10 | 59 | 890 | 307 | 42,60 | 62 |
| | 46 | 753 | 336 | 35,90 | 46 | 777 | 339 | 37,10 | 49 | 801 | 342 | 38,30 | 52 | 828 | 345 | 39,60 | 55 |
| | 48 | 739 | 351 | 35,30 | 44 | 757 | 348 | 36,20 | 47 | 772 | 340 | 36,90 | 48 | 792 | 338 | 37,90 | 51 |
| 50 | 692 | 330 | 33,00 | 40 | 710 | 327 | 33,90 | 41 | 723 | 320 | 34,60 | 43 | 743 | 318 | 35,50 | 45 | |
| 900 | 25 | 1059 | 258 | 50,50 | 85 | 1098 | 263 | 52,50 | 91 | 1140 | 268 | 54,50 | 97 | 1182 | 274 | 56,50 | 104 |
| | 30 | 995 | 282 | 47,50 | 76 | 1031 | 287 | 49,20 | 81 | 1068 | 292 | 51,00 | 86 | 1107 | 297 | 52,90 | 92 |
| | 35 | 930 | 309 | 44,40 | 67 | 963 | 314 | 46,00 | 72 | 997 | 319 | 47,70 | 76 | 1033 | 324 | 49,40 | 81 |
| | 40 | 874 | 340 | 41,70 | 60 | 903 | 344 | 43,10 | 64 | 931 | 348 | 44,50 | 67 | 963 | 353 | 46,00 | 72 |
| | 46 | 819 | 382 | 39,10 | 54 | 844 | 386 | 40,30 | 57 | 869 | 390 | 41,50 | 60 | 897 | 394 | 42,90 | 63 |
| | 48 | 806 | 397 | 38,50 | 52 | 815 | 385 | 38,90 | 53 | 826 | 374 | 39,50 | 54 | 838 | 362 | 40,00 | 56 |
| 50 | 724 | 340 | 34,60 | 43 | 732 | 329 | 34,90 | 44 | 741 | 318 | 35,40 | 45 | 752 | 308 | 35,90 | 46 | |
| C10 | 25 | 1216 | 287 | 58,10 | 84 | 1259 | 292 | 60,10 | 89 | 1302 | 297 | 62,20 | 95 | 1346 | 303 | 64,40 | 101 |
| | 30 | 1147 | 314 | 54,70 | 75 | 1187 | 319 | 56,70 | 80 | 1229 | 324 | 58,70 | 85 | 1271 | 330 | 60,70 | 91 |
| | 35 | 1074 | 344 | 51,30 | 67 | 1113 | 349 | 53,10 | 71 | 1152 | 354 | 55,00 | 76 | 1192 | 360 | 57,00 | 81 |
| | 40 | 1003 | 377 | 47,90 | 59 | 1039 | 382 | 49,60 | 63 | 1075 | 387 | 51,40 | 67 | 1113 | 393 | 53,20 | 71 |
| | 46 | 928 | 421 | 44,30 | 51 | 959 | 426 | 45,80 | 55 | 992 | 432 | 47,40 | 58 | 1014 | 424 | 48,50 | 60 |
| | 48 | 890 | 418 | 42,50 | 48 | 908 | 410 | 43,40 | 50 | 933 | 409 | 44,60 | 52 | 953 | 402 | 45,60 | 54 |
| 50 | 824 | 387 | 39,40 | 42 | 836 | 375 | 39,90 | 43 | 846 | 363 | 40,40 | 44 | 859 | 352 | 41,00 | 45 | |
| C11 | 25 | 1269 | 315 | 60,60 | 90 | 1308 | 320 | 62,50 | 95 | 1349 | 325 | 64,40 | 101 | 1390 | 330 | 66,40 | 106 |
| | 30 | 1202 | 346 | 57,40 | 82 | 1240 | 351 | 59,20 | 87 | 1279 | 356 | 61,10 | 92 | 1318 | 361 | 63,00 | 97 |
| | 35 | 1132 | 380 | 54,00 | 73 | 1169 | 385 | 55,80 | 78 | 1206 | 390 | 57,60 | 82 | 1243 | 396 | 59,40 | 87 |
| | 40 | 1062 | 417 | 50,70 | 65 | 1097 | 423 | 52,40 | 69 | 1132 | 428 | 54,10 | 74 | 1167 | 434 | 55,80 | 78 |
| | 46 | 987 | 468 | 47,10 | 57 | 1018 | 474 | 48,60 | 61 | 1050 | 480 | 50,20 | 64 | 1059 | 460 | 50,60 | 65 |
| | 48 | 932 | 448 | 44,50 | 52 | 939 | 428 | 44,80 | 52 | 957 | 421 | 45,70 | 54 | 962 | 403 | 46,00 | 55 |
| 50 | 829 | 380 | 39,60 | 42 | 844 | 373 | 40,30 | 43 | 846 | 356 | 40,40 | 44 | 861 | 349 | 41,10 | 45 | |
| C12 | 25 | 1430 | 337 | 68,30 | 60 | 1477 | 342 | 70,60 | 64 | 1524 | 347 | 72,80 | 68 | 1571 | 352 | 75,10 | 72 |
| | 30 | 1357 | 370 | 64,80 | 55 | 1402 | 375 | 66,90 | 58 | 1448 | 380 | 69,20 | 62 | 1494 | 386 | 71,40 | 65 |
| | 35 | 1279 | 406 | 61,00 | 49 | 1322 | 411 | 63,10 | 52 | 1365 | 416 | 65,20 | 56 | 1409 | 422 | 67,30 | 59 |
| | 40 | 1199 | 445 | 57,20 | 44 | 1240 | 450 | 59,20 | 47 | 1282 | 456 | 61,30 | 50 | 1324 | 462 | 63,30 | 53 |
| | 46 | 1113 | 498 | 53,20 | 38 | 1151 | 503 | 55,00 | 41 | 1189 | 509 | 56,80 | 43 | 1228 | 515 | 58,70 | 46 |
| | 48 | 1083 | 509 | 51,70 | 37 | 1112 | 507 | 53,10 | 38 | 1135 | 498 | 54,20 | 40 | 1165 | 497 | 55,70 | 42 |
| 50 | 1010 | 478 | 48,20 | 32 | 1038 | 476 | 49,60 | 34 | 1059 | 468 | 50,60 | 35 | 1066 | 448 | 50,90 | 36 | |
| C13 | 25 | 1515 | 371 | 72,30 | 67 | 1562 | 377 | 74,60 | 71 | 1609 | 382 | 76,90 | 75 | 1657 | 388 | 79,20 | 79 |
| | 30 | 1437 | 408 | 68,60 | 61 | 1481 | 414 | 70,70 | 64 | 1527 | 420 | 72,90 | 68 | 1573 | 426 | 75,20 | 72 |
| | 35 | 1353 | 448 | 64,60 | 55 | 1398 | 454 | 66,80 | 58 | 1442 | 460 | 68,90 | 61 | 1485 | 467 | 71,00 | 65 |
| | 40 | 1268 | 491 | 60,50 | 49 | 1312 | 498 | 62,60 | 52 | 1356 | 505 | 64,80 | 55 | 1400 | 511 | 66,90 | 58 |
| | 46 | 1185 | 550 | 56,60 | 43 | 1224 | 556 | 58,40 | 46 | 1263 | 563 | 60,30 | 48 | 1305 | 570 | 62,40 | 51 |
| | 48 | 1149 | 556 | 54,90 | 41 | 1174 | 547 | 56,10 | 42 | 1184 | 524 | 56,60 | 43 | 1208 | 515 | 57,80 | 45 |
| 50 | 1029 | 475 | 49,10 | 33 | 1050 | 467 | 50,10 | 35 | 1071 | 458 | 51,20 | 36 | 1077 | 437 | 51,50 | 36 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °С/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| Размер | | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | | 12 | | | | 13 | | | | 14 | | | | 15 | | | |
| | | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| 670 | 25 | 844 | 208 | 40,40 | 121 | 865 | 210 | 41,40 | 126 | 886 | 213 | 42,40 | 132 | 907 | 216 | 43,40 | 138 | |
| | 30 | 807 | 231 | 38,60 | 111 | 826 | 233 | 39,50 | 116 | 847 | 236 | 40,50 | 121 | 867 | 239 | 41,50 | 127 | |
| | 35 | 768 | 257 | 36,70 | 102 | 787 | 260 | 37,70 | 106 | 807 | 262 | 38,60 | 111 | 827 | 265 | 39,60 | 116 | |
| | 40 | 732 | 287 | 35,00 | 93 | 750 | 290 | 35,90 | 98 | 769 | 292 | 36,80 | 102 | 788 | 295 | 37,70 | 107 | |
| | 46 | 657 | 283 | 31,40 | 77 | 669 | 277 | 32,00 | 79 | 673 | 262 | 32,20 | 80 | 685 | 257 | 32,80 | 83 | |
| | 48 | 598 | 246 | 28,60 | 65 | 608 | 240 | 29,10 | 67 | 619 | 234 | 29,60 | 69 | 620 | 221 | 29,70 | 69 | |
| 50 | 528 | 224 | 25,30 | 52 | 530 | 212 | 25,30 | 52 | 539 | 206 | 25,80 | 54 | 549 | 202 | 26,30 | 56 | | |
| 740 | 25 | 956 | 204 | 45,70 | 119 | 983 | 207 | 47,00 | 126 | 1010 | 210 | 48,30 | 132 | 1037 | 213 | 49,70 | 139 | |
| | 30 | 911 | 225 | 43,60 | 110 | 937 | 227 | 44,80 | 115 | 963 | 230 | 46,10 | 121 | 989 | 233 | 47,30 | 127 | |
| | 35 | 866 | 248 | 41,40 | 100 | 889 | 251 | 42,50 | 105 | 913 | 254 | 43,70 | 110 | 939 | 257 | 44,90 | 116 | |
| | 40 | 813 | 274 | 38,90 | 89 | 839 | 277 | 40,20 | 95 | 867 | 280 | 41,50 | 100 | 890 | 283 | 42,60 | 105 | |
| | 46 | 760 | 311 | 36,30 | 79 | 784 | 313 | 37,50 | 84 | 808 | 316 | 38,70 | 88 | 833 | 319 | 39,90 | 93 | |
| | 48 | 728 | 307 | 34,80 | 73 | 734 | 292 | 35,10 | 74 | 748 | 286 | 35,80 | 77 | 754 | 272 | 36,10 | 78 | |
| 50 | 652 | 262 | 31,20 | 60 | 655 | 248 | 31,30 | 60 | 667 | 242 | 31,90 | 63 | 680 | 237 | 32,50 | 65 | | |
| 830 | 25 | 1133 | 242 | 54,20 | 96 | 1175 | 247 | 56,20 | 103 | 1219 | 253 | 58,30 | 110 | 1264 | 259 | 60,50 | 117 | |
| | 30 | 1062 | 262 | 50,80 | 86 | 1102 | 268 | 52,70 | 92 | 1142 | 273 | 54,70 | 98 | 1185 | 279 | 56,70 | 104 | |
| | 35 | 991 | 285 | 47,40 | 76 | 1028 | 290 | 49,20 | 81 | 1066 | 296 | 51,00 | 86 | 1106 | 301 | 52,90 | 92 | |
| | 40 | 923 | 312 | 44,10 | 67 | 957 | 316 | 45,80 | 71 | 993 | 321 | 47,50 | 76 | 1030 | 326 | 49,30 | 81 | |
| | 46 | 854 | 348 | 40,80 | 58 | 877 | 347 | 42,00 | 61 | 899 | 340 | 43,00 | 64 | 922 | 335 | 44,10 | 67 | |
| | 48 | 809 | 331 | 38,70 | 53 | 831 | 330 | 39,70 | 55 | 850 | 323 | 40,70 | 57 | 870 | 318 | 41,60 | 60 | |
| 50 | 754 | 308 | 36,10 | 46 | 761 | 293 | 36,40 | 47 | 770 | 292 | 36,80 | 48 | 779 | 279 | 37,30 | 49 | | |
| 900 | 25 | 1227 | 279 | 58,70 | 111 | 1273 | 286 | 60,90 | 119 | 1320 | 292 | 63,20 | 127 | 1370 | 299 | 65,60 | 136 | |
| | 30 | 1148 | 303 | 54,90 | 99 | 1191 | 309 | 57,00 | 105 | 1235 | 316 | 59,10 | 113 | 1281 | 323 | 61,30 | 120 | |
| | 35 | 1071 | 329 | 51,20 | 87 | 1110 | 335 | 53,10 | 93 | 1151 | 342 | 55,10 | 99 | 1194 | 349 | 57,20 | 106 | |
| | 40 | 998 | 359 | 47,70 | 77 | 1034 | 365 | 49,50 | 82 | 1072 | 371 | 51,30 | 87 | 1112 | 377 | 53,20 | 93 | |
| | 46 | 925 | 399 | 44,20 | 67 | 946 | 393 | 45,30 | 70 | 961 | 378 | 46,00 | 72 | 978 | 363 | 46,80 | 74 | |
| | 48 | 851 | 352 | 40,70 | 58 | 866 | 341 | 41,40 | 59 | 878 | 327 | 42,00 | 61 | 892 | 313 | 42,70 | 63 | |
| 50 | 764 | 299 | 36,50 | 47 | 772 | 285 | 36,90 | 48 | 773 | 288 | 37,00 | 48 | 786 | 276 | 37,60 | 50 | | |
| C10 | 25 | 1391 | 308 | 66,50 | 107 | 1437 | 314 | 68,80 | 113 | 1484 | 320 | 71,00 | 120 | 1531 | 327 | 73,30 | 127 | |
| | 30 | 1313 | 336 | 62,80 | 96 | 1356 | 342 | 64,90 | 102 | 1400 | 348 | 67,00 | 108 | 1444 | 355 | 69,20 | 114 | |
| | 35 | 1232 | 366 | 58,90 | 86 | 1273 | 372 | 60,90 | 91 | 1314 | 379 | 62,90 | 96 | 1356 | 386 | 64,90 | 102 | |
| | 40 | 1151 | 399 | 55,00 | 76 | 1190 | 406 | 56,90 | 81 | 1229 | 413 | 58,80 | 85 | 1268 | 420 | 60,70 | 90 | |
| | 46 | 1043 | 424 | 49,90 | 64 | 1066 | 418 | 51,00 | 66 | 1096 | 418 | 52,40 | 70 | 1114 | 408 | 53,30 | 72 | |
| | 48 | 974 | 397 | 46,60 | 56 | 984 | 381 | 47,10 | 57 | 1001 | 371 | 47,90 | 59 | 1018 | 362 | 48,80 | 61 | |
| 50 | 872 | 342 | 41,70 | 46 | 872 | 337 | 41,70 | 46 | 886 | 328 | 42,40 | 48 | 901 | 319 | 43,10 | 49 | | |
| C11 | 25 | 1431 | 335 | 68,40 | 112 | 1473 | 341 | 70,50 | 118 | 1515 | 347 | 72,50 | 125 | 1557 | 353 | 74,50 | 131 | |
| | 30 | 1357 | 367 | 64,90 | 102 | 1396 | 373 | 66,80 | 107 | 1435 | 379 | 68,70 | 113 | 1474 | 386 | 70,60 | 119 | |
| | 35 | 1280 | 402 | 61,20 | 92 | 1316 | 408 | 63,00 | 97 | 1352 | 415 | 64,70 | 102 | 1388 | 423 | 66,50 | 106 | |
| | 40 | 1201 | 441 | 57,50 | 82 | 1235 | 448 | 59,10 | 86 | 1269 | 455 | 60,70 | 91 | 1301 | 463 | 62,30 | 95 | |
| | 46 | 1079 | 454 | 51,60 | 68 | 1085 | 436 | 51,90 | 68 | 1102 | 430 | 52,70 | 70 | 1105 | 413 | 52,90 | 71 | |
| | 48 | 979 | 397 | 46,80 | 57 | 981 | 379 | 46,90 | 57 | 995 | 374 | 47,60 | 58 | 1008 | 370 | 48,30 | 60 | |
| 50 | 874 | 344 | 41,80 | 46 | 861 | 347 | 41,20 | 45 | 874 | 342 | 41,80 | 46 | 885 | 338 | 42,40 | 47 | | |
| C12 | 25 | 1619 | 358 | 77,40 | 76 | 1668 | 363 | 79,80 | 80 | 1717 | 369 | 82,20 | 84 | 1766 | 375 | 84,50 | 89 | |
| | 30 | 1539 | 391 | 73,60 | 69 | 1585 | 397 | 75,80 | 73 | 1631 | 403 | 78,10 | 77 | 1677 | 410 | 80,30 | 81 | |
| | 35 | 1453 | 428 | 69,50 | 62 | 1497 | 435 | 71,60 | 66 | 1541 | 441 | 73,70 | 69 | 1584 | 448 | 75,90 | 73 | |
| | 40 | 1366 | 468 | 65,30 | 56 | 1407 | 475 | 67,30 | 59 | 1450 | 482 | 69,40 | 62 | 1491 | 490 | 71,40 | 65 | |
| | 46 | 1268 | 522 | 60,60 | 49 | 1292 | 514 | 61,80 | 50 | 1316 | 506 | 63,00 | 52 | 1347 | 507 | 64,50 | 54 | |
| | 48 | 1187 | 489 | 56,80 | 43 | 1216 | 489 | 58,20 | 45 | 1236 | 482 | 59,10 | 47 | 1243 | 463 | 59,50 | 47 | |
| 50 | 1086 | 441 | 51,90 | 37 | 1091 | 422 | 52,20 | 37 | 1081 | 445 | 51,70 | 37 | 1085 | 428 | 51,90 | 37 | | |
| C13 | 25 | 1706 | 394 | 81,60 | 83 | 1755 | 400 | 84,00 | 87 | 1805 | 407 | 86,40 | 92 | 1855 | 414 | 88,80 | 97 | |
| | 30 | 1619 | 432 | 77,40 | 76 | 1666 | 439 | 79,70 | 80 | 1714 | 445 | 82,00 | 84 | 1762 | 452 | 84,30 | 88 | |
| | 35 | 1530 | 473 | 73,10 | 68 | 1575 | 480 | 75,30 | 72 | 1620 | 487 | 77,50 | 76 | 1666 | 494 | 79,80 | 80 | |
| | 40 | 1443 | 518 | 69,00 | 61 | 1486 | 525 | 71,10 | 65 | 1529 | 532 | 73,20 | 68 | 1573 | 540 | 75,30 | 72 | |
| | 46 | 1348 | 577 | 64,40 | 54 | 1362 | 554 | 65,20 | 55 | 1375 | 531 | 65,80 | 56 | 1402 | 524 | 67,10 | 58 | |
| | 48 | 1218 | 493 | 58,30 | 45 | 1242 | 485 | 59,40 | 47 | 1250 | 464 | 59,80 | 48 | 1257 | 444 | 60,20 | 48 | |
| 50 | 1098 | 430 | 52,50 | 38 | 1102 | 410 | 52,70 | 38 | 1066 | 461 | 51,00 | 36 | 1072 | 443 | 51,30 | 36 | | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWADC14-C18CZXS/XL

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| C14 | 25 | 1478 | 386 | 70,40 | 63 | 1527 | 392 | 72,80 | 67 | 1577 | 397 | 75,20 | 71 | 1628 | 403 | 77,70 | 75 |
| | 30 | 1398 | 426 | 66,60 | 57 | 1445 | 432 | 68,90 | 60 | 1492 | 438 | 71,20 | 64 | 1541 | 444 | 73,50 | 68 |
| | 35 | 1311 | 469 | 62,50 | 51 | 1357 | 475 | 64,70 | 54 | 1404 | 481 | 66,90 | 57 | 1450 | 488 | 69,20 | 61 |
| | 40 | 1227 | 516 | 58,40 | 45 | 1270 | 523 | 60,50 | 48 | 1315 | 529 | 62,70 | 51 | 1361 | 536 | 64,90 | 54 |
| | 46 | 1143 | 580 | 54,50 | 40 | 1183 | 587 | 56,40 | 42 | 1225 | 593 | 58,40 | 45 | 1268 | 600 | 60,50 | 48 |
| | 48 | 1124 | 604 | 53,50 | 38 | 1162 | 610 | 55,40 | 41 | 1203 | 616 | 57,40 | 43 | 1244 | 623 | 59,40 | 46 |
| 50 | 1111 | 629 | 52,90 | 38 | 1110 | 594 | 52,90 | 38 | 1109 | 559 | 52,90 | 38 | 1124 | 541 | 53,60 | 39 | |
| C15 | 25 | 1575 | 420 | 75,00 | 73 | 1626 | 426 | 77,50 | 77 | 1678 | 432 | 80,00 | 82 | 1731 | 439 | 82,60 | 87 |
| | 30 | 1492 | 464 | 71,00 | 66 | 1540 | 470 | 73,40 | 70 | 1590 | 476 | 75,80 | 74 | 1640 | 483 | 78,20 | 79 |
| | 35 | 1399 | 511 | 66,60 | 59 | 1448 | 518 | 69,00 | 63 | 1497 | 525 | 71,40 | 67 | 1545 | 531 | 73,70 | 71 |
| | 40 | 1309 | 563 | 62,40 | 52 | 1356 | 570 | 64,60 | 56 | 1403 | 577 | 66,90 | 59 | 1452 | 584 | 69,30 | 63 |
| | 46 | 1219 | 633 | 58,10 | 46 | 1263 | 639 | 60,20 | 49 | 1308 | 647 | 62,40 | 52 | 1353 | 654 | 64,60 | 56 |
| | 48 | 1198 | 658 | 57,00 | 45 | 1240 | 665 | 59,10 | 48 | 1284 | 672 | 61,20 | 51 | 1329 | 679 | 63,40 | 54 |
| 50 | 1183 | 685 | 56,40 | 44 | 1192 | 655 | 56,80 | 44 | 1186 | 610 | 56,60 | 44 | 1197 | 583 | 57,10 | 45 | |
| C16 | 25 | 1659 | 439 | 79,00 | 64 | 1707 | 446 | 81,30 | 68 | 1756 | 453 | 83,70 | 71 | 1808 | 460 | 86,30 | 75 |
| | 30 | 1571 | 486 | 74,80 | 58 | 1618 | 493 | 77,10 | 61 | 1667 | 500 | 79,50 | 65 | 1719 | 507 | 82,00 | 69 |
| | 35 | 1476 | 537 | 70,30 | 52 | 1523 | 544 | 72,60 | 55 | 1573 | 551 | 75,00 | 58 | 1622 | 558 | 77,40 | 62 |
| | 40 | 1384 | 593 | 65,90 | 46 | 1429 | 600 | 68,10 | 49 | 1477 | 607 | 70,40 | 52 | 1526 | 614 | 72,80 | 55 |
| | 46 | 1292 | 670 | 61,50 | 41 | 1333 | 676 | 63,50 | 43 | 1377 | 683 | 65,70 | 46 | 1422 | 691 | 67,80 | 49 |
| | 48 | 1268 | 698 | 60,40 | 40 | 1309 | 705 | 62,40 | 42 | 1351 | 712 | 64,40 | 44 | 1372 | 693 | 65,50 | 46 |
| 50 | 1212 | 682 | 57,70 | 37 | 1212 | 645 | 57,80 | 37 | 1218 | 615 | 58,10 | 37 | 1241 | 603 | 59,20 | 38 | |
| C17 | 25 | 1743 | 463 | 83,00 | 70 | 1794 | 471 | 85,50 | 74 | 1847 | 477 | 88,10 | 78 | 1901 | 484 | 90,70 | 82 |
| | 30 | 1654 | 513 | 78,80 | 64 | 1703 | 520 | 81,20 | 67 | 1755 | 527 | 83,70 | 71 | 1808 | 534 | 86,30 | 75 |
| | 35 | 1558 | 567 | 74,20 | 57 | 1607 | 574 | 76,60 | 61 | 1657 | 581 | 79,00 | 64 | 1709 | 588 | 81,50 | 68 |
| | 40 | 1464 | 627 | 69,70 | 51 | 1511 | 634 | 72,00 | 54 | 1560 | 641 | 74,40 | 58 | 1610 | 648 | 76,80 | 61 |
| | 46 | 1370 | 708 | 65,20 | 45 | 1413 | 715 | 67,40 | 48 | 1458 | 722 | 69,50 | 51 | 1505 | 729 | 71,80 | 54 |
| | 48 | 1347 | 737 | 64,10 | 44 | 1389 | 744 | 66,20 | 47 | 1432 | 751 | 68,30 | 49 | 1455 | 733 | 69,40 | 51 |
| 50 | 1297 | 730 | 61,80 | 41 | 1315 | 712 | 62,70 | 42 | 1320 | 679 | 63,00 | 43 | 1338 | 659 | 63,80 | 44 | |
| C18 | 25 | 1836 | 479 | 87,50 | 66 | 1886 | 486 | 89,90 | 69 | 1938 | 493 | 92,40 | 72 | 1992 | 500 | 95,00 | 76 |
| | 30 | 1748 | 533 | 83,30 | 60 | 1797 | 539 | 85,70 | 63 | 1848 | 546 | 88,10 | 66 | 1900 | 553 | 90,60 | 70 |
| | 35 | 1654 | 591 | 78,80 | 54 | 1702 | 598 | 81,10 | 57 | 1751 | 605 | 83,50 | 60 | 1802 | 611 | 86,00 | 64 |
| | 40 | 1564 | 655 | 74,50 | 49 | 1609 | 662 | 76,70 | 52 | 1656 | 669 | 79,00 | 55 | 1705 | 675 | 81,30 | 58 |
| | 46 | 1471 | 741 | 70,10 | 44 | 1514 | 748 | 72,20 | 46 | 1560 | 754 | 74,40 | 49 | 1605 | 761 | 76,60 | 52 |
| | 48 | 1450 | 772 | 69,00 | 43 | 1491 | 779 | 71,10 | 45 | 1535 | 786 | 73,20 | 48 | 1580 | 793 | 75,40 | 50 |
| 50 | 1390 | 755 | 66,20 | 40 | 1459 | 793 | 69,50 | 43 | 1476 | 772 | 70,40 | 44 | 1468 | 722 | 70,00 | 44 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| EWADC14-C18CZXS/XL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | | | | 9 | | | | 10 | | | | 11 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| C14 | 25 | 1678 | 410 | 80,10 | 79 | 1730 | 416 | 82,60 | 84 | 1782 | 422 | 85,10 | 88 | 1834 | 429 | 87,70 | 93 |
| | 30 | 1590 | 450 | 75,90 | 72 | 1640 | 457 | 78,30 | 76 | 1690 | 463 | 80,70 | 80 | 1741 | 470 | 83,20 | 85 |
| | 35 | 1497 | 494 | 71,50 | 65 | 1545 | 501 | 73,80 | 68 | 1594 | 508 | 76,20 | 72 | 1644 | 515 | 78,60 | 77 |
| | 40 | 1407 | 543 | 67,20 | 58 | 1454 | 550 | 69,40 | 61 | 1500 | 557 | 71,70 | 65 | 1548 | 564 | 74,00 | 69 |
| | 46 | 1312 | 607 | 62,60 | 51 | 1357 | 614 | 64,80 | 54 | 1402 | 621 | 67,00 | 57 | 1448 | 629 | 69,20 | 61 |
| | 48 | 1272 | 613 | 60,70 | 48 | 1285 | 587 | 61,40 | 49 | 1314 | 578 | 62,80 | 51 | 1328 | 553 | 63,50 | 52 |
| 50 | 1141 | 524 | 54,50 | 40 | 1158 | 507 | 55,30 | 41 | 1175 | 492 | 56,10 | 42 | 1191 | 475 | 56,90 | 43 | |
| C15 | 25 | 1784 | 445 | 85,20 | 92 | 1838 | 452 | 87,80 | 97 | 1893 | 459 | 90,50 | 102 | 1949 | 466 | 93,10 | 108 |
| | 30 | 1691 | 490 | 80,70 | 83 | 1743 | 497 | 83,20 | 88 | 1796 | 504 | 85,80 | 93 | 1849 | 511 | 88,40 | 98 |
| | 35 | 1594 | 538 | 76,10 | 75 | 1644 | 546 | 78,50 | 79 | 1695 | 553 | 81,00 | 84 | 1746 | 561 | 83,50 | 88 |
| | 40 | 1500 | 591 | 71,60 | 67 | 1548 | 599 | 73,90 | 71 | 1597 | 606 | 76,30 | 75 | 1647 | 614 | 78,70 | 79 |
| | 46 | 1400 | 661 | 66,80 | 59 | 1448 | 669 | 69,10 | 63 | 1496 | 677 | 71,50 | 67 | 1544 | 685 | 73,80 | 71 |
| | 48 | 1359 | 669 | 64,90 | 56 | 1375 | 641 | 65,70 | 57 | 1406 | 631 | 67,20 | 60 | 1422 | 604 | 67,90 | 61 |
| 50 | 1224 | 572 | 58,40 | 47 | 1235 | 547 | 59,00 | 47 | 1263 | 537 | 60,30 | 49 | 1273 | 512 | 60,80 | 50 | |
| C16 | 25 | 1862 | 467 | 88,90 | 79 | 1917 | 473 | 91,50 | 84 | 1973 | 480 | 94,30 | 88 | 2031 | 487 | 97,10 | 93 |
| | 30 | 1770 | 513 | 84,50 | 72 | 1823 | 520 | 87,10 | 76 | 1877 | 527 | 89,70 | 81 | 1932 | 534 | 92,30 | 85 |
| | 35 | 1673 | 565 | 79,90 | 65 | 1725 | 572 | 82,40 | 69 | 1776 | 579 | 84,90 | 73 | 1828 | 587 | 87,40 | 77 |
| | 40 | 1576 | 621 | 75,20 | 59 | 1625 | 629 | 77,60 | 62 | 1675 | 637 | 80,00 | 66 | 1724 | 645 | 82,40 | 69 |
| | 46 | 1468 | 698 | 70,10 | 52 | 1515 | 706 | 72,30 | 55 | 1561 | 715 | 74,60 | 58 | 1596 | 711 | 76,30 | 60 |
| | 48 | 1394 | 675 | 66,50 | 47 | 1421 | 663 | 67,90 | 49 | 1431 | 634 | 68,40 | 49 | 1457 | 624 | 69,60 | 51 |
| 50 | 1246 | 575 | 59,50 | 39 | 1269 | 564 | 60,60 | 40 | 1291 | 553 | 61,70 | 41 | 1293 | 527 | 61,80 | 41 | |
| C17 | 25 | 1957 | 491 | 93,40 | 87 | 2015 | 498 | 96,20 | 91 | 2073 | 505 | 99,10 | 96 | 2133 | 512 | 102,00 | 101 |
| | 30 | 1862 | 541 | 88,90 | 79 | 1917 | 548 | 91,60 | 84 | 1974 | 555 | 94,30 | 88 | 2031 | 563 | 97,10 | 93 |
| | 35 | 1761 | 596 | 84,10 | 72 | 1815 | 603 | 86,70 | 76 | 1869 | 610 | 89,30 | 80 | 1923 | 618 | 91,90 | 84 |
| | 40 | 1661 | 656 | 79,30 | 65 | 1712 | 663 | 81,80 | 68 | 1764 | 671 | 84,30 | 72 | 1816 | 680 | 86,80 | 76 |
| | 46 | 1553 | 737 | 74,10 | 57 | 1601 | 745 | 76,50 | 60 | 1650 | 753 | 78,80 | 64 | 1687 | 749 | 80,60 | 66 |
| | 48 | 1490 | 728 | 71,10 | 53 | 1525 | 723 | 72,80 | 55 | 1542 | 699 | 73,70 | 57 | 1571 | 687 | 75,10 | 58 |
| 50 | 1345 | 628 | 64,20 | 44 | 1369 | 617 | 65,40 | 46 | 1394 | 605 | 66,60 | 47 | 1398 | 577 | 66,80 | 47 | |
| C18 | 25 | 2047 | 506 | 97,70 | 80 | 2104 | 513 | 100,50 | 84 | 2162 | 519 | 103,30 | 88 | 2221 | 526 | 106,20 | 93 |
| | 30 | 1953 | 560 | 93,20 | 74 | 2008 | 566 | 95,90 | 77 | 2064 | 573 | 98,60 | 81 | 2120 | 580 | 101,40 | 85 |
| | 35 | 1854 | 618 | 88,50 | 67 | 1906 | 625 | 91,00 | 70 | 1960 | 632 | 93,60 | 74 | 2015 | 639 | 96,30 | 78 |
| | 40 | 1755 | 682 | 83,80 | 61 | 1806 | 690 | 86,30 | 64 | 1858 | 697 | 88,80 | 67 | 1910 | 704 | 91,30 | 71 |
| | 46 | 1652 | 768 | 78,90 | 54 | 1700 | 776 | 81,20 | 57 | 1748 | 783 | 83,50 | 60 | 1798 | 791 | 85,90 | 64 |
| | 48 | 1620 | 793 | 77,30 | 53 | 1661 | 794 | 79,30 | 55 | 1697 | 789 | 81,10 | 57 | 1715 | 761 | 82,00 | 58 |
| 50 | 1481 | 695 | 70,70 | 45 | 1507 | 682 | 72,00 | 46 | 1528 | 664 | 73,00 | 47 | 1541 | 638 | 73,70 | 48 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWADC14-C18CZXS/XL

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 12 | | | | 13 | | | | 14 | | | | 15 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| C14 | 25 | 1887 | 435 | 90,30 | 98 | 1941 | 442 | 92,90 | 103 | 1995 | 449 | 95,50 | 109 | 2050 | 456 | 98,20 | 114 |
| | 30 | 1792 | 477 | 85,70 | 89 | 1843 | 484 | 88,20 | 94 | 1895 | 491 | 90,70 | 99 | 1948 | 499 | 93,30 | 104 |
| | 35 | 1693 | 522 | 81,00 | 81 | 1743 | 530 | 83,40 | 85 | 1793 | 537 | 85,80 | 90 | 1844 | 545 | 88,30 | 94 |
| | 40 | 1596 | 572 | 76,30 | 73 | 1645 | 579 | 78,70 | 77 | 1694 | 587 | 81,00 | 81 | 1743 | 595 | 83,40 | 85 |
| | 46 | 1479 | 620 | 70,70 | 63 | 1503 | 603 | 71,90 | 65 | 1526 | 586 | 73,00 | 67 | 1541 | 562 | 73,80 | 68 |
| | 48 | 1348 | 537 | 64,50 | 54 | 1368 | 521 | 65,50 | 55 | 1379 | 498 | 66,00 | 56 | 1406 | 490 | 67,30 | 58 |
| 50 | 1207 | 461 | 57,70 | 44 | 1213 | 459 | 58,00 | 44 | 1193 | 467 | 57,10 | 43 | 1216 | 460 | 58,20 | 45 | |
| C15 | 25 | 2005 | 473 | 95,90 | 113 | 2062 | 480 | 98,60 | 119 | 2119 | 488 | 101,40 | 125 | 2177 | 495 | 104,20 | 132 |
| | 30 | 1903 | 519 | 91,00 | 103 | 1958 | 526 | 93,70 | 109 | 2013 | 534 | 96,40 | 114 | 2069 | 542 | 99,10 | 120 |
| | 35 | 1799 | 568 | 86,00 | 93 | 1852 | 576 | 88,60 | 98 | 1905 | 584 | 91,20 | 103 | 1959 | 593 | 93,80 | 109 |
| | 40 | 1698 | 622 | 81,20 | 84 | 1749 | 630 | 83,70 | 89 | 1801 | 639 | 86,20 | 93 | 1853 | 647 | 88,70 | 99 |
| | 46 | 1577 | 675 | 75,40 | 74 | 1611 | 665 | 77,10 | 77 | 1629 | 638 | 78,00 | 78 | 1647 | 611 | 78,80 | 80 |
| | 48 | 1436 | 578 | 68,70 | 62 | 1467 | 568 | 70,20 | 65 | 1481 | 543 | 70,90 | 66 | 1510 | 534 | 72,30 | 68 |
| 50 | 1300 | 503 | 62,20 | 52 | 1291 | 506 | 61,80 | 51 | 1301 | 484 | 62,30 | 52 | 1329 | 475 | 63,60 | 54 | |
| C16 | 25 | 2089 | 494 | 99,90 | 98 | 2148 | 502 | 102,80 | 103 | 2208 | 510 | 105,70 | 108 | 2268 | 518 | 108,60 | 113 |
| | 30 | 1987 | 542 | 95,00 | 89 | 2043 | 550 | 97,70 | 94 | 2099 | 558 | 100,50 | 99 | 2155 | 567 | 103,20 | 104 |
| | 35 | 1880 | 595 | 89,90 | 81 | 1933 | 603 | 92,40 | 85 | 1985 | 612 | 95,00 | 89 | 2036 | 622 | 97,50 | 94 |
| | 40 | 1773 | 654 | 84,80 | 73 | 1821 | 663 | 87,10 | 76 | 1869 | 673 | 89,40 | 80 | 1916 | 683 | 91,70 | 84 |
| | 46 | 1624 | 700 | 77,60 | 62 | 1634 | 672 | 78,20 | 63 | 1660 | 664 | 79,40 | 65 | 1666 | 637 | 79,80 | 65 |
| | 48 | 1464 | 597 | 70,00 | 52 | 1487 | 588 | 71,10 | 53 | 1509 | 580 | 72,20 | 54 | 1509 | 556 | 72,30 | 55 |
| 50 | 1313 | 518 | 62,80 | 42 | 1307 | 519 | 62,50 | 42 | 1313 | 516 | 62,80 | 42 | 1329 | 509 | 63,60 | 43 | |
| C17 | 25 | 2194 | 520 | 104,90 | 107 | 2255 | 527 | 107,90 | 112 | 2317 | 535 | 110,90 | 118 | 2379 | 543 | 113,90 | 124 |
| | 30 | 2088 | 570 | 99,90 | 98 | 2146 | 578 | 102,70 | 103 | 2205 | 587 | 105,50 | 108 | 2264 | 596 | 108,40 | 113 |
| | 35 | 1978 | 626 | 94,60 | 89 | 2033 | 635 | 97,20 | 93 | 2088 | 644 | 99,90 | 98 | 2143 | 654 | 102,60 | 102 |
| | 40 | 1868 | 688 | 89,30 | 80 | 1919 | 697 | 91,80 | 84 | 1971 | 707 | 94,30 | 88 | 2022 | 717 | 96,80 | 92 |
| | 46 | 1723 | 745 | 82,40 | 69 | 1749 | 730 | 83,70 | 71 | 1784 | 727 | 85,40 | 74 | 1801 | 705 | 86,20 | 75 |
| | 48 | 1580 | 658 | 75,60 | 59 | 1607 | 647 | 76,90 | 61 | 1626 | 631 | 77,80 | 62 | 1637 | 611 | 78,40 | 63 |
| 50 | 1421 | 567 | 68,00 | 49 | 1411 | 560 | 67,50 | 48 | 1433 | 551 | 68,60 | 50 | 1453 | 543 | 69,60 | 51 | |
| C18 | 25 | 2281 | 533 | 109,10 | 97 | 2341 | 540 | 112,00 | 102 | 2403 | 547 | 115,00 | 107 | 2465 | 555 | 118,00 | 112 |
| | 30 | 2178 | 587 | 104,20 | 90 | 2236 | 595 | 107,00 | 94 | 2295 | 602 | 109,90 | 99 | 2355 | 610 | 112,70 | 103 |
| | 35 | 2070 | 647 | 99,00 | 82 | 2126 | 654 | 101,70 | 86 | 2182 | 662 | 104,40 | 90 | 2239 | 671 | 107,20 | 94 |
| | 40 | 1963 | 712 | 93,90 | 74 | 2016 | 720 | 96,50 | 78 | 2070 | 729 | 99,10 | 82 | 2124 | 737 | 101,70 | 86 |
| | 46 | 1847 | 799 | 88,30 | 67 | 1892 | 801 | 90,50 | 70 | 1931 | 798 | 92,40 | 72 | 1976 | 801 | 94,60 | 75 |
| | 48 | 1739 | 742 | 83,20 | 60 | 1757 | 716 | 84,00 | 61 | 1786 | 704 | 85,50 | 63 | 1795 | 674 | 85,90 | 63 |
| 50 | 1567 | 627 | 74,90 | 50 | 1586 | 610 | 75,90 | 51 | 1590 | 596 | 76,10 | 51 | 1614 | 586 | 77,30 | 52 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 2 Частичная рекуперация теплоты Таблицы производительностей

Номинальные значения при частичной рекуперации тепла

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | Температура воды на выходе в режиме частичной рекуперации тепла (°C) | | | LWT в режиме частичной рекуперации тепла 45°C | | | |
|------------------------|--------|-----------|--------|--|--|----------------------------|---|-------------------------|-------|----|
| | | | | 45 (Δt=5°C) Hc (кВт) | 50 (Δt=5°C) Hc (кВт) | 55 (Δt=5°C) Hc (кВт) | Расход воды л/с | Падение давления кПа | | |
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | Температура на выходе испарителя 7°C - Δt 5°C | Температура воздуха на входе конденсатора 35°C | 120 | 100 | 81,8 | 5,71 | 24 |
| | 740 | | 700 | | | 127 | 106 | 86,6 | 6,05 | 26 |
| | 830 | | 790 | | | 143 | 120 | 97,6 | 6,82 | 33 |
| | 900 | | 850 | | | 157 | 132 | 108 | 7,52 | 40 |
| | C10 | | 980 | | | 179 | 151 | 123 | 8,57 | 51 |
| | C11 | | C10 | | | 192 | 161 | 131 | 9,16 | 39 |
| | C12 | | C11 | | | 213 | 179 | 146 | 10,17 | 48 |
| | C13 | | C12 | | | 228 | 192 | 156 | 10,90 | 33 |
| | C14 | | C13 | | | 253 | 212 | 173 | 12,07 | 41 |
| | C15 | | C14 | | | 271 | 227 | 185 | 12,92 | 46 |
| | C16 | | C15 | | | 284 | 239 | 194 | 13,59 | 39 |
| | C17 | | C16 | | | 300 | 252 | 205 | 14,31 | 42 |
| C18 | C17 | 314 | 264 | 215 | 15,02 | 46 | | | | |

1
6

6 Таблицы производительности

6 - 3 Таблицы производительности полной рекуперации теплоты

Номинальные значения при полной рекуперации тепла

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Hc (кВт) | % Hc | COP Hc |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD~CZXS EWAD~CZXL | 670 | EWAD~CZXR | 640 | 40/45 | 606 | 217 | 700 | 85% | 6,01 |
| | 740 | | 700 | | 668 | 203 | 740 | 85% | 6,94 |
| | 830 | | 790 | | 754 | 230 | 836 | 85% | 6,91 |
| | 900 | | 850 | | 817 | 267 | 922 | 85% | 6,51 |
| | C10 | | 980 | | 935 | 295 | 1046 | 85% | 6,71 |
| | C11 | | C10 | | 986 | 329 | 1118 | 85% | 6,39 |
| | C12 | | C11 | | 1117 | 347 | 1244 | 85% | 6,81 |
| | C13 | | C12 | | 1179 | 386 | 1331 | 85% | 6,50 |
| | C14 | | C13 | | 1307 | 426 | 1473 | 85% | 6,52 |
| | C15 | | C14 | | 1393 | 465 | 1580 | 85% | 6,39 |
| | C16 | | C15 | | 1467 | 491 | 1664 | 85% | 6,38 |
| | C17 | | C16 | | 1547 | 517 | 1755 | 85% | 6,38 |
| | C18 | | C17 | | 1640 | 537 | 1850 | 85% | 6,50 |

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Hc (кВт) | % Hc | COP Hc |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD~CZXS EWAD~CZXL | 670 | EWAD~CZXR | 640 | 40/50 | 578 | 220 | 678 | 85% | 5,72 |
| | 740 | | 700 | | 637 | 205 | 716 | 85% | 6,59 |
| | 830 | | 790 | | 719 | 233 | 809 | 85% | 6,56 |
| | 900 | | 850 | | 779 | 270 | 892 | 85% | 6,19 |
| | C10 | | 980 | | 891 | 298 | 1011 | 85% | 6,38 |
| | C11 | | C10 | | 940 | 333 | 1082 | 85% | 6,07 |
| | C12 | | C11 | | 1064 | 351 | 1203 | 85% | 6,47 |
| | C13 | | C12 | | 1124 | 391 | 1288 | 85% | 6,17 |
| | C14 | | C13 | | 1246 | 431 | 1425 | 85% | 6,20 |
| | C15 | | C14 | | 1328 | 471 | 1529 | 85% | 6,07 |
| | C16 | | C15 | | 1398 | 497 | 1611 | 85% | 6,06 |
| | C17 | | C16 | | 1475 | 523 | 1698 | 85% | 6,06 |
| | C18 | | C17 | | 1563 | 543 | 1790 | 85% | 6,18 |

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Hc (кВт) | % Hc | COP Hc |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD~CZXS EWAD~CZXL | 670 | EWAD~CZXR | 640 | 45/55 | 578 | 222 | 480 | 60% | 4,76 |
| | 740 | | 700 | | 637 | 208 | 507 | 60% | 5,50 |
| | 830 | | 790 | | 719 | 236 | 573 | 60% | 5,48 |
| | 900 | | 850 | | 779 | 274 | 632 | 60% | 5,16 |
| | C10 | | 980 | | 891 | 302 | 716 | 60% | 5,32 |
| | C11 | | C10 | | 940 | 337 | 767 | 60% | 5,06 |
| | C12 | | C11 | | 1064 | 355 | 852 | 60% | 5,40 |
| | C13 | | C12 | | 1124 | 396 | 912 | 60% | 5,15 |
| | C14 | | C13 | | 1246 | 437 | 1009 | 60% | 5,17 |
| | C15 | | C14 | | 1328 | 477 | 1083 | 60% | 5,06 |
| | C16 | | C15 | | 1398 | 503 | 1141 | 60% | 5,05 |
| | C17 | | C16 | | 1475 | 530 | 1203 | 60% | 5,05 |
| | C18 | | C17 | | 1563 | 550 | 1268 | 60% | 5,15 |

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Hc (кВт) | % Hc | COP Hc |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD~CZXS EWAD~CZXL | 670 | EWAD~CZXR | 640 | 50/60 | 578 | 222 | 280 | 35% | 3,86 |
| | 740 | | 700 | | 637 | 208 | 296 | 35% | 4,48 |
| | 830 | | 790 | | 719 | 236 | 334 | 35% | 4,47 |
| | 900 | | 850 | | 779 | 274 | 368 | 35% | 4,20 |
| | C10 | | 980 | | 891 | 302 | 418 | 35% | 4,33 |
| | C11 | | C10 | | 940 | 337 | 447 | 35% | 4,11 |
| | C12 | | C11 | | 1064 | 355 | 497 | 35% | 4,40 |
| | C13 | | C12 | | 1124 | 396 | 532 | 35% | 4,19 |
| | C14 | | C13 | | 1246 | 437 | 589 | 35% | 4,20 |
| | C15 | | C14 | | 1328 | 477 | 632 | 35% | 4,11 |
| | C16 | | C15 | | 1398 | 503 | 666 | 35% | 4,10 |
| | C17 | | C16 | | 1475 | 530 | 702 | 35% | 4,11 |
| | C18 | | C17 | | 1563 | 550 | 739 | 35% | 4,19 |

Примечания:

Сс (охлаждающая способность)

Pi (потребляемая блоком мощность)

Hc (рекуперация тепла при нагреве)

%Hc (процент рекуперации тепла)

COP Hc (коэффициент производительности при рекуперации тепла = (производительность по охлаждению + нагреву) / потребляемая мощность)

EWC (Рекуперация тепла воды на входе конденсатора)

LWC (Рекуперация тепла воды на выходе конденсатора)

Данные относятся к следующим условиям:

LWE (Вода на выходе испарителя) = 7°C

Поток в испарителе такой же, как при номинальном режиме охлаждения

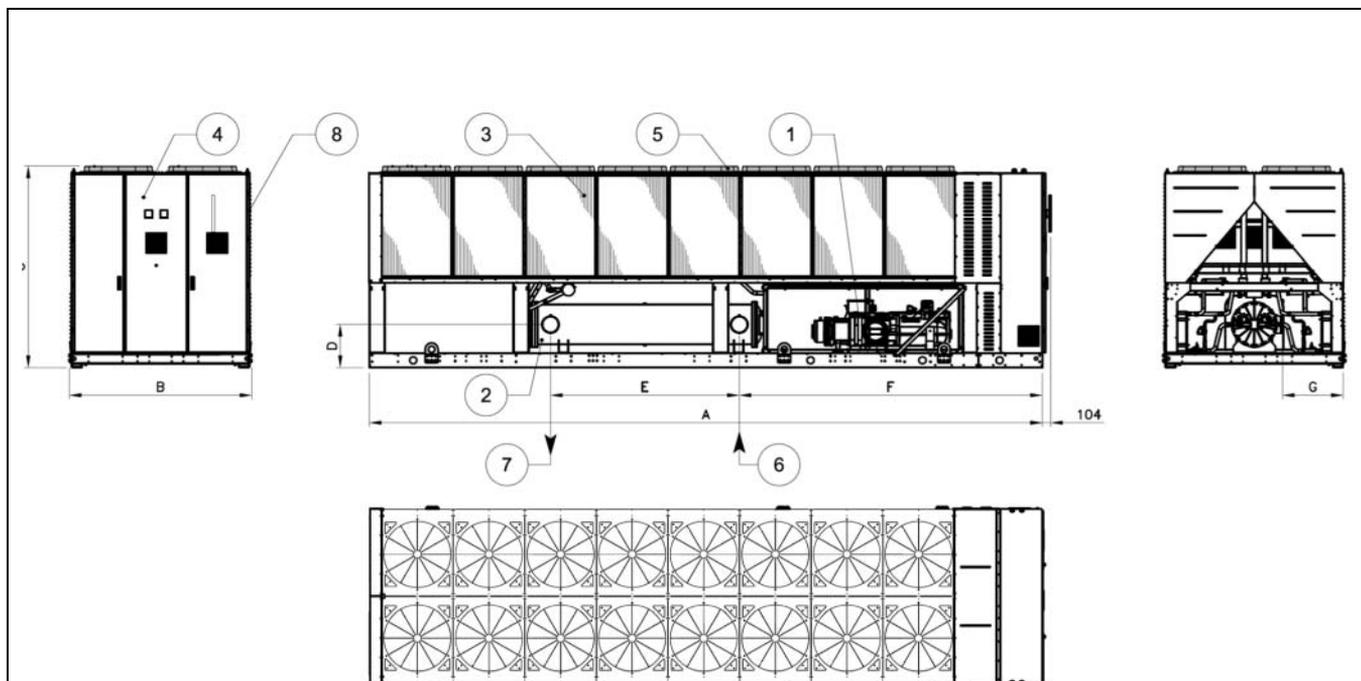
Температура воздуха на входе конденсатора = 35°C

0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

captot_1_Rev.00_1

7 Размерные чертежи

7 - 1 Размерные чертежи



Чертежи служат только для иллюстрации. Размеры блоков приведены в таблице ниже.

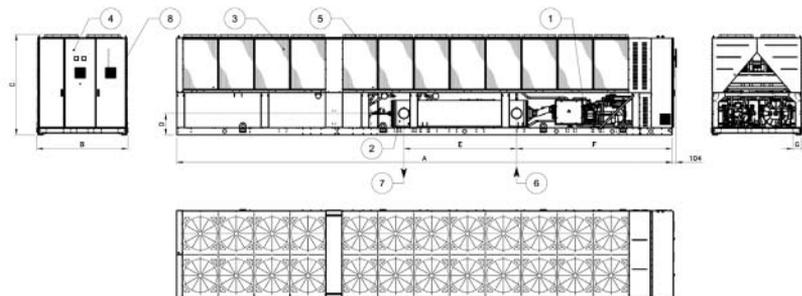
| Модели | | Габариты (мм) | | | | | | | |
|--------------|-----------|---------------|------|------|-----|------|------|-----|-------------|
| EWAD~CZXS/XL | EWAD~CZXR | A | B | C | D | E | F | G | Вентиляторы |
| 670 | 640 | 6621 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 10 |
| 740 | 700 | 6621 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 12 |
| 830 | 790 | 7521 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 14 |
| 900 | 850 | 7521 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 14 |
| C10 | 980 | 8421 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 16 |
| C11 | C10 | 8421 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 16 |
| C12 | C11 | 9321 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 20 |
| C13 | C12 | 9321 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 20 |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Компрессор
2. Испаритель
3. Змеевик конденсатора
4. Электрическая панель
5. Вентилятор
6. Вход испарителя для воды
7. Выход испарителя для воды
8. Слот для подключения питания

7 Размерные чертежи

7 - 1 Размерные чертежи



Чертежи служат только для иллюстрации. Размеры блоков приведены в таблице ниже.

| Модели | | Габариты (мм) | | | | | | | |
|--------------|-----------|---------------|------|------|-----|------|------|-----|-------------|
| EWAD~CZXS/XL | EWAD~CZXR | A | B | C | D | E | F | G | Вентиляторы |
| C14 | C13 | 11521 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 22 |
| C15 | C14 | 12421 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 24 |
| C16 | C15 | 12421 | 2285 | 2540 | 542 | 2830 | 3896 | 208 | 24 |
| C17 | C16 | 13321 | 2285 | 2540 | 542 | 2830 | 3896 | 208 | 26 |
| C18 | C17 | 14221 | 2285 | 2540 | 542 | 2830 | 3896 | 208 | 28 |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Компрессор
2. Испаритель
3. Змеевик конденсатора
4. Электрическая панель
5. Вентилятор
6. Вход испарителя для воды
7. Выход испарителя для воды
8. Слот для подключения питания

8 Данные об уровне шума

8 - 1 Данные об уровне шума

Уровни звукового давления

EWAD~CZXS

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па) | | | | | | | | | Мощность | |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
| | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А) | |
| 670 | 64,1 | 65,4 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,3 | 68,1 | 59,0 | 102,1 | 81,0 | |
| 740 | 64,2 | 65,5 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,4 | 68,2 | 59,0 | 102,2 | 81,0 | |
| 830 | 64,2 | 65,5 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,5 | 81,1 | |
| 900 | 64,2 | 65,5 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,5 | 81,1 | |
| C10 | 64,2 | 65,5 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,9 | 81,1 | |
| C11 | 64,2 | 65,5 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,9 | 81,1 | |
| C12 | 64,3 | 65,6 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 103,5 | 81,2 | |
| C13 | 64,3 | 65,6 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 103,5 | 81,2 | |
| C14 | 64,3 | 65,6 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 104,1 | 81,2 | |
| C15 | 64,3 | 65,7 | 72,4 | 77,0 | 78,7 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 104,1 | 81,2 | |
| C16 | 66,0 | 67,3 | 74,0 | 78,6 | 80,3 | 74,2 | 70,0 | 60,8 | 105,8 | 82,8 | |
| C17 | 66,0 | 67,3 | 74,0 | 78,6 | 80,3 | 74,2 | 70,0 | 60,9 | 106,0 | 82,9 | |
| C18 | 66,0 | 67,3 | 74,0 | 78,6 | 80,3 | 74,2 | 70,0 | 60,9 | 106,2 | 82,9 | |

Значения соответствуют ISO 3744 и относятся к следующим условиям: испаритель 12/7° С, температура окружающего воздуха 35° С, работа при полной нагрузке

EWAD~CZXL

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па) | | | | | | | | | Мощность | |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
| | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А) | |
| 670 | 60,6 | 61,9 | 68,7 | 73,3 | 75,0 | 68,8 | 64,6 | 55,5 | 98,6 | 77,5 | |
| 740 | 61,2 | 62,5 | 69,2 | 73,8 | 75,5 | 69,4 | 65,2 | 56,0 | 99,2 | 78,0 | |
| 830 | 61,2 | 62,5 | 69,2 | 73,8 | 75,5 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,5 | 78,1 | |
| 900 | 61,2 | 62,5 | 69,2 | 73,8 | 75,5 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,5 | 78,1 | |
| C10 | 61,2 | 62,5 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,9 | 78,1 | |
| C11 | 61,2 | 62,5 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,9 | 78,1 | |
| C12 | 61,3 | 62,6 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 100,5 | 78,2 | |
| C13 | 61,3 | 62,6 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 100,5 | 78,2 | |
| C14 | 61,3 | 62,6 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 101,1 | 78,2 | |
| C15 | 61,3 | 62,7 | 69,4 | 74,0 | 75,7 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 101,1 | 78,2 | |
| C16 | 63,0 | 64,3 | 71,0 | 75,6 | 77,3 | 71,2 | 67,0 | 57,8 | 102,8 | 79,8 | |
| C17 | 63,0 | 64,3 | 71,0 | 75,6 | 77,3 | 71,2 | 67,0 | 57,9 | 103,0 | 79,9 | |
| C18 | 63,0 | 64,3 | 71,0 | 75,6 | 77,3 | 71,2 | 67,0 | 57,9 | 103,2 | 79,9 | |

Значения соответствуют ISO 3744 и относятся к следующим условиям: испаритель 12/7° С, температура окружающего воздуха 35° С, работа при полной нагрузке

EWAD~CZXR

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па) | | | | | | | | | Мощность | |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
| | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А) | |
| 640 | 56,6 | 57,9 | 64,7 | 69,3 | 71,0 | 64,8 | 60,6 | 51,5 | 94,6 | 73,5 | |
| 700 | 57,2 | 58,5 | 65,2 | 69,8 | 71,5 | 65,4 | 61,2 | 52,0 | 95,2 | 74,0 | |
| 790 | 57,2 | 58,5 | 65,2 | 69,8 | 71,5 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,5 | 74,1 | |
| 850 | 57,2 | 58,5 | 65,2 | 69,8 | 71,5 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,5 | 74,1 | |
| 980 | 57,2 | 58,5 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,9 | 74,1 | |
| C10 | 57,2 | 58,5 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,9 | 74,1 | |
| C11 | 57,3 | 58,6 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 96,5 | 74,2 | |
| C12 | 57,3 | 58,6 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 96,5 | 74,2 | |
| C13 | 57,3 | 58,6 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 97,1 | 74,2 | |
| C14 | 57,3 | 58,7 | 65,4 | 70,0 | 71,7 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 97,1 | 74,2 | |
| C15 | 59,0 | 60,3 | 67,0 | 71,6 | 73,3 | 67,2 | 63,0 | 53,8 | 98,8 | 75,8 | |
| C16 | 59,0 | 60,3 | 67,0 | 71,6 | 73,3 | 67,2 | 63,0 | 53,9 | 99,0 | 75,9 | |
| C17 | 59,0 | 60,3 | 67,0 | 71,6 | 73,3 | 67,2 | 63,0 | 53,9 | 99,2 | 75,9 | |

Значения соответствуют ISO 3744 и относятся к следующим условиям: испаритель 12/7° С, температура окружающего воздуха 35° С, работа при полной нагрузке

8 Данные об уровне шума

8 - 1 Данные об уровне шума

Поправочный коэффициент уровня звукового давления для различных расстояний

EWAD-CZXS / EWAD-CZXL / EWAD-CZXR

| Размер блока | | | Расстояние | | | | | | |
|--------------|------------|------------|------------|-----|------|------|------|------|------|
| EWAD-CZ-XS | EWAD-CZ-XL | EWAD-CZ-XR | 1 м | 5 м | 10 м | 15 м | 20 м | 25 м | 50 м |
| 670 | 670 | 640 | 0,0 | 7,0 | 11,5 | 14,4 | 16,6 | 18,4 | 24,0 |
| 740 | 740 | 700 | 0,0 | 7,0 | 11,5 | 14,4 | 16,6 | 18,4 | 24,0 |
| 830 | 830 | 790 | 0,0 | 6,8 | 11,3 | 14,2 | 16,4 | 18,1 | 23,7 |
| 900 | 900 | 850 | 0,0 | 6,8 | 11,3 | 14,2 | 16,4 | 18,1 | 23,7 |
| C10 | C10 | 980 | 0,0 | 6,6 | 11,0 | 13,9 | 16,1 | 17,9 | 23,4 |
| C11 | C11 | C10 | 0,0 | 6,6 | 11,0 | 13,9 | 16,1 | 17,9 | 23,4 |
| C12 | C12 | C11 | 0,0 | 6,4 | 10,7 | 13,5 | 15,7 | 17,4 | 22,9 |
| C13 | C13 | C12 | 0,0 | 6,4 | 10,7 | 13,5 | 15,7 | 17,4 | 22,9 |
| C14 | C14 | C13 | 0,0 | 6,1 | 10,3 | 13,1 | 15,2 | 16,9 | 22,4 |
| C15 | C15 | C14 | 0,0 | 6,1 | 10,3 | 13,1 | 15,2 | 16,9 | 22,4 |
| C16 | C16 | C15 | 0,0 | 6,1 | 10,3 | 13,1 | 15,2 | 16,9 | 22,4 |
| C17 | C17 | C16 | 0,0 | 6,0 | 10,2 | 12,9 | 15,0 | 16,7 | 22,2 |
| C18 | C18 | C17 | 0,0 | 6,0 | 10,0 | 12,8 | 14,9 | 16,6 | 22,0 |

Значения приведены в дБ(А) (уровень давления)

Уменьшение для применения к стандартным, низким и пониженным уровням шума

9 Установка

9 - 1 Способ монтажа

Предупреждение

Установка и техобслуживание блока должны производиться только квалифицированными специалистами, знающими местные положения и правила и имеющими опыт работы с данным оборудованием. Необходимо избегать установки агрегата на местах, где проведение технического обслуживания может быть опасным.

Обращение

Необходимо избегать небрежного обращения с блоком или ударов при падении. Агрегат можно перемещать только за опорную раму. Не допускайте падения блока во время разгрузки или перемещения, поскольку это может привести к значительному повреждению. Для подъема агрегата используйте проушины на опорной раме. Траверсу и тросы следует расположить так, чтобы избежать повреждения змеевика конденсатора или корпуса блока.

Место установки

Блоки выпускаются для наружной установки на крыше, на полу или ниже уровня поверхности земли при условии, что в месте установки нет препятствий для циркуляции воздуха для конденсатора. Блок должен находиться на прочном и ровном основании; в случае установки на крыше или на полу рекомендуется использовать подходящие балки для распределения весовых нагрузок. В случае установки блоков на земле необходимо подготовить бетонное основание, ширина и длина которого превышает установочные размеры блока, по меньшей мере, на 250 мм. Более того, это основание должно выдерживать вес блока, указанный в таблице технических данных.

Требования по размещению

Блоки охлаждаются воздухом, поэтому важно соблюдать минимальные расстояния, которые обеспечивают наилучшую вентиляцию змеевиков конденсаторов. Пространственные ограничения, снижающие поток воздуха, могут привести к значительному снижению охлаждающей способности и повышению потребления электроэнергии.

При определении места для блока нужно обеспечить достаточный воздушный поток через поверхность передачи тепла конденсатора. Для достижения наилучших эксплуатационных характеристик следует избегать двух условий: рециркуляции теплого воздуха и ограничения воздушного потока через теплообменник.

Оба эти условия приводят к увеличению давлений конденсации, которые уменьшают эффективность работы блока и его мощность.

Более того, уникальный микропроцессор способен определять параметры среды работы воздушно-охлаждаемого охладителя и оптимальную нагрузку в случае нестандартных условий.

После установки каждая из сторон блока должна быть доступна для периодического обслуживания. На рис. 1 показаны минимальные рекомендуемые расстояния.

Выход воздуха конденсатора по вертикали должен быть беспрепятственным, в противном случае, мощность и эффективность блока значительно снизятся.

Если блоки располагаются в местах, окруженных стенками или препятствиями той же высоты, что и блоки, то блоки должны, по крайней мере, на 2500 мм отделяться от препятствий (рис. 2). В случае, если препятствия выше блоков, блоки должны быть, по меньшей мере, на 3000 мм выше (рис. 4). Блоки, установленные ближе к стене или к другой вертикальной конструкции, чем минимально рекомендуемое расстояние, могут испытывать ограниченную подачу воздуха к змеевику и рециркуляцию теплого воздуха, что снижает их производительность и эффективность. Микропроцессорное управление проактивно реагирует на "нештатное состояние". В случае наличия одного или нескольких видов влияния, ограничивающих поток воздуха, микропроцессор будет подавать команды таким образом, чтобы компрессор(ы) продолжал(и) работать (при пониженной мощности), вместо того, чтобы выключаться при высоком давлении на выходе.

Если два или более блока расположены рядом друг с другом, рекомендуем располагать змеевики конденсаторов на расстоянии, по меньшей мере, 3600 мм друг от друга (рис. 3); сильный ветер может быть причиной рециркуляции теплого воздуха.

Для получения информации о других решениях по установке просьба обращаться к нашим техническим специалистам.

9 Установка

9 - 1 Способ монтажа

Приведенные выше рекомендации касаются общего случая установки. Специальная оценка выполняется подрядчиком на основании конкретной ситуации.

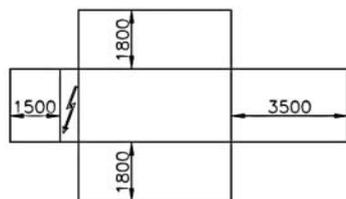


рис. 1

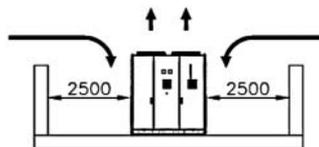


рис. 2

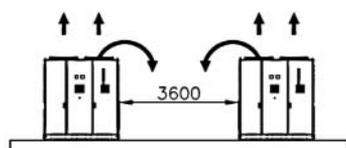


рис. 3

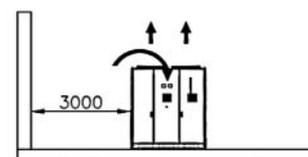


рис. 4

Акустическая защита

Если уровень шума должен удовлетворять специальным требованиям, необходимо обратить особое внимание на изоляцию блока от его основания путем применения соответствующих вибропоглотителей на самом устройстве, трубах подачи воды и электрических соединениях.

Хранение

Условия окружающей среды должны соответствовать следующим требованиям:

- Минимальная температура окружающей среды: -20°C
- Максимальная температура окружающей среды: $+57^{\circ}\text{C}$
- Максимальная относительная влажность: 95% без конденсации

9 Установка

9 - 2 Заправка, расход и количество воды

| Позиции (1) (5) | Охлаждающая вода | | | | | | Нагретая вода (2) | | | | Тенденция в случае несоответствия критериям | | |
|--|---|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|---|-------------------|-------------------|
| | Циркуляционная система | | Однократный поток | Охлажденная вода | | Низкая температура | | Высокая температура | | | | | |
| | Циркулирующая вода | Поступающая вода (4) | | Циркулирующая вода [Ниже 20°C] | Поступающая вода (4) | Циркулирующая вода [20°C ~ 60°C] | Поступающая вода (4) | Циркулирующая вода [60°C ~ 80°C] | Поступающая вода (4) | | | | |
| Элементы, которые необходимо регулировать: | pH | при 25°C | 6,5 ~ 8,2 | 6,0 ~ 8,0 | 6,0 ~ 8,0 | 6,8 ~ 8,0 | 6,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | Коррозия + накипь | |
| | Электропроводность | [мСм/м] при 25°C | Менее 80 | Менее 30 | Менее 40 | Менее 80 | Менее 80 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Коррозия + накипь |
| | | (мкСм/см) при 25°C | (Менее 800) | (Менее 300) | (Менее 400) | (Менее 800) | (Менее 800) | (Менее 300) | (Менее 300) | (Менее 300) | (Менее 300) | (Менее 300) | Коррозия + накипь |
| | Ионы хлоридов | [мгCl ⁻ /л] | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Коррозия |
| | Ионы сульфатов | [мгSO ²⁻ /л] | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Коррозия |
| | М-щелочность (pH 4,8) | [мгCaCO ₃ /л] | Менее 100 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 100 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Накипь |
| | Общая жесткость | [мгCaCO ₃ /л] | Менее 200 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 200 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Накипь |
| | Кальциевая жесткость | [мгCaCO ₃ /л] | Менее 150 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Накипь |
| | Ионы силикатов | [мгSiO ₂ /л] | Менее 50 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Накипь |
| | Кислород | (мг O ₂ /л) | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Коррозия |
| | Размер частиц | (мм) | Менее 0,5 | Менее 0,5 | Менее 0,5 | Менее 0,5 | Менее 0,6 | Менее 0,5 | Менее 0,6 | Менее 0,5 | Менее 0,6 | Менее 0,6 | Эрозия |
| | Общее содержание растворенных твердых веществ | (мг / л) | Менее 1000 | Менее 1000 | Менее 1000 | Менее 1000 | Менее 1001 | Менее 1000 | Менее 1001 | Менее 1000 | Менее 1001 | Менее 1001 | Эрозия |
| Этилен, пропиленгликоль (мас. конц.) | | Менее 60% | Менее 60% | --- | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | --- | |
| Позиции для проверки: | Ионы нитрата | (мг NO ₃ ⁻ /л) | Менее 100 | Менее 100 | Менее 100 | Менее 100 | Менее 101 | Менее 100 | Менее 101 | Менее 100 | Менее 101 | Менее 101 | Коррозия |
| | ТОС Общее содержание органического углерода | (мг / л) | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Накипь |
| | Железо | [мгFe/л] | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Коррозия + накипь |
| | Медь | [мгCu/л] | Менее 0,3 | Менее 0,1 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Коррозия |
| | Ионы сульфитов | [мгS ²⁻ /л] | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Коррозия |
| | Ионы аммония | [мгNH ₄ ⁺ /л] | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 0,3 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Коррозия |
| | Остаточные хлориды | [мгCl/л] | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,25 | Менее 0,3 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Менее 0,3 | Коррозия |
| | Свободный карбид | [мгCO ₂ /л] | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Коррозия |
| Показатель устойчивости | | 6,0 ~ 7,0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | Коррозия + накипь | |

- 1 Названия, определения и агрегаты соответствуют стандарту JIS K 0101. Значения и единицы измерения в скобках являются устаревшими и приводятся только для справки.
- 2 Коррозия обычно значительна при использовании подогретой воды (более 40°C). Желательно принять меры против коррозии, особенно в случае, когда железные детали пребывают в прямом контакте с водой, без защитных покрытий. Например, обрабатывать химикатами.
- 3 В системе охлаждающей воды с герметической охлаждающей башней вода в замкнутом контуре должна соответствовать стандартам для нагретой воды, а свободно протекающая вода - стандартам для охлаждающей воды.
- 4 В качестве подаваемой воды рассматривается питьевая, техническая и грунтовая вода, за исключением естественной, нейтральной и мягкой воды.
- 5 Указанные выше позиции следует рассматривать в рамках возможного действия коррозии и накипи.
- 6 Указанные выше пределы должны рассматриваться как общая рекомендация. Они не могут полностью гарантировать отсутствие коррозии и разрушения. Некоторые сочетания элементов или наличие компонентов, не указанных в таблице, или неучтенных факторов могут привести к возникновению коррозии.

9 Установка

9 - 2 Заправка, расход и количество воды

Содержание воды в охлаждающих контурах

Контурь распределения охлажденной воды должны содержать минимальное количество воды для предотвращения незапланированных запусков и остановок компрессора.

Фактически, каждый раз при запуске компрессора выделяется избыточное количество масла и одновременно повышается температура в статоре электродвигателя компрессора из-за бросков пускового тока при запуске.

Для предотвращения повреждения компрессоров, предусмотрено использование устройства для ограничения частых остановок и запусков.

В течение одного часа предусматривается не более 6 запусков компрессора. Таким образом, на стороне установки необходимо обеспечить, чтобы содержание воды допускало более постоянное функционирование блока и, следовательно, более комфортные условия.

Минимальное содержание воды в устройстве рассчитывается по следующей упрощенной формуле:

Для агрегата с 2-мя компрессорами

$$M (л) = (0,1595 \times \Delta T(^{\circ}C) + 3,0825) \times P (кВт)$$

Для агрегата с 3-мя компрессорами

$$M (л) = (0,0443 \times \Delta T(^{\circ}C) + 1,6202) \times P (кВт)$$

где:

M минимальное количество воды в одном агрегате, выраженное в литрах

P Охлаждающая способность блока, выраженная в кВт

ΔT разность температур воды на входе/выходе испарителя в $^{\circ}C$

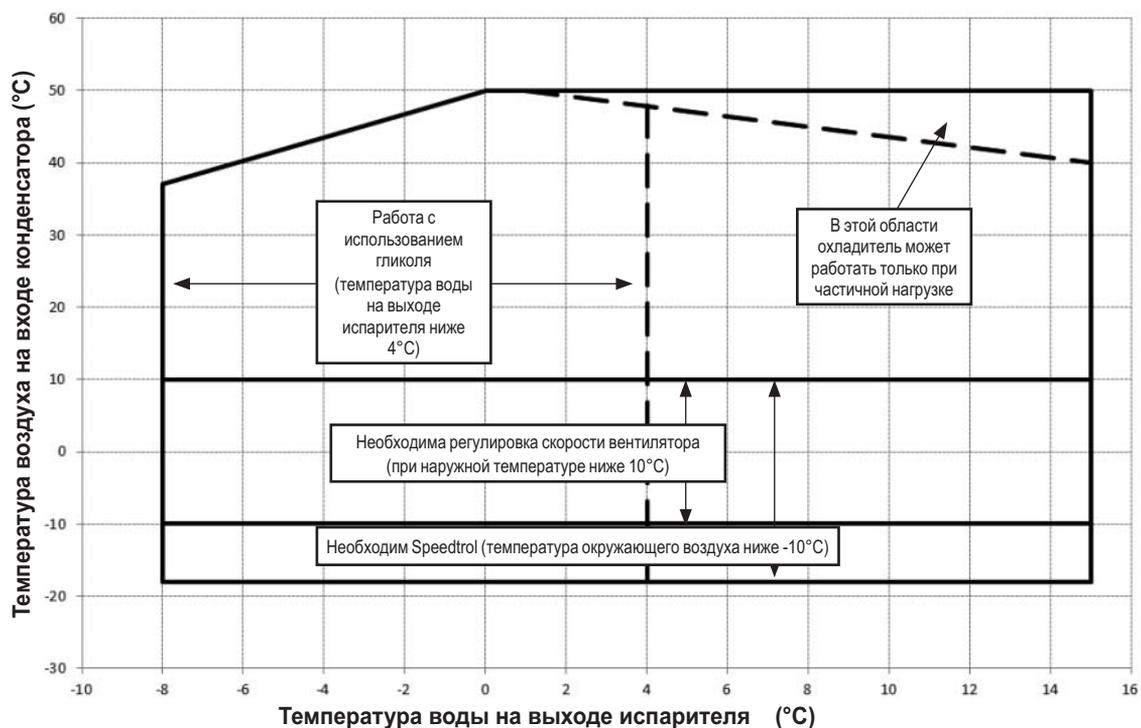
Данная формула подходит для:

- стандартных параметров микропроцессора

Для более точного определения количества воды рекомендуем обратиться к проектировщику установки.

10 Рабочий диапазон

10 - 1 Рабочий диапазон



1
10

10 Рабочий диапазон

10 - 2 Поправочный коэффициент

Таблица 1 - Максимальное и минимальное значения Δt воды для испарителя

| | | |
|---|----|---|
| Максимальный перепад температуры Δt воды в испарителе | °C | 8 |
| Минимальный перепад температуры Δt воды в испарителе | °C | 4 |

Таблица 2 - Степени загрязнения испарителя

| “Степени загрязнения м2 °C / кВт” | “Охлаждающая способность Поправочный коэффициент” | “Потребляемая мощность Поправочный коэффициент” | “EER Поправочный коэффициент” |
|-----------------------------------|---|---|-------------------------------|
| 0,0176 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 0,0440 | 0,978 | 0,986 | 0,992 |
| 0,0880 | 0,957 | 0,974 | 0,983 |
| 0,1320 | 0,938 | 0,962 | 0,975 |

Таблица 3 - Поправочные коэффициенты на высоту над уровнем моря

| Высота над уровнем моря (м) | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 1800 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Барометрическое давление (мбар) | 1013 | 977 | 942 | 908 | 875 | 843 | 812 |
| Поправочный коэффициент мощности охлаждения | 1,000 | 0,993 | 0,986 | 0,979 | 0,973 | 0,967 | 0,960 |
| Поправочный коэффициент потребляемой мощности | 1,000 | 1,005 | 1,009 | 1,015 | 1,021 | 1,026 | 1,031 |
| Максимальная температура окружающей среды | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,992 | 0,980 | 0,968 |

Таблица 4.1 - Минимальное процентное содержание гликоля при низкой температуре воды

| Температура воды на выходе из испарителя (°C) | 2 | 0 | -2 | -4 | -6 | -8 |
|---|----|----|----|----|----|----|
| Этиленгликоль (%) | 10 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 |
| Пропиленгликоль (%) | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 |

Примечание: Минимальное процентное содержание гликоля для использования при температуре воды на выходе из испарителя ниже 4°C для предотвращения замерзания системы циркуляции воды

Таблица 4.2 - Минимальное процентное содержание гликоля при низкой температуре воздуха снаружи

| Температура окружающего воздуха (°C) (2) | -3 | -8 | -15 | -23 | -35 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Этиленгликоль (%) (1) | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% |
| Температура окружающего воздуха (°C) (2) | -3 | -7 | -12 | -20 | -32 |
| Пропиленгликоль (%) (1) | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% |

Примечание (1): Минимальное процентное содержание гликоля для предотвращения замерзания системы циркуляции воды при указанной температуре наружного воздуха

Примечание (2): Температура наружного воздуха превышает эксплуатационные ограничения блока, поэтому в зимний период при простое может потребоваться защита системы циркуляции воды

Таблица 5 - Поправочные коэффициенты при низкой температуре воды на выходе испарителя

| Температура воды на выходе из испарителя (°C) | 2 | 0 | -2 | -4 | -6 | -8 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Охлаждающая способность | 0,842 | 0,785 | 0,725 | 0,670 | 0,613 | 0,562 |
| Потребляемая мощность компрессора | 0,950 | 0,940 | 0,920 | 0,890 | 0,870 | 0,840 |

Примечание: Поправочные коэффициенты, которые необходимо учитывать в эксплуатационных условиях: температура воды на выходе из испарителя 7°C

Таблица 6 - Поправочные коэффициенты для смеси воды и гликоля

| | | Этиленгликоль (%) | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Этиленгликоль | Охлаждающая способность | | 0,991 | 0,982 | 0,972 | 0,961 | 0,946 |
| | Потребляемая мощность компрессора | | 0,996 | 0,992 | 0,986 | 0,976 | 0,966 |
| | Скорость потока (Δt) | | 1,013 | 1,04 | 1,074 | 1,121 | 1,178 |
| | Падение давления в испарителе | | 1,070 | 1,129 | 1,181 | 1,263 | 1,308 |
| Пропиленгликоль | Охлаждающая способность | | 0,985 | 0,964 | 0,932 | 0,889 | 0,846 |
| | Потребляемая мощность компрессора | | 0,993 | 0,983 | 0,969 | 0,948 | 0,929 |
| | Скорость потока (Δt) | | 1,017 | 1,032 | 1,056 | 1,092 | 1,139 |
| | Падение давления в испарителе | | 1,120 | 1,272 | 1,496 | 1,792 | 2,128 |

operangecorr_1-2-3_Rev.00_1

10 Рабочий диапазон

10 - 2 Поправочный коэффициент

Как использовать поправочные коэффициенты, указанные в предыдущих таблицах

А) Смесь воды и гликоля --- Температура воды на выходе испарителя > 4°C

- зависит от типа и процентного содержания (%) гликоля в системе (см. Табл. 4.2 и 6)
- умножьте значения охлаждающей способности, потребляемой мощности компрессора на поправочный коэффициент из таблицы 6
- на основании нового значения охлаждающей способности рассчитайте скорость потока (л/с) и падение давления в испарителе (кПа)
- затем умножьте новое значение скорости потока и новое значение падения давления в испарителе на поправочные коэффициенты из таблицы 6

Пример

Размер блока: EWAD670CZXS

Смесь: Вода
 Эксплуатационные условия: Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C- Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C
 - Охлаждающая способность: 672 кВт
 - Потребляемая мощность: 245 кВт
 - Скорость потока (Δt 5°C): 32,00 л/с
 - Падение давления в испарителе: 80 кПа

Смесь: Вода + 30% этиленгликоля (для зимней температуры воздуха до -15°C)
 Эксплуатационные условия: Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C- Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C
 - Охлаждающая способность: $672 \times 0,972 = 653$ кВт
 - Потребляемая мощность: $245 \times 0,986 = 242$ кВт
 - Скорость потока (Δt 5°C): $31,19$ (относится к 653 кВт) $\times 1,074 = 33,50$ л/с
 - Падение давления в испарителе: $76,25$ (относится к 31,19 л/с) $\times 1,181 = 90,06$ кПа

В) Смесь воды и гликоля --- Температура воды на выходе испарителя < 4°C

- зависит от типа и процентного содержания (%) гликоля в системе (см. Табл. 4.1, 4.2 и Табл.6)
- зависит от температуры воды на выходе из испарителя (см. таблицу 5)
- умножьте значения охлаждающей способности, потребляемой мощности компрессора на поправочный коэффициент из таблиц 5 и 6
- на основании нового значения охлаждающей способности рассчитайте скорость потока (л/с) и падение давления в испарителе (кПа)
- затем умножьте новое значение скорости потока и новое значение падения давления в испарителе на поправочные коэффициенты из таблицы 6

Пример

Размер блока: EWAD670CZXS

Смесь: Вода
 Стандартные условия работы конденсатор 30°C
 - Охлаждающая способность: 710 кВт
 - Потребляемая мощность: 219 кВт
 - Скорость потока (Δt 5°C): 33,90 л/с
 - Падение давления в испарителе: 88 кПа

Смесь: Вода + 30% этиленгликоль (для низкой температуры на выходе из испарителя -1/-6°C)
 Эксплуатационные условия: Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) -1/-6°C- Температура воздуха на входе в конденсатор 30°C
 - Охлаждающая способность: $710 \times 0,613 \times 0,972 = 423$ кВт
 - Потребляемая мощность: $219 \times 0,870 \times 0,986 = 188$ кВт
 - Скорость потока (Δt 5°C): $20,22$ л/с (относится к 423 кВт) $\times 1,074 = 21,72$ л/с
 - Падение давления в испарителе: $38,28$ кПа (относится к 20,00 л/с) $\times 1,181 = 45,21$ кПа

10 Рабочий диапазон

10 - 2 Поправочный коэффициент

1
10

Таблица 7 - Поправочные коэффициенты для возможных значений статического давления вентилятора

| Внешнее статическое давление (Па) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Мощность охлаждения (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 0,998 | 0,996 | 0,995 | 0,993 | 0,992 | 0,991 | 0,989 | 0,986 | 0,985 | 0,982 |
| Потребляемая компрессором мощность (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 1,004 | 1,009 | 1,012 | 1,018 | 1,021 | 1,024 | 1,027 | 1,034 | 1,039 | 1,045 |
| Уменьшение максимальной CIAT (°C) | 1,000 | -0,3 | -0,5 | -0,7 | -1,0 | -1,1 | -1,3 | -1,6 | -1,8 | 2,1 | -2,4 |

CIAT: Температура воздуха на входе конденсатора

| Внешнее статическое давление (Па) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Мощность охлаждения (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 0,996 | 0,991 | 0,985 | 0,978 | 0,97 | 0,954 | 0,927 |
| Потребляемая компрессором мощность (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 1,005 | 1,012 | 1,02 | 1,028 | 1,039 | 1,058 | 1,092 |
| Уменьшение максимальной CIAT (°C) | 1,000 | -0,3 | -0,7 | -1,1 | -1,6 | -2,2 | -3,3 | -5,1 |

CIAT: Температура воздуха на входе конденсатора

Как использовать поправочные коэффициенты, указанные в предыдущих таблицах

Пример

Размер блока:

EWAD670CZXS

- Внешнее статическое давление

- Эксплуатационные условия:

- Охлаждающая способность:

- Потребляемая мощность:

- Максимальная CIAT (Температура воздуха на входе конденсатора): 50°C (см. график предельных условий эксплуатации)

0 Па

Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C-

Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C

672 кВт

245 кВт

- Внешнее статическое давление

- Эксплуатационные условия:

Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C

- Охлаждающая способность:

- Потребляемая мощность:

- Максимальная CIAT

40 Па

Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C-

672 x 0,978 = 657 кВт

245 x 1,028 = 252 кВт

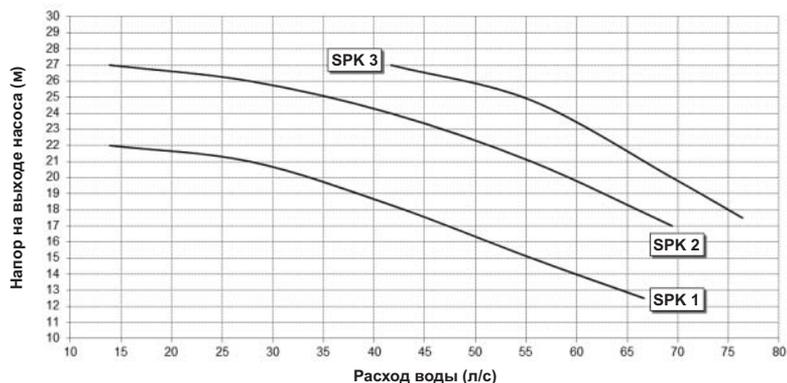
50 - 1,6 = 48,4°C

11 Характеристика гидравлической системы

11 - 1 Характеристики насоса

Набор для водяного насоса - Выходная сторона

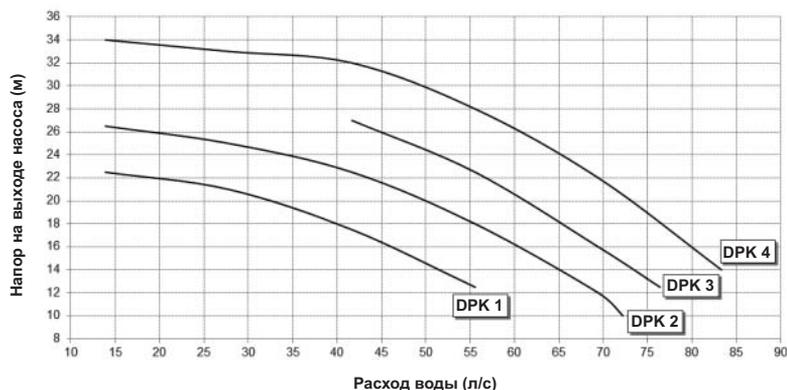
Один насос (2 полюса) - выходная сторона



Примечание

- приведенные выше кривые относятся только к выходной стороне насоса
- при выборе насоса следует учитывать значения падения давления, связанные с установкой и испарением
- при использовании смеси воды и гликоля просьба обращаться на завод-изготовитель, поскольку характеристики могут отличаться от указанных выше

Двойной насос (2 полюса) - выходная сторона



Примечание

- приведенные выше кривые относятся только к выходной стороне насоса
- при выборе насоса следует учитывать значения падения давления, связанные с установкой и испарением
- при использовании смеси воды и гликоля просьба обращаться на завод-изготовитель, поскольку характеристики могут отличаться от указанных выше

11 Характеристика гидравлической системы

11 - 1 Характеристики насоса

Набор для водяного насоса - Матрица сочетаний

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | Один насос | | | Сдвоенный насос | | | |
|------------------------|--------|-----------|--------|------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|
| | | | | SPK 1 | SPK 2 | SPK 3 | DPK 1 | DPK 2 | DPK 3 | DPK 4 |
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | X | X | | X | X | | |
| | 740 | | 700 | X | X | | X | X | | |
| | 830 | | 790 | X | X | | X | X | | |
| | 900 | | 850 | X | X | | X | X | | |
| | C10 | | 980 | X | X | X | X | X | X | X |
| | C11 | | C10 | X | X | X | X | X | X | X |
| | C12 | | C11 | X | X | X | | X | X | X |
| | C13 | | C12 | X | X | X | | X | X | X |
| | C14 | | C13 | X | X | X | | X | X | X |
| | C15 | | C14 | | | X | | | X | X |
| | C16 | | C15 | | | | | | | |
| | C17 | | C16 | | | | | | | |
| | C18 | | C17 | | | | | | | |

Набор для водяного насоса - Техническая информация

| | | Мощность двигателя насоса (кВт) | Ток двигателя насоса (А) | Электропитание (В-ф-Гц) | PN | Двигатель Защита | Изоляция (Класс) | Рабочая температура (°C) |
|---------------|-------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|----|------------------|------------------|--------------------------|
| Один Насос | SPK 1 | 11,0 | 20,0 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | SPK 2 | 15,0 | 26,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | SPK 3 | 18,5 | 32,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| Двойной Насос | DPK 1 | 11,0 | 20,0 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | DPK 2 | 15,0 | 26,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | DPK 3 | 18,5 | 32,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | DPK 4 | 22,0 | 39,0 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |

Примечание

- при использовании смеси воды и гликоля просьба обращаться на завод-изготовитель, поскольку характеристики могут отличаться от указанных выше

11 Характеристика гидравлической системы

11 - 2 Падение давления для полной рекуперации теплоты

Значения падения давления при полной и частичной рекуперации тепла

Для определения падения давления для различных вариантов или условий работы воспользуйтесь следующей формулой:

$$PD_2 \text{ (кПа)} = PD_1 \text{ (кПа)} \times \left(\frac{Q_2 \text{ (л/с)}}{Q_1 \text{ (л/с)}} \right)^{1,87}$$

где:

- PD_2 Определяемое падение давления (кПа)
- PD_1 Падение давления при номинальных условиях (кПа)
- Q_2 расход воды при новых условиях эксплуатации (л/с)
- Q_1 расход воды при номинальных условиях (л/с)

Как пользоваться формулой: Пример

Для работы агрегата EWAD670CZXS были выбраны следующие условия:

-Температура на выходе в режиме частичной рекуперации тепла 50/55°C

Теплопроизводительность при заданных условиях: 81,8 кВт

Расход воды в заданных условиях: 3,91 л/с

Агрегат EWAD670CZXS при номинальных рабочих условиях имеет следующие характеристики:

-Температура на выходе в режиме частичной рекуперации тепла 40/45°C

- воздух на входе конденсатора: 35°C

Теплопроизводительность при заданных условиях: 120 кВт

Расход воды в заданных условиях: 5,71 л/с

Падение давления в заданных условиях: 24 кПа

Падение давления при выбранных условиях работы составит:

$$PD_2 \text{ (кПа)} = 24 \text{ (кПа)} \times \left(\frac{3,91 \text{ (л/с)}}{5,71 \text{ (л/с)}} \right)^{1,87}$$

$$PD_2 \text{ (кПа)} = 12 \text{ (кПа)}$$

СОДЕРЖАНИЕ

EWAD-CZXL

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Характеристики | 42 |
| 2 | Технические характеристики | 43 |
| | Технические параметры | 43 |
| | Электрические параметры | 45 |
| 3 | Характеристики и преимущества | 46 |
| | Характеристики и преимущества | 46 |
| 4 | Общие характеристики | 48 |
| | Общие характеристики | 48 |
| 5 | Обозначения | 52 |
| | Обозначения | 52 |
| 6 | Таблицы производительности | 53 |
| | Таблицы холодопроизводительности | 53 |
| | Частичная рекуперация теплоты Таблицы производительностей | 59 |
| | Таблицы производительности полной рекуперации теплоты | 60 |
| 7 | Размерные чертежи | 61 |
| | Размерные чертежи | 61 |
| 8 | Данные об уровне шума | 63 |
| | Данные об уровне шума | 63 |
| 9 | Установка | 65 |
| | Способ монтажа | 65 |
| | Заправка, расход и количество воды | 67 |
| 10 | Рабочий диапазон | 69 |
| | Рабочий диапазон | 69 |
| | Поправочный коэффициент | 70 |
| 11 | Характеристика гидравлической системы | 73 |
| | Характеристики насоса | 73 |
| | Падение давления для полной рекуперации теплоты | 75 |
| 12 | Описание технических характеристик | 76 |
| | Описание технических характеристик | 76 |

1 Характеристики

- ESEER до 5,24
- Инверторный одновинтовой компрессор с бесступенчатым регулированием мощности
- высокоэф., с низким уровнем шума
- Оптимизирован для работы с хладагентом R-134a
- Широкий рабочий диапазон
- Обширный список опций (доступна опция рекуперации тепла)
- Низкий пусковой ток
- Пульт MicroTech III



2

1

2 Технические характеристики

| 2-1 Технические параметры | | | | EWAD670CZXL | EWAD740CZXL | EWAD830CZXL | EWAD900CZXL | EWADC10CZXL | EWADC11CZXL | EWADC12CZXL |
|----------------------------|------------------------------------|----------------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Холодопроизводительность | Ном. | кВт | | 672 (1) | 738 (1) | 832 (1) | 902 (1) | 1.037 (1) | 1.095 (1) | 1.236 (1) |
| Регулирование мощности | Способ | | | Бесступенч. | | | | | | |
| | Минимальная мощность | | | 20 | | | | | | |
| Входная мощность | Охлаждение | Ном. | кВт | 245 (1) | 235 (1) | 266 (1) | 305 (1) | 339 (1) | 375 (1) | 400 (1) |
| EER | | | | 2,74 (1) | 3,14 (1) | 3,13 (1) | 2,96 (1) | 3,06 (1) | 2,92 (1) | 3,09 (1) |
| ESEER | | | | 5,07 | 5,13 | 5,20 | 5,22 | 5,24 | 5,03 | 4,93 |
| IPLV | | | | 5,47 | 5,68 | 5,72 | 5,79 | 5,73 | 5,56 | 5,58 |
| Корпус | Цвет | | | Слоновая кость_ | | | | | | |
| | Материал | | | Оцинкованный и покрашенный стальной лист | | | | | | |
| Размеры | Блок | Высота | мм | 2.540 | | | | | | |
| | | Ширина | мм | 2.285 | | | | | | |
| | | Глубина | мм | 6.725 | | 7.625 | | 8.525 | | 10.325 |
| Вес | Блок | | кг | 6.170 | 6.280 | 6.900 | 7.150 | 7.720 | | 8.850 |
| | Эксплуатационный вес | | кг | 6.430 | 6.530 | 7.140 | 7.390 | 8.160 | | 9.240 |
| Вод. теплообменник | Тип | | | Одноходовой кожухотрубный | | | | | | |
| | Объем воды | | л | 263 | 248 | 241 | | 441 | | 383 |
| | Номинальный расход воды | Охлаждение | л/сек | 32,00 | 35,20 | 39,70 | 43,00 | 49,50 | 52,30 | 59,00 |
| | Спад номинального давления воды | Охлаждение | Теплообменник | кПа | 80 | 75 | 55 | 64 | 63 | 69 |
| Изоляционный материал | | | | Закрытая пора | | | | | | |
| Воздушный теплообменник | Тип | | | Высокоэффективное оребрение и трубный теплообменник со встроенным переохладителем | | | | | | |
| Вентилятор | Количество | | | 10 | 12 | 14 | | 16 | | 20 |
| | Тип | | | Осевой вентилятор с прямой передачей | | | | | | |
| | Диаметр | | мм | 800 | | | | | | |
| | Расход воздуха | Ном. | л/сек | 54.188 | 65.025 | 75.863 | | 86.700 | | 108.376 |
| Двигатель вентилятора | Привод | | | DOL | | | | | | |
| | Скорость | Охлаждение | Ном. | об/мин 900 | | | | | | |
| | Вход | Охлаждение | | W 1,75 | | | | | | |
| Уровень звуковой мощности | Охлаждение | Ном. | дБ(A) | 98,6 | 99,2 | 99,5 | | 99,9 | | 100,5 |
| Уровень звукового давления | Охлаждение | Ном. | дБ(A) | 77,5 (2) | 78,0 (2) | 78,1 (2) | | | | 78,2 (2) |
| Компрессор | Тип | | | Одновинтовой компрессор | | | | | | |
| | Количество | | | 2 | | | | | | |
| | Способ запуска | | | С приводом инвертора | | | | | | |
| | Масло | Объем заправки | | л | 32 | | 35 | 38 | | 44 |
| Рабочий диапазон | Сторона воды | Охлаждение | Мин. | °CDB -8 | | | | | | |
| | | | Макс. | °CDB 15 | | | | | | |
| | Сторона воздуха | Охлаждение | Мин. | °CDB -18 | | | | | | |
| | | | Макс. | °CDB 50 | | | | | | |
| Хладагент | Тип | | | R-134a | | | | | | |
| | Контур | Количество | | 2 | | | | | | |
| Контур хладагента | Заправка | | кг | 141 | 161 | 178 | | 200 | | 235 |
| Подсоединения труб | Вход/выход воды из испарителя (OD) | | | 168,3mm | | | 168,3 | 219,1 | | |
| Защитные устройства | Оборудование | 01 | Высокое давление нагнетания (реле давления) | | | | | | | |
| | | 02 | Высокое давление нагнетания (датчик давления) | | | | | | | |
| | | 03 | Низкое давление всасывания (датчик давления) | | | | | | | |
| | | 04 | Защита двигателя компрессора | | | | | | | |
| | | 05 | Высокая температура нагнетания | | | | | | | |
| | | 06 | Низкое давление масла | | | | | | | |
| | | 07 | Соотношение для низкого давления | | | | | | | |
| | | 08 | Сильное падение давления масла в фильтре | | | | | | | |
| | | 09 | Фазоиндикатор | | | | | | | |
| | | 10 | Кнопка аварийного останова | | | | | | | |
| | | 11 | Контроллер защиты от замерзания воды | | | | | | | |

2 Технические характеристики

| 2-1 Технические параметры | | | | EWADC13CZXL | EWADC14CZXL | EWADC15CZXL | EWADC16CZXL | EWADC17CZXL | EWADC18CZXL | |
|----------------------------|------------------------------------|----------------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| Холодопроизводительность | Ном. | кВт | | 1.308 (1) | 1.450 (1) | 1.545 (1) | 1.622 (1) | 1.709 (1) | 1.802 (1) | |
| Регулирование мощности | Способ | | | Бесступенч. | | | | | | |
| | Минимальная мощность | | | 20 | | | 13 | | | |
| Входная мощность | Охлаждение | Ном. | кВт | 442 (1) | 488 (1) | 531 (1) | 558 (1) | 588 (1) | 611 (1) | |
| | EER | | | 2,96 (1) | 2,97 (1) | 2,91 (1) | 2,90 (1) | 2,95 (1) | | |
| ESEER | | | 4,74 | 5,02 | 5,17 | 5,03 | | 4,85 | | |
| IPLV | | | 5,45 | 5,61 | 5,75 | 5,85 | 5,76 | 5,45 | | |
| Корпус | Цвет | | | Слоновая кость_ | | | | | | |
| | Материал | | | Оцинкованный и покрашенный стальной лист | | | | | | |
| Размеры | Блок | Высота | мм | 2.540 | | | | | | |
| | | Ширина | мм | 2.285 | | | | | | |
| | | Глубина | мм | 10.325 | 11.625 | 12.525 | | 13.425 | 14.325 | |
| Вес | Блок | | кг | 9.250 | 9.880 | 10.220 | 11.790 | 12.610 | 13.340 | |
| | Эксплуатационный вес | | кг | 9.640 | 10.260 | 10.600 | 12.640 | 13.460 | 14.210 | |
| Вод. теплообменник | Тип | | | Одноходовой кожухотрубный | | | | | | |
| | Объем воды | | л | 383 | 374 | | 850 | | 871 | |
| | Номинальный расход воды | Охлаждение | л/сек | 62,40 | 69,20 | 73,70 | 77,40 | 81,50 | 86,00 | |
| | Спад номинального давления воды | Охлаждение | Теплообменник | кПа | 51 | 61 | 71 | 62 | 68 | 64 |
| Изоляционный материал | | | Закрытая пора | | | | | | | |
| Воздушный теплообменник | Тип | | | Высокоэффективное оребрение и трубный теплообменник со встроенным переохладителем | | | | | | |
| Вентилятор | Количество | | | 20 | 22 | 24 | | 26 | 28 | |
| | Тип | | | Осевой вентилятор с прямой передачей | | | | | | |
| | Диаметр | | | 800 | | | | | | |
| | Расход воздуха | Ном. | л/сек | 108.376 | 119.213 | 130.051 | 129.454 | 140.143 | 151.129 | |
| Двигатель вентилятора | Привод | | | DOL | | | | | | |
| | Скорость | Охлаждение | Ном. | об/мин | 900 | | | | | |
| | Вход | Охлаждение | | W | 1,75 | | | | | |
| Уровень звуковой мощности | Охлаждение | Ном. | дБ(А) | 100,5 | 101,1 | | 102,8 | 103,0 | 103,2 | |
| Уровень звукового давления | Охлаждение | Ном. | дБ(А) | 78,2 (2) | | | 79,8 (2) | 79,9 (2) | | |
| Компрессор | Тип | | | Одновинтовой компрессор | | | | | | |
| | Количество | | | 2 | | | 3 | | | |
| | Способ запуска | | | С приводом инвертора | | | | | | |
| | Масло | Объем заправки | | л | 50 | | 57 | 63 | 69 | |
| Рабочий диапазон | Сторона воды | Охлаждение | Мин. | °CDB | -8 | | | | | |
| | | | Макс. | °CDB | 15 | | | | | |
| | Сторона воздуха | Охлаждение | Мин. | °CDB | -18 | | | | | |
| | | | Макс. | °CDB | 50 | | | | | |
| Хладагент | Тип | | | R-134a | | | | | | |
| | Контуры | Количество | | 2 | | | 3 | | | |
| Контур хладагента | Заправка | | кг | 235 | 275 | 320 | 327 | 343 | 361 | |
| Подсоединения труб | Вход/выход воды из испарителя (OD) | | | 219,1 | | | 273 | | | |
| Защитные устройства | Оборудование | 01 | Высокое давление нагнетания (реле давления) | | | | | | | |
| | | 02 | Высокое давление нагнетания (датчик давления) | | | | | | | |
| | | 03 | Низкое давление всасывания (датчик давления) | | | | | | | |
| | | 04 | Защита двигателя компрессора | | | | | | | |
| | | 05 | Высокая температура нагнетания | | | | | | | |
| | | 06 | Низкое давление масла | | | | | | | |
| | | 07 | Соотношение для низкого давления | | | | | | | |
| | | 08 | Сильное падение давления масла в фильтре | | | | | | | |
| | | 09 | Фазоиндикатор | | | | | | | |
| | | 10 | Кнопка аварийного останова | | | | | | | |
| | | 11 | Контроллер защиты от замерзания воды | | | | | | | |

2
2

2 Технические характеристики

| 2-2 Электрические параметры | | | EWAD670CZXL | EWAD740CZXL | EWAD830CZXL | EWAD900CZXL | EWADC10CZXL | EWADC11CZXL | EWADC12CZXL | |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| Компрессор | Фаза | | 3 | | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| | Максимальный рабочий ток | | A | 205 | 221 | 283 | 344 | | | |
| | Способ запуска | | Управление от привода VFD | | | | | | | |
| Компрессор 2 | Максимальный рабочий ток | | A | 205 | 221 | 283 | 344 | 404 | | |
| Электропитание | Фаза | | 3~ | | | | | | | |
| | Частота | | Гц | 50 | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| Блок | Максимальный стартовый ток | | A | 322 | 349 | 402 | 444 | 496 | 537 | 594 |
| | Номинальный рабочий ток | Охлаждение | A | 362 | 351 | 398 | 453 | 504 | 555 | 597 |
| | | Максимальный рабочий ток | A | 451 | 490 | 560 | 622 | 691 | 751 | 828 |
| | Макс. ток блока для размеров проводов | | A | 494 | 537 | 614 | 683 | 758 | 825 | 909 |
| Вентиляторы | Номинальный рабочий ток | | A | 40 | 48 | 56 | 64 | 80 | | |

| 2-2 Электрические параметры | | | EWADC13CZXL | EWADC14CZXL | EWADC15CZXL | EWADC16CZXL | EWADC17CZXL | EWADC18CZXL | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|--|
| Компрессор | Фаза | | 3 | | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| | Максимальный рабочий ток | | A | 404 | 486 | 344 | 404 | | | |
| | Способ запуска | | Управление от привода VFD | | | | | | | |
| Компрессор 2 | Максимальный рабочий ток | | A | 404 | 486 | 344 | 404 | | | |
| Электропитание | Фаза | | 3~ | | | | | | | |
| | Частота | | Гц | 50 | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| Блок | Максимальный стартовый ток | | A | 635 | 708 | 762 | 844 | 901 | 957 | |
| | Номинальный рабочий ток | Охлаждение | A | 656 | 724 | 789 | 826 | 873 | 908 | |
| | | Максимальный рабочий ток | A | 889 | 978 | 1.068 | 1.127 | 1.196 | 1.265 | |
| | Макс. ток блока для размеров проводов | | A | 976 | 1.075 | 1.173 | 1.238 | 1.313 | 1.389 | |
| Вентиляторы | Номинальный рабочий ток | | A | 80 | 88 | 96 | 104 | 112 | | |

Примечания

- (1) Охлаждение: температура воды испарителя на входе 12°C; темп. воды испарителя на выходе 7°C; темп. наружного воздуха 35°C; работа в режиме полной нагрузки.
- (2) Уровни звукового давления измеряются при темп. воды испарителя на входе 12°C; темп. воды испарителя на выходе 7°C; темп. наружного воздуха 35°C; работа в режиме полной нагрузки; Стандарт: ISO3744
- (3) Допуск напряжения ± 10%. Разбаланс напряжений между фазами должен быть в пределах ± 3%.
- (4) Максимальный стартовый ток: пусковой ток наибольшего компрессора + 75 % максимального тока другого компрессора + ток вентиляторов для цепи при 75 %.
- (5) Номинальный ток в режиме охлаждения: температура воды испарителя на входе 12°C; температура воды испарителя на выходе 7°C; темп. наружного воздуха 35°C. Ток компрессора + вентиляторов.
- (6) Максимальный рабочий ток основан на макс. потребляемом токе компрессора в своей области и макс. потребляемом токе вентилятора
- (7) Максимальный ток блока для размеров проводки основан на минимально-допустимом напряжении.
- (8) Максимальный ток блока для размеров проводов: (ток полной нагрузки компрессоров + ток вентиляторов) x 1,1

3 Характеристики и преимущества

3 - 1 Характеристики и преимущества

Высокая эффективность работы в режиме частичной нагрузки

Высокая эффективность при полной нагрузке и, особенно, максимальная эффективность в режиме неполной нагрузки, который составляет основную часть времени работы охладителя, - это факторы, обеспечивающие значительное сокращение затрат на электроэнергию.

При разработке данной группы инверторов ставилась цель снижения эксплуатационных расходов и улучшения экономического управления зданием. Это оборудование позволяет оптимизировать сезонную энергоэффективность (ESEER).

2

3

Периодическая бесшумная работа

При частичной нагрузке низкий уровень шума достигается за счет изменения скорости вентилятора, а также благодаря изменению частоты работы компрессора, которое обеспечивает минимальный уровень шума на протяжении всего времени работы.

Быстрое достижение комфортных условий

Возможность изменения генерируемой мощности в зависимости от потребностей системы дает возможность достичь комфортных климатических условий намного быстрее непосредственно после запуска.

Низкий пусковой ток

Никакого броска тока при запуске. Пусковой ток всегда ниже тока, потребляемого при максимальных рабочих условиях (FLA).

Коэффициент нагрузки всегда > 0,95

Инверторы этой серии могут всегда работать при коэффициенте нагрузки > 0,95, что позволяет владельцам зданий избежать штрафов, а также снижает электрические потери в кабеле и трансформаторах.

Избыточность

Блоки имеют два или три независимых контура хладагента (в зависимости от размера) для обеспечения гарантированного (частичного) охлаждающего "резерва" даже на время технического обслуживания

Бесступенчатое регулирование производительности

Холодопроизводительность регулируется при помощи инвертора, изменяющего скорость вращения винта компрессора, которая контролируется микропроцессорной системой. Каждый блок оснащен бесступенчатым регулятором скорости в диапазоне от 100% до 13,5%. Эта регулировка позволяет привести производительность компрессора в соответствие с нагрузкой по охлаждению в здании без колебаний температуры воды на выходе испарителя. Колебание температуры охлажденной воды устраняется только при бесступенчатой регулировке.

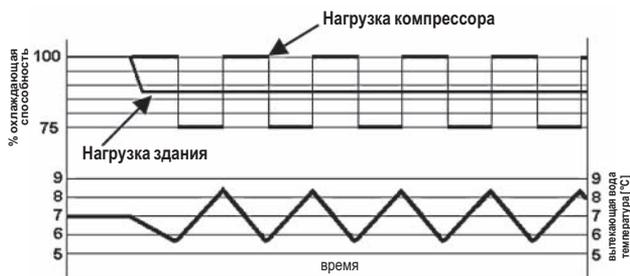
При пошаговой регулировке нагрузки компрессора производительность компрессора будет слишком высокой или слишком низкой по сравнению с нагрузкой по охлаждению в здании. Результатом является повышение расходов на энергию для охлаждения, особенно в условиях частичной нагрузки, при которой охладитель работает большую часть времени.

Блоки с бесступенчатой регулировкой обеспечивают преимущества по сравнению с блоками со ступенчатой регулировкой.

Только охладитель с бесступенчатой регулировкой способен в любой момент обеспечивать потребности системы в охлаждении и подавать охлажденную воду с заданной температурой.



Колебание ELWT (температура воды на выходе испарителя) при ступенчатом управлении производительностью



Изменение ELWT (температура воды на выходе испарителя) в зависимости от выбранного значения производительности (4 значения)

3 Характеристики и преимущества

3 - 1 Характеристики и преимущества

Нормативные требования – Безопасность и соответствие положениям законодательства/директив

Данное оборудование спроектировано и изготовлено в соответствии с применимыми документами из следующего списка:

| | |
|--|----------------------------|
| Конструкция аппарата высокого давления | 97/23/EC (PED) |
| Директива об оборудовании | 2006/42/EC |
| Низкое напряжение | 2006/95/EC |
| Электромагнитная совместимость | 2004/108/EC |
| Электротехнические требования и правила техники безопасности | EN 60204-1 / EN 60335-2-40 |
| Стандарты качества производства | UNI – EN ISO 9001:2004 |

Сертификаты

Все оборудование имеет обозначение CE, соответствует положениям действующих Европейских директив, регулирующих производство и безопасность. По запросу оборудование может быть произведено в соответствии с требованиями, действующими в странах вне ЕС (ASME, ГОСТ и т.д.), а также в других отраслях, например, морской (RINA и т.д.).

Конфигурации с различным уровнем производительности и шума

Оборудование предлагается в вариантах исполнения с различным уровнем шума:

| Уровень эффективности | Уровень шума | | | |
|-----------------------|--------------|-----------|------------|--------------|
| | Стандартный | Низкий | Пониженный | Очень низкий |
| Высокая эффективность | EWAD~CZXS | EWAD~CZXL | EWAD~CZXR | - |

Варианты исполнения

Оборудование предлагается в варианте с повышенной производительностью:

X: Высокая эффективность

13 типоразмеров для обеспечения различной производительности от 635 до 1802 кВт с коэффициентом ESEER до 5,8

EER (Показатель эффективности энергопотребления) - это отношение производительности по охлаждению к потребляемой блоком мощности. Потребляемая мощность включает: потребляемую мощность компрессора, всех устройств управления, защитных устройств и потребляемую мощность вентиляторов.

ESEER (Европейский показатель сезонной эффективности энергопотребления) - взвешенный показатель, учитывающий изменение EER в зависимости от нагрузки и температуры воздуха на входе конденсатора.

$$ESEER = A \times EER100\% + B \times EER75\% + C \times EER50\% + D \times EER25\%$$

| | A | B | C | D |
|---|-----------|------------|------------|------------|
| Коэффициент | 0,03 (3%) | 0,33 (33%) | 0,41 (41%) | 0,23 (23%) |
| Температура воздуха на входе конденсатора | 35°C | 30°C | 25°C | 20°C |

Уровни шума

Оборудование предлагается в трех конфигурациях с различным уровнем шума:

S: Стандартный уровень шума

Вентилятор конденсатора вращается со скоростью 900 об/мин

L: Низкий шум

Вентилятор конденсатора вращается со скоростью 900 об/мин, звукоизолирующий корпус компрессора, гибкие выходные трубки.

R: Пониженный шум

Вентилятор конденсатора вращается со скоростью 700 об/мин, звукоизолирующий корпус компрессора, гибкие выходные трубки.

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Корпус и конструкция

Корпус изготовлен из листов оцинкованной стали и окрашен краской. Таким образом обеспечивается высокая стойкость к коррозии. Цвет Ivory White (Слоновая кость) (код Munsell 5Y7.5/1) (\pm RAL7044). На основной раме имеются крюки для крепления тросов с целью подъема и установки. Вес агрегата равномерно распределен вдоль несущей конструкции, что облегчает его установку.

Винтовые компрессоры со встроенным маслоотделителем и инверторным приводом

Компрессор полугерметический, с одним винтом и селекторным ротором (с применением новейшего высокопрочного материала, усиленного волокнами). Каждый компрессор имеет один инвертор, управляемый микропроцессором для достижения необходимой производительности с бесступенчатой регулировкой. Высокоэффективный встроенный маслоотделитель обеспечивает максимальное отделение масла. Стандартный пуск - инверторный.

Соответствующий экологическим требованиям хладагент R-134a

Компрессоры предназначены для работы с хладагентом R-134a, который отвечает экологическим требованиям, имеет нулевой показатель ODP (Потенциал истощения озонового слоя) и очень низкий GWP (Потенциал глобального потепления) т.е. низкое TEWI (Обще эквивалентное влияние нагревания).

Испаритель

Блоки имеют кожухотрубный испаритель непосредственного расширения с медными трубками, помещенными внутри стальных оболочек для труб. Испарители относятся к однопроходному типу (как на стороне хладагента, так и на стороне воды). Это обеспечивает теплообмен только за счет противотока и низкие значения падения давления хладагента. Оба фактора влияют как на эффективность теплообменника, так и на общую эффективность работы агрегата. Внешняя оболочка покрыта 20 мм изоляционным материалом с закрытыми порами, а водоотводные патрубки испарителя поставляются с комплектом быстросъемных соединений Victaulic (стандарт) Каждый испаритель имеет 2 или 3 контура (по одному для каждого компрессора) и изготавливается в соответствии с PED.

Змеевики конденсатора

Конденсатор изготовлен с применением обработанных изнутри бесшовных медных трубок, расположенных в шахматном порядке и механически посаженных в рифленные алюминиевые оребрения, скрепленные петлями. Встроенный контур переохлаждения исключает испарение и способствует увеличению холодопроизводительности без увеличения потребляемой мощности.

Вентиляторы змеевика конденсатора

Вентиляторы конденсатора относятся к пропеллерному типу. Специальная конструкция лопастей обеспечивает максимальную производительность. Лопатки изготовлены из стеклопластика, и каждый вентилятор защищен кожухом. Моторы вентиляторов защищены автоматическими выключателями, установленными внутри панели управления (стандартное оборудование), и имеют класс защиты IP54.

Электронный расширительный клапан

Блок оснащен самыми современными электронными расширительными клапанами, обеспечивающими прецизионное управление массовым расходом хладагента. Необходимость обеспечения высокой энергоэффективности, более точного регулирования температуры, более широкого диапазона функционирования, а также соединения с системами дистанционного мониторинга и диагностики, делают использование электронного расширительного клапана обязательным.

Электронные расширительные клапаны обладают уникальными характеристиками: малое время открытия и закрытия, высокое разрешение, положительная функция выключения, устраняющая необходимость использования дополнительного электромагнитного клапана, непрерывная регулировка массового расхода без повышенной нагрузки на контур хладагента, устойчивый к коррозии корпус из нержавеющей стали.

Электронные расширительные клапаны обычно работают с меньшим значением ΔP между сторонами высокого и низкого давления, чем терморегулирующий вентиль. Электронный расширительный клапан позволяет системе работать при низком давлении конденсатора (зимнее время) без проблем прохождения хладагента и с идеальным контролем температуры охлажденной воды.

Контур хладагента

Каждый блок имеет 2 или 3 независимых контура хладагента, каждый из которых включает:

- Винтовые компрессоры со встроенным маслоотделителем и инверторным приводом
- Охлаждаемый воздухом конденсатор
- Электронный расширительный клапан
- Испаритель
- Запорный клапан в линии выпуска
- Запорный клапан в линии для жидкости
- Запорный клапан в линии всасывания (опция)
- Указатель уровня с индикатором влажности
- Фильтр-осушитель
- Загрузочные клапаны
- Переключатель высокого давления
- Датчики высокого и низкого давления

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Панель управления электрическими системами

Электропитание и управление организовано в главной панели, обеспеченной защитой от погодных условий. Электрическая панель относится к типу IP54 и (при открытии дверей) защищена изнутри панелью из плексигласа, предотвращающей случайный контакт с электрическими компонентами (IP20). Главная панель оснащена блокировкой на двери.

Электропитание

Относящаяся к электропитанию часть панели включает инвертор компрессора, автоматический выключатель вентилятора, контакторы вентилятора и трансформатор схемы управления.

Контроллер MicroTech III

Контроллер MicroTech III устанавливается в стандартной конфигурации; его можно использовать для изменения значений установок и проверки параметров управления. На встроенный дисплей выводятся данные рабочего состояния охладителя, температура и давление воды, хладагента и воздуха, программируемые значения, установки. Совершенное программное обеспечение с прогнозирующей логикой выбирает наиболее эффективное с точки зрения энергопотребления сочетание компрессоров, EEXV и вентиляторы конденсатора, обеспечивающее стабильные условия работы для достижения максимальной эффективности энергопотребления охладителя и надежности работы.

MicroTech III способен защитить важнейшие компоненты, определяя параметры системы (такие как температура двигателя, давление хладагента и масла, правильность последовательности фаз, реле давления и испаритель). Входной сигнал, поступающий от переключателя высокого давления, отключает все выходные цифровые сигналы контроллера в течение менее чем 50 мс. Это служит дополнительной защитой для оборудования.

Короткий программный цикл (200 мс), обеспечивающий точный контроль за системой. Поддержка расчетов с плавающей запятой обеспечивает более высокую точность P/T преобразований.

Система управления - основные характеристики

- Управление производительностью компрессора, инвертора, регулировка работы вентиляторов
- Охладитель способен работать в состоянии частичного отказа
- Полная работоспособность в условиях:
 - высокой температуры окружающей среды
 - высокой тепловой нагрузки
 - высокой температуры воды на входе испарителя (пуск)
- Вывод на дисплей значений температуры воды на входе/выходе испарителя
- Вывод на дисплей температуры вне помещения
- Вывод на дисплей температуры конденсации-испарения и давления, перегрева на стороне всасывания и выпуска для каждого контура
- Регулировка температуры воды на выходе испарителя (допуск по температуре = 0,1°C)
- Счетчики часов работы компрессора и насосов испарителя
- Отображение состояния защитных устройств
- Количество пусков и часов работы компрессора
- Оптимизированное управление нагрузкой компрессора
- Управление вентиляторами в соответствии со значением давления конденсации
- Повторный пуск в случае перебоа в электропитании (автоматический/ручной)
- Плавная нагрузка (оптимизированное управление нагрузкой компрессора во время запуска)
- Запуск при высокой температуре воды в испарителе
- Сброс установки возвратной линии (Изменения установки в зависимости от температуры воды в возвратном контуре)
- Сброс установки OAT (Температура окружающей среды вне помещения)
- Сброс установки значения (опция)
- Обновление приложения и системы с использованием обычных карт памяти SD
- Порт Ethernet для дистанционного или локального обслуживания с использованием обычных веб-браузеров
- Возможность записи в память двух различных наборов параметров по умолчанию для последующего вызова

Устройства защиты/логика для каждого контура хладагента

- Высокое давление (переключатель давления)
- Высокое давление (датчик)
- Низкое давление (датчик)
- Автоматический выключатель в цепи вентиляторов
- Высокая температура на выходе компрессора
- Высокая температура обмоток двигателя
- Фазоиндикатор
- Низкое отношение давлений
- Большое падение давления масла
- Низкое давление масла
- Отсутствие изменения давления при пуске

Безопасность системы

- Фазоиндикатор
- Блокировка при низкой температуре окружающего воздуха
- Защита от обмерзания

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Тип управления

Пропорционально+интегрально+дифференциальное управление по сигналу датчика воды на выходе испарителя.

MicroTech III

Встроенный терминал MicroTech III имеет следующие характеристики:

- Жидкокристаллический дисплей 164x44 точек с белой подсветкой. Поддержка шрифтов Unicode для различных языков
- Клавиатура с 3 клавишами
- Управление Push'n'Roll (путем нажатия кнопок и поворота регуляторов) максимально упрощает использование
- Память для защиты информации
- Реле сигнализации о неисправностях
- Парольный доступ для изменения настроек
- Защита от несанкционированной модификации приложения или использования приложений сторонних производителей с данным аппаратным обеспечением
- Сервисный отчет, показывающий все рабочие часы и общее состояние системы
- Сохранение в памяти всех сигнальных предупреждений для удобного анализа неисправностей

Системы контроля (по запросу)

Дистанционное управление MicroTech III

MicroTech III может обмениваться данными с BMS (Системой управления зданием), используя наиболее распространенные протоколы:

- ModbusRTU
- LonWorks, теперь также на базе международного 8040 Standard Chiller Profile и технологии LonMark.
- Сертификация BacNet BTP для IP и MS/TP (класс 4) (нативный).
- Ethernet TCP/IP.

Стандартные принадлежности (входят в комплект базового блока)

Два установочных значения – Две установки температуры воды на выходе.

Реле тепловой перегрузки компрессора – Устройства защиты от перегрузки двигателя компрессора. Это устройство вместе с внутренней защитой двигателя (стандартное оборудование) обеспечивает наилучшую систему защиты для двигателя компрессора.

Фазоиндикатор – Монитор фаз обеспечивает правильную последовательность фаз и контролирует пропадание фаз.

Пусковое устройство инвертора компрессора

Набор соединений Victaulic для испарителя – Гидравлическое соединение с прокладкой для простого и быстрого подключения трубок подачи воды.

Теплоизоляция испарителя толщиной 20 мм – Внешняя оболочка покрыта 20 мм изоляционным материалом с закрытыми порами.

Электронагреватель испарителя - Управляемый термостатом электронагреватель для защиты испарителя от обмерзания при наружной температуре до -28°C, при включенном питании.

Электронный расширительный клапан

Запорные клапаны в линии выпуска – Установлены на выходном отверстии компрессора для облегчения техобслуживания.

Датчик температуры окружающего воздуха и возможность сброса установки температуры воды на выходе

Счетчик часов работы – компрессора

Контактор общих неисправностей – Реле аварийного сигнала.

Сброс установки – Установку температуры воды на выходе можно изменить следующими способами: 4-20 мА от внешнего источника (пользователем); температура снаружи; разность температур воды в испарителе Δt .

Ограничение нагрузки – Пользователь может ограничить нагрузку устройства с помощью сигнала 4 – 20 мА или по сети

Аварийный сигнал от внешнего устройства – Микропроцессор может получать аварийный сигнал от внешнего устройства (насос и т.д....). Пользователь может определить, будет ли этот сигнал приводить к останову блока или нет.

Автоматические выключатели вентилятора – Устройство защиты от перегрузки двигателя и короткого замыкания

Главная дверца с блокировкой

Аварийный останов

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Опции (на заказ)

Полная рекуперация тепла – Происходит за счет теплообменников "пластинка-к-пластинке", используется для производства горячей воды.

Частичная рекуперация тепла – Происходит за счет теплообменников "пластинка-к-пластинке", используется для производства горячей воды.

Морской вариант -Позволяет агрегату работать при температуре жидкости на выходе до -8°C (необходим антифриз).

Контроль пониженного/повышенного напряжения – Это устройство следит за напряжением электропитания и выключает охладитель, если значение выходит за пределы допустимого диапазона.

Амперметр/вольтметр – Устройство установлено внутри блока управления, измеряет и отображает значения тока и напряжения

Дисплей ограничителя тока – Для ограничения (при необходимости) максимального потребляемого устройством тока

Набор фланцев для испарителя

Speedtrol (Управление скоростью) – Непрерывная модуляция скорости вентилятора на первом вентиляторе каждого контура. Это позволяет аппарату работать при температуре воздуха вплоть до -18°C.

Защита змеевика конденсатора

Защита испарителя

Медное оребрение конденсатора - Для обеспечения лучшей коррозионной устойчивости в агрессивной среде.

Оловянное покрытие меднооребреного конденсатора - Для обеспечения лучшей коррозионной устойчивости в агрессивной среде и соленом воздухе.

Покрытие Aluscoat змеевиков конденсатора - Ребра защищены специальной антикоррозийной акриловой краской.

Реле потока испарителя - Поставляется отдельно, для подключения к трубопроводу испарителя (заказчиком).

Запорные клапаны в линии всасывания - Устанавливаются на всасывающее отверстие компрессора для облегчения проведения техобслуживания.

Манометры на стороне высокого давления

Набор контейнеров

Резиновые антивибрационные опоры – Поставляются отдельно, предназначены для размещения под основанием блока в процессе установки. Идеально подходят для уменьшения вибраций при напольном монтаже агрегата.

Пружинные антивибрационные опоры – Поставляются отдельно, предназначены для размещения под основанием блока в процессе установки. Отлично подходят для снижения колебаний при установке на крыше или металлической конструкции.

Гидронный набор (один водяной насос) – Гидронный комплект включает: один центробежный насос с прямым приводом, систему заполнения водой с манометром, предохранительный клапан, сливной клапан. Мотор насоса защищен автоматическим выключателем, установленным в панели управления. Комплект собирают и подключают к панели управления. Труба и насос защищены от замерзания дополнительным электрическим нагревателем.

Гидронный набор (два водяных насоса) – Гидронный комплект включает: два центробежных насоса с прямым приводом, систему заполнения водой с манометром, предохранительный клапан, сливной клапан. Мотор насоса защищен автоматическим выключателем, установленным в панели управления. Комплект собирают и подключают к панели управления. Труба и насосы защищены от замерзания дополнительным электрическим нагревателем.

Двойной разгрузочный клапан с отводным устройством

Автоматические выключатели компрессоров

Регулировка скорости вентилятора (также обеспечивает тихий режим работы вентилятора) - Позволяет управлять скоростью вращения вентилятора для плавной работы агрегата. Эта опция снижает уровень шума при работе в условиях низких температур окружающей среды.

Емкость для сбора хладагента – Эта опция позволяет собирать и хранить хладагент, слитый из 1 контура для проведения технического обслуживания. Приемник для жидкости оснащен запорными клапанами на входе и выходе и предохранительным клапаном.

Соединения для подключения трубок для воды на правой стороне испарителя

Защита от замыканий на землю – Обеспечивает выключение всего блока при обнаружении замыкания на землю.

Быстрый перезапуск – Система позволяет включить блок всего лишь через 30 секунд после восстановления электропитания (в случае сбоя в сети электропитания).

Испытания в присутствии заказчика – Каждый блок испытывается на испытательном стенде перед отправкой клиенту. По желанию второй тест может быть выполнен в присутствии клиента, согласно списку процедур в тест-форме. (Эта опция не доступна для агрегатов работающих на смеси гликоля).

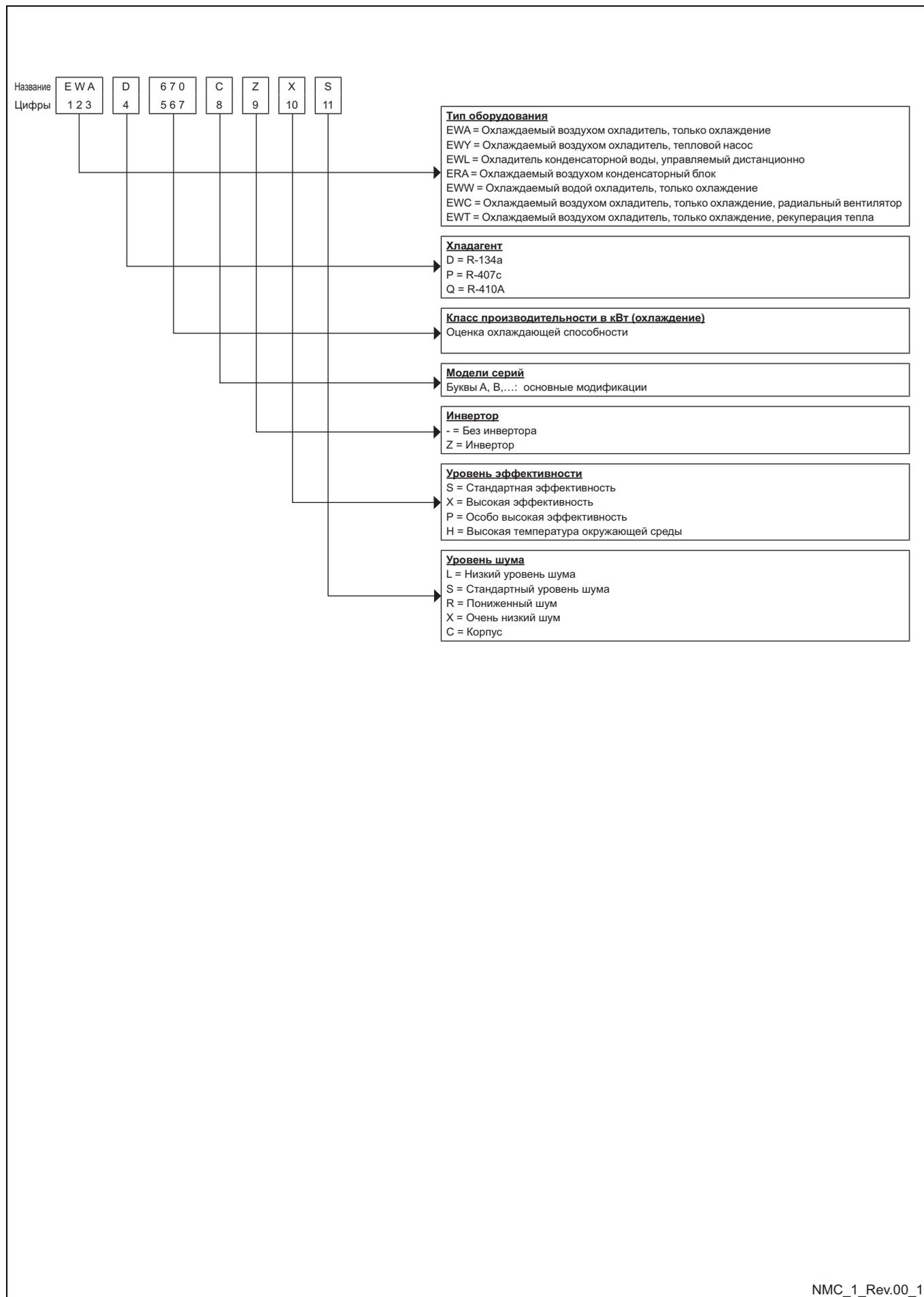
Акустические испытания – По запросу могут проводиться испытания в присутствии клиента. (Не предлагается для аппаратов с гликолевой смесью).

GNC_1-2-3-4_Rev.00_4

5 Обозначения

5 - 1 Обозначения

2
5



NMC_1_Rev.00_1

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWAD670-C13CZXS/XL

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| 670 | 25 | 686 | 189 | 32,70 | 82 | 706 | 191 | 33,70 | 87 | 726 | 193 | 34,60 | 92 | 745 | 195 | 35,50 | 96 |
| | 30 | 651 | 212 | 31,00 | 75 | 671 | 214 | 32,00 | 79 | 690 | 216 | 32,90 | 84 | 710 | 219 | 33,90 | 88 |
| | 35 | 614 | 239 | 29,20 | 68 | 633 | 241 | 30,10 | 71 | 652 | 243 | 31,10 | 75 | 672 | 245 | 32,00 | 80 |
| | 40 | 578 | 270 | 27,50 | 61 | 597 | 272 | 28,40 | 64 | 615 | 274 | 29,30 | 68 | 634 | 276 | 30,30 | 72 |
| | 46 | 545 | 316 | 25,90 | 54 | 562 | 317 | 26,80 | 58 | 581 | 318 | 27,70 | 61 | 599 | 320 | 28,60 | 65 |
| | 48 | 538 | 333 | 25,60 | 53 | 548 | 324 | 26,10 | 55 | 551 | 306 | 26,30 | 56 | 554 | 289 | 26,40 | 56 |
| 50 | 481 | 283 | 22,90 | 44 | 482 | 266 | 23,00 | 44 | 491 | 258 | 23,40 | 45 | 500 | 251 | 23,80 | 47 | |
| 740 | 25 | 749 | 183 | 35,70 | 77 | 774 | 186 | 36,90 | 81 | 799 | 188 | 38,10 | 86 | 826 | 191 | 39,40 | 91 |
| | 30 | 711 | 204 | 33,90 | 70 | 735 | 206 | 35,00 | 74 | 759 | 209 | 36,20 | 78 | 783 | 211 | 37,40 | 83 |
| | 35 | 669 | 228 | 31,90 | 62 | 692 | 230 | 33,00 | 66 | 715 | 233 | 34,10 | 70 | 738 | 235 | 35,20 | 75 |
| | 40 | 628 | 257 | 29,90 | 56 | 649 | 259 | 30,90 | 59 | 671 | 260 | 32,00 | 63 | 694 | 262 | 33,10 | 67 |
| | 46 | 586 | 297 | 27,90 | 49 | 606 | 299 | 28,90 | 52 | 626 | 300 | 29,90 | 56 | 647 | 301 | 30,90 | 59 |
| | 48 | 575 | 313 | 27,40 | 48 | 594 | 314 | 28,30 | 51 | 614 | 315 | 29,30 | 54 | 635 | 316 | 30,30 | 57 |
| 50 | 567 | 329 | 27,00 | 46 | 586 | 330 | 27,90 | 49 | 589 | 312 | 28,10 | 50 | 601 | 305 | 28,70 | 52 | |
| 830 | 25 | 842 | 210 | 40,10 | 56 | 870 | 213 | 41,50 | 60 | 904 | 216 | 43,10 | 64 | 939 | 220 | 44,80 | 68 |
| | 30 | 798 | 232 | 38,00 | 51 | 826 | 235 | 39,40 | 54 | 854 | 238 | 40,70 | 58 | 884 | 241 | 42,20 | 61 |
| | 35 | 753 | 257 | 35,90 | 46 | 778 | 260 | 37,10 | 49 | 804 | 263 | 38,30 | 52 | 832 | 266 | 39,70 | 55 |
| | 40 | 708 | 286 | 33,70 | 41 | 732 | 289 | 34,90 | 44 | 756 | 292 | 36,10 | 46 | 781 | 294 | 37,30 | 49 |
| | 46 | 661 | 326 | 31,50 | 36 | 684 | 329 | 32,60 | 39 | 707 | 331 | 33,70 | 41 | 730 | 334 | 34,80 | 43 |
| | 48 | 649 | 341 | 30,90 | 35 | 672 | 344 | 32,00 | 37 | 694 | 346 | 33,10 | 40 | 716 | 349 | 34,20 | 42 |
| 50 | 641 | 357 | 30,50 | 34 | 652 | 349 | 31,10 | 35 | 663 | 340 | 31,60 | 37 | 675 | 332 | 32,20 | 38 | |
| 900 | 25 | 917 | 241 | 43,70 | 65 | 948 | 245 | 45,20 | 69 | 984 | 249 | 46,90 | 74 | 1021 | 253 | 48,70 | 79 |
| | 30 | 868 | 266 | 41,30 | 59 | 898 | 270 | 42,80 | 63 | 927 | 273 | 44,20 | 67 | 960 | 277 | 45,80 | 71 |
| | 35 | 818 | 294 | 39,00 | 53 | 845 | 297 | 40,30 | 57 | 873 | 301 | 41,60 | 60 | 902 | 305 | 43,00 | 64 |
| | 40 | 770 | 325 | 36,70 | 48 | 796 | 328 | 37,90 | 51 | 821 | 332 | 39,20 | 54 | 847 | 336 | 40,40 | 57 |
| | 46 | 722 | 367 | 34,40 | 43 | 747 | 371 | 35,60 | 45 | 771 | 375 | 36,80 | 48 | 795 | 378 | 37,90 | 51 |
| | 48 | 712 | 383 | 33,90 | 41 | 736 | 386 | 35,10 | 44 | 760 | 390 | 36,20 | 47 | 783 | 394 | 37,30 | 49 |
| 50 | 706 | 399 | 33,60 | 41 | 709 | 382 | 33,80 | 41 | 705 | 359 | 33,60 | 41 | 712 | 347 | 34,00 | 42 | |
| C10 | 25 | 1056 | 268 | 50,30 | 65 | 1094 | 273 | 52,10 | 69 | 1134 | 278 | 54,10 | 74 | 1174 | 282 | 56,00 | 78 |
| | 30 | 996 | 295 | 47,40 | 58 | 1032 | 300 | 49,20 | 62 | 1069 | 304 | 51,00 | 66 | 1107 | 309 | 52,80 | 71 |
| | 35 | 933 | 325 | 44,40 | 52 | 966 | 330 | 46,00 | 55 | 1001 | 334 | 47,70 | 59 | 1037 | 339 | 49,50 | 63 |
| | 40 | 871 | 358 | 41,50 | 46 | 902 | 363 | 43,00 | 49 | 935 | 367 | 44,60 | 52 | 968 | 372 | 46,20 | 55 |
| | 46 | 809 | 403 | 38,50 | 40 | 837 | 408 | 39,90 | 43 | 866 | 412 | 41,30 | 45 | 896 | 417 | 42,80 | 48 |
| | 48 | 794 | 420 | 37,80 | 39 | 821 | 424 | 39,10 | 41 | 849 | 429 | 40,50 | 44 | 866 | 420 | 41,30 | 45 |
| 50 | 765 | 418 | 36,40 | 36 | 779 | 410 | 37,10 | 37 | 794 | 402 | 37,80 | 39 | 809 | 394 | 38,60 | 40 | |
| C11 | 25 | 1120 | 296 | 53,40 | 72 | 1155 | 301 | 55,10 | 76 | 1192 | 306 | 56,80 | 80 | 1229 | 311 | 58,70 | 85 |
| | 30 | 1058 | 327 | 50,40 | 65 | 1092 | 331 | 52,00 | 69 | 1127 | 336 | 53,80 | 73 | 1165 | 341 | 55,60 | 77 |
| | 35 | 992 | 360 | 47,30 | 58 | 1025 | 365 | 48,80 | 61 | 1060 | 370 | 50,50 | 65 | 1095 | 375 | 52,30 | 69 |
| | 40 | 929 | 397 | 44,20 | 51 | 960 | 402 | 45,80 | 54 | 993 | 407 | 47,40 | 58 | 1027 | 412 | 49,00 | 62 |
| | 46 | 864 | 448 | 41,20 | 45 | 894 | 453 | 42,60 | 48 | 924 | 458 | 44,00 | 51 | 955 | 463 | 45,60 | 54 |
| | 48 | 848 | 467 | 40,40 | 44 | 877 | 472 | 41,80 | 46 | 906 | 477 | 43,20 | 49 | 913 | 456 | 43,60 | 50 |
| 50 | 802 | 448 | 38,20 | 39 | 805 | 427 | 38,40 | 40 | 809 | 407 | 38,60 | 40 | 813 | 388 | 38,80 | 40 | |
| C12 | 25 | 1255 | 317 | 59,80 | 48 | 1297 | 322 | 61,80 | 50 | 1340 | 327 | 63,90 | 54 | 1384 | 332 | 66,00 | 57 |
| | 30 | 1187 | 350 | 56,60 | 43 | 1228 | 355 | 58,50 | 46 | 1271 | 360 | 60,60 | 49 | 1313 | 365 | 62,70 | 52 |
| | 35 | 1116 | 385 | 53,20 | 38 | 1154 | 390 | 55,00 | 41 | 1194 | 395 | 56,90 | 44 | 1236 | 400 | 59,00 | 46 |
| | 40 | 1045 | 424 | 49,80 | 34 | 1082 | 429 | 51,60 | 36 | 1120 | 434 | 53,40 | 39 | 1159 | 439 | 55,30 | 41 |
| | 46 | 972 | 477 | 46,30 | 30 | 1005 | 482 | 47,90 | 32 | 1040 | 487 | 49,60 | 34 | 1076 | 492 | 51,40 | 36 |
| | 48 | 953 | 497 | 45,40 | 29 | 985 | 502 | 46,90 | 31 | 1018 | 506 | 48,60 | 33 | 1053 | 512 | 50,30 | 35 |
| 50 | 938 | 517 | 44,70 | 28 | 954 | 507 | 45,50 | 29 | 965 | 489 | 46,00 | 30 | 991 | 487 | 47,30 | 31 | |
| C13 | 25 | 1334 | 350 | 63,50 | 53 | 1380 | 355 | 65,70 | 56 | 1425 | 360 | 67,90 | 60 | 1469 | 366 | 70,10 | 63 |
| | 30 | 1259 | 385 | 60,00 | 48 | 1303 | 391 | 62,10 | 51 | 1347 | 397 | 64,30 | 54 | 1393 | 402 | 66,40 | 57 |
| | 35 | 1185 | 425 | 56,40 | 43 | 1224 | 430 | 58,30 | 45 | 1265 | 436 | 60,30 | 48 | 1308 | 442 | 62,40 | 51 |
| | 40 | 1111 | 468 | 52,90 | 38 | 1149 | 474 | 54,80 | 41 | 1188 | 480 | 56,70 | 43 | 1228 | 485 | 58,60 | 46 |
| | 46 | 1038 | 527 | 49,40 | 34 | 1073 | 532 | 51,10 | 36 | 1109 | 538 | 52,90 | 38 | 1147 | 544 | 54,70 | 41 |
| | 48 | 1021 | 549 | 48,70 | 33 | 1054 | 554 | 50,30 | 35 | 1089 | 559 | 51,90 | 37 | 1125 | 565 | 53,70 | 39 |
| 50 | 1011 | 572 | 48,10 | 32 | 1013 | 546 | 48,30 | 32 | 1003 | 507 | 47,80 | 32 | 1023 | 498 | 48,80 | 33 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWAD670-C13CZXS/XL

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 8 | | | | 9 | | | | 10 | | | | 11 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| 670 | 25 | 764 | 198 | 36,50 | 101 | 784 | 200 | 37,40 | 105 | 804 | 203 | 38,40 | 110 | 824 | 205 | 39,40 | 115 |
| | 30 | 729 | 221 | 34,80 | 92 | 748 | 223 | 35,70 | 97 | 767 | 226 | 36,70 | 101 | 787 | 228 | 37,60 | 106 |
| | 35 | 691 | 248 | 33,00 | 84 | 711 | 250 | 34,00 | 88 | 730 | 252 | 34,90 | 93 | 749 | 255 | 35,80 | 97 |
| | 40 | 654 | 278 | 31,20 | 76 | 673 | 280 | 32,20 | 80 | 693 | 282 | 33,10 | 84 | 713 | 285 | 34,10 | 89 |
| | 46 | 618 | 321 | 29,50 | 69 | 629 | 314 | 30,10 | 71 | 641 | 306 | 30,60 | 73 | 645 | 290 | 30,80 | 74 |
| | 48 | 564 | 281 | 26,90 | 58 | 575 | 274 | 27,40 | 60 | 585 | 267 | 28,00 | 62 | 587 | 252 | 28,10 | 63 |
| 50 | 508 | 244 | 24,30 | 48 | 517 | 237 | 24,70 | 50 | 517 | 223 | 24,70 | 50 | 519 | 230 | 24,80 | 50 | |
| 740 | 25 | 854 | 193 | 40,80 | 97 | 880 | 196 | 42,00 | 103 | 904 | 199 | 43,20 | 108 | 930 | 201 | 44,50 | 114 |
| | 30 | 808 | 213 | 38,60 | 88 | 835 | 216 | 39,90 | 93 | 863 | 219 | 41,20 | 99 | 887 | 222 | 42,40 | 104 |
| | 35 | 762 | 237 | 36,40 | 79 | 787 | 240 | 37,60 | 84 | 812 | 242 | 38,80 | 89 | 838 | 245 | 40,10 | 94 |
| | 40 | 716 | 264 | 34,20 | 71 | 740 | 267 | 35,30 | 75 | 764 | 269 | 36,50 | 80 | 788 | 271 | 37,70 | 84 |
| | 46 | 668 | 303 | 31,90 | 63 | 690 | 305 | 33,00 | 66 | 713 | 307 | 34,10 | 70 | 736 | 309 | 35,20 | 75 |
| | 48 | 656 | 318 | 31,30 | 60 | 677 | 319 | 32,30 | 64 | 699 | 321 | 33,40 | 68 | 713 | 314 | 34,10 | 70 |
| 50 | 613 | 297 | 29,20 | 53 | 624 | 290 | 29,80 | 55 | 628 | 274 | 30,00 | 56 | 640 | 268 | 30,60 | 58 | |
| 830 | 25 | 975 | 224 | 46,50 | 73 | 1013 | 228 | 48,40 | 78 | 1051 | 233 | 50,20 | 84 | 1091 | 237 | 52,20 | 90 |
| | 30 | 917 | 245 | 43,80 | 66 | 951 | 249 | 45,40 | 70 | 987 | 253 | 47,20 | 75 | 1024 | 258 | 48,90 | 80 |
| | 35 | 858 | 269 | 41,00 | 58 | 889 | 273 | 42,50 | 62 | 922 | 277 | 44,00 | 66 | 956 | 281 | 45,70 | 71 |
| | 40 | 806 | 297 | 38,50 | 52 | 834 | 300 | 39,80 | 55 | 860 | 304 | 41,10 | 59 | 890 | 307 | 42,60 | 62 |
| | 46 | 753 | 336 | 35,90 | 46 | 777 | 339 | 37,10 | 49 | 801 | 342 | 38,30 | 52 | 828 | 345 | 39,60 | 55 |
| | 48 | 739 | 351 | 35,30 | 44 | 757 | 348 | 36,20 | 47 | 772 | 340 | 36,90 | 48 | 792 | 338 | 37,90 | 51 |
| 50 | 692 | 330 | 33,00 | 40 | 710 | 327 | 33,90 | 41 | 723 | 320 | 34,60 | 43 | 743 | 318 | 35,50 | 45 | |
| 900 | 25 | 1059 | 258 | 50,50 | 85 | 1098 | 263 | 52,50 | 91 | 1140 | 268 | 54,50 | 97 | 1182 | 274 | 56,50 | 104 |
| | 30 | 995 | 282 | 47,50 | 76 | 1031 | 287 | 49,20 | 81 | 1068 | 292 | 51,00 | 86 | 1107 | 297 | 52,90 | 92 |
| | 35 | 930 | 309 | 44,40 | 67 | 963 | 314 | 46,00 | 72 | 997 | 319 | 47,70 | 76 | 1033 | 324 | 49,40 | 81 |
| | 40 | 874 | 340 | 41,70 | 60 | 903 | 344 | 43,10 | 64 | 931 | 348 | 44,50 | 67 | 963 | 353 | 46,00 | 72 |
| | 46 | 819 | 382 | 39,10 | 54 | 844 | 386 | 40,30 | 57 | 869 | 390 | 41,50 | 60 | 897 | 394 | 42,90 | 63 |
| | 48 | 806 | 397 | 38,50 | 52 | 815 | 385 | 38,90 | 53 | 826 | 374 | 39,50 | 54 | 838 | 362 | 40,00 | 56 |
| 50 | 724 | 340 | 34,60 | 43 | 732 | 329 | 34,90 | 44 | 741 | 318 | 35,40 | 45 | 752 | 308 | 35,90 | 46 | |
| C10 | 25 | 1216 | 287 | 58,10 | 84 | 1259 | 292 | 60,10 | 89 | 1302 | 297 | 62,20 | 95 | 1346 | 303 | 64,40 | 101 |
| | 30 | 1147 | 314 | 54,70 | 75 | 1187 | 319 | 56,70 | 80 | 1229 | 324 | 58,70 | 85 | 1271 | 330 | 60,70 | 91 |
| | 35 | 1074 | 344 | 51,30 | 67 | 1113 | 349 | 53,10 | 71 | 1152 | 354 | 55,00 | 76 | 1192 | 360 | 57,00 | 81 |
| | 40 | 1003 | 377 | 47,90 | 59 | 1039 | 382 | 49,60 | 63 | 1075 | 387 | 51,40 | 67 | 1113 | 393 | 53,20 | 71 |
| | 46 | 928 | 421 | 44,30 | 51 | 959 | 426 | 45,80 | 55 | 992 | 432 | 47,40 | 58 | 1014 | 424 | 48,50 | 60 |
| | 48 | 890 | 418 | 42,50 | 48 | 908 | 410 | 43,40 | 50 | 933 | 409 | 44,60 | 52 | 953 | 402 | 45,60 | 54 |
| 50 | 824 | 387 | 39,40 | 42 | 836 | 375 | 39,90 | 43 | 846 | 363 | 40,40 | 44 | 859 | 352 | 41,00 | 45 | |
| C11 | 25 | 1269 | 315 | 60,60 | 90 | 1308 | 320 | 62,50 | 95 | 1349 | 325 | 64,40 | 101 | 1390 | 330 | 66,40 | 106 |
| | 30 | 1202 | 346 | 57,40 | 82 | 1240 | 351 | 59,20 | 87 | 1279 | 356 | 61,10 | 92 | 1318 | 361 | 63,00 | 97 |
| | 35 | 1132 | 380 | 54,00 | 73 | 1169 | 385 | 55,80 | 78 | 1206 | 390 | 57,60 | 82 | 1243 | 396 | 59,40 | 87 |
| | 40 | 1062 | 417 | 50,70 | 65 | 1097 | 423 | 52,40 | 69 | 1132 | 428 | 54,10 | 74 | 1167 | 434 | 55,80 | 78 |
| | 46 | 987 | 468 | 47,10 | 57 | 1018 | 474 | 48,60 | 61 | 1050 | 480 | 50,20 | 64 | 1059 | 460 | 50,60 | 65 |
| | 48 | 932 | 448 | 44,50 | 52 | 939 | 428 | 44,80 | 52 | 957 | 421 | 45,70 | 54 | 962 | 403 | 46,00 | 55 |
| 50 | 829 | 380 | 39,60 | 42 | 844 | 373 | 40,30 | 43 | 846 | 356 | 40,40 | 44 | 861 | 349 | 41,10 | 45 | |
| C12 | 25 | 1430 | 337 | 68,30 | 60 | 1477 | 342 | 70,60 | 64 | 1524 | 347 | 72,80 | 68 | 1571 | 352 | 75,10 | 72 |
| | 30 | 1357 | 370 | 64,80 | 55 | 1402 | 375 | 66,90 | 58 | 1448 | 380 | 69,20 | 62 | 1494 | 386 | 71,40 | 65 |
| | 35 | 1279 | 406 | 61,00 | 49 | 1322 | 411 | 63,10 | 52 | 1365 | 416 | 65,20 | 56 | 1409 | 422 | 67,30 | 59 |
| | 40 | 1199 | 445 | 57,20 | 44 | 1240 | 450 | 59,20 | 47 | 1282 | 456 | 61,30 | 50 | 1324 | 462 | 63,30 | 53 |
| | 46 | 1113 | 498 | 53,20 | 38 | 1151 | 503 | 55,00 | 41 | 1189 | 509 | 56,80 | 43 | 1228 | 515 | 58,70 | 46 |
| | 48 | 1083 | 509 | 51,70 | 37 | 1112 | 507 | 53,10 | 38 | 1135 | 498 | 54,20 | 40 | 1165 | 497 | 55,70 | 42 |
| 50 | 1010 | 478 | 48,20 | 32 | 1038 | 476 | 49,60 | 34 | 1059 | 468 | 50,60 | 35 | 1066 | 448 | 50,90 | 36 | |
| C13 | 25 | 1515 | 371 | 72,30 | 67 | 1562 | 377 | 74,60 | 71 | 1609 | 382 | 76,90 | 75 | 1657 | 388 | 79,20 | 79 |
| | 30 | 1437 | 408 | 68,60 | 61 | 1481 | 414 | 70,70 | 64 | 1527 | 420 | 72,90 | 68 | 1573 | 426 | 75,20 | 72 |
| | 35 | 1353 | 448 | 64,60 | 55 | 1398 | 454 | 66,80 | 58 | 1442 | 460 | 68,90 | 61 | 1485 | 467 | 71,00 | 65 |
| | 40 | 1268 | 491 | 60,50 | 49 | 1312 | 498 | 62,60 | 52 | 1356 | 505 | 64,80 | 55 | 1400 | 511 | 66,90 | 58 |
| | 46 | 1185 | 550 | 56,60 | 43 | 1224 | 556 | 58,40 | 46 | 1263 | 563 | 60,30 | 48 | 1305 | 570 | 62,40 | 51 |
| | 48 | 1149 | 556 | 54,90 | 41 | 1174 | 547 | 56,10 | 42 | 1184 | 524 | 56,60 | 43 | 1208 | 515 | 57,80 | 45 |
| 50 | 1029 | 475 | 49,10 | 33 | 1050 | 467 | 50,10 | 35 | 1071 | 458 | 51,20 | 36 | 1077 | 437 | 51,50 | 36 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °С/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| Размер | | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | | 12 | | | | 13 | | | | 14 | | | | 15 | | | |
| | | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| 670 | 25 | 844 | 208 | 40,40 | 121 | 865 | 210 | 41,40 | 126 | 886 | 213 | 42,40 | 132 | 907 | 216 | 43,40 | 138 | |
| | 30 | 807 | 231 | 38,60 | 111 | 826 | 233 | 39,50 | 116 | 847 | 236 | 40,50 | 121 | 867 | 239 | 41,50 | 127 | |
| | 35 | 768 | 257 | 36,70 | 102 | 787 | 260 | 37,70 | 106 | 807 | 262 | 38,60 | 111 | 827 | 265 | 39,60 | 116 | |
| | 40 | 732 | 287 | 35,00 | 93 | 750 | 290 | 35,90 | 98 | 769 | 292 | 36,80 | 102 | 788 | 295 | 37,70 | 107 | |
| | 46 | 657 | 283 | 31,40 | 77 | 669 | 277 | 32,00 | 79 | 673 | 262 | 32,20 | 80 | 685 | 257 | 32,80 | 83 | |
| | 48 | 598 | 246 | 28,60 | 65 | 608 | 240 | 29,10 | 67 | 619 | 234 | 29,60 | 69 | 620 | 221 | 29,70 | 69 | |
| 50 | 528 | 224 | 25,30 | 52 | 530 | 212 | 25,30 | 52 | 539 | 206 | 25,80 | 54 | 549 | 202 | 26,30 | 56 | | |
| 740 | 25 | 956 | 204 | 45,70 | 119 | 983 | 207 | 47,00 | 126 | 1010 | 210 | 48,30 | 132 | 1037 | 213 | 49,70 | 139 | |
| | 30 | 911 | 225 | 43,60 | 110 | 937 | 227 | 44,80 | 115 | 963 | 230 | 46,10 | 121 | 989 | 233 | 47,30 | 127 | |
| | 35 | 866 | 248 | 41,40 | 100 | 889 | 251 | 42,50 | 105 | 913 | 254 | 43,70 | 110 | 939 | 257 | 44,90 | 116 | |
| | 40 | 813 | 274 | 38,90 | 89 | 839 | 277 | 40,20 | 95 | 867 | 280 | 41,50 | 100 | 890 | 283 | 42,60 | 105 | |
| | 46 | 760 | 311 | 36,30 | 79 | 784 | 313 | 37,50 | 84 | 808 | 316 | 38,70 | 88 | 833 | 319 | 39,90 | 93 | |
| | 48 | 728 | 307 | 34,80 | 73 | 734 | 292 | 35,10 | 74 | 748 | 286 | 35,80 | 77 | 754 | 272 | 36,10 | 78 | |
| 50 | 652 | 262 | 31,20 | 60 | 655 | 248 | 31,30 | 60 | 667 | 242 | 31,90 | 63 | 680 | 237 | 32,50 | 65 | | |
| 830 | 25 | 1133 | 242 | 54,20 | 96 | 1175 | 247 | 56,20 | 103 | 1219 | 253 | 58,30 | 110 | 1264 | 259 | 60,50 | 117 | |
| | 30 | 1062 | 262 | 50,80 | 86 | 1102 | 268 | 52,70 | 92 | 1142 | 273 | 54,70 | 98 | 1185 | 279 | 56,70 | 104 | |
| | 35 | 991 | 285 | 47,40 | 76 | 1028 | 290 | 49,20 | 81 | 1066 | 296 | 51,00 | 86 | 1106 | 301 | 52,90 | 92 | |
| | 40 | 923 | 312 | 44,10 | 67 | 957 | 316 | 45,80 | 71 | 993 | 321 | 47,50 | 76 | 1030 | 326 | 49,30 | 81 | |
| | 46 | 854 | 348 | 40,80 | 58 | 877 | 347 | 42,00 | 61 | 899 | 340 | 43,00 | 64 | 922 | 335 | 44,10 | 67 | |
| | 48 | 809 | 331 | 38,70 | 53 | 831 | 330 | 39,70 | 55 | 850 | 323 | 40,70 | 57 | 870 | 318 | 41,60 | 60 | |
| 50 | 754 | 308 | 36,10 | 46 | 761 | 293 | 36,40 | 47 | 770 | 292 | 36,80 | 48 | 779 | 279 | 37,30 | 49 | | |
| 900 | 25 | 1227 | 279 | 58,70 | 111 | 1273 | 286 | 60,90 | 119 | 1320 | 292 | 63,20 | 127 | 1370 | 299 | 65,60 | 136 | |
| | 30 | 1148 | 303 | 54,90 | 99 | 1191 | 309 | 57,00 | 105 | 1235 | 316 | 59,10 | 113 | 1281 | 323 | 61,30 | 120 | |
| | 35 | 1071 | 329 | 51,20 | 87 | 1110 | 335 | 53,10 | 93 | 1151 | 342 | 55,10 | 99 | 1194 | 349 | 57,20 | 106 | |
| | 40 | 998 | 359 | 47,70 | 77 | 1034 | 365 | 49,50 | 82 | 1072 | 371 | 51,30 | 87 | 1112 | 377 | 53,20 | 93 | |
| | 46 | 925 | 399 | 44,20 | 67 | 946 | 393 | 45,30 | 70 | 961 | 378 | 46,00 | 72 | 978 | 363 | 46,80 | 74 | |
| | 48 | 851 | 352 | 40,70 | 58 | 866 | 341 | 41,40 | 59 | 878 | 327 | 42,00 | 61 | 892 | 313 | 42,70 | 63 | |
| 50 | 764 | 299 | 36,50 | 47 | 772 | 285 | 36,90 | 48 | 773 | 288 | 37,00 | 48 | 786 | 276 | 37,60 | 50 | | |
| C10 | 25 | 1391 | 308 | 66,50 | 107 | 1437 | 314 | 68,80 | 113 | 1484 | 320 | 71,00 | 120 | 1531 | 327 | 73,30 | 127 | |
| | 30 | 1313 | 336 | 62,80 | 96 | 1356 | 342 | 64,90 | 102 | 1400 | 348 | 67,00 | 108 | 1444 | 355 | 69,20 | 114 | |
| | 35 | 1232 | 366 | 58,90 | 86 | 1273 | 372 | 60,90 | 91 | 1314 | 379 | 62,90 | 96 | 1356 | 386 | 64,90 | 102 | |
| | 40 | 1151 | 399 | 55,00 | 76 | 1190 | 406 | 56,90 | 81 | 1229 | 413 | 58,80 | 85 | 1268 | 420 | 60,70 | 90 | |
| | 46 | 1043 | 424 | 49,90 | 64 | 1066 | 418 | 51,00 | 66 | 1096 | 418 | 52,40 | 70 | 1114 | 408 | 53,30 | 72 | |
| | 48 | 974 | 397 | 46,60 | 56 | 984 | 381 | 47,10 | 57 | 1001 | 371 | 47,90 | 59 | 1018 | 362 | 48,80 | 61 | |
| 50 | 872 | 342 | 41,70 | 46 | 872 | 337 | 41,70 | 46 | 886 | 328 | 42,40 | 48 | 901 | 319 | 43,10 | 49 | | |
| C11 | 25 | 1431 | 335 | 68,40 | 112 | 1473 | 341 | 70,50 | 118 | 1515 | 347 | 72,50 | 125 | 1557 | 353 | 74,50 | 131 | |
| | 30 | 1357 | 367 | 64,90 | 102 | 1396 | 373 | 66,80 | 107 | 1435 | 379 | 68,70 | 113 | 1474 | 386 | 70,60 | 119 | |
| | 35 | 1280 | 402 | 61,20 | 92 | 1316 | 408 | 63,00 | 97 | 1352 | 415 | 64,70 | 102 | 1388 | 423 | 66,50 | 106 | |
| | 40 | 1201 | 441 | 57,50 | 82 | 1235 | 448 | 59,10 | 86 | 1269 | 455 | 60,70 | 91 | 1301 | 463 | 62,30 | 95 | |
| | 46 | 1079 | 454 | 51,60 | 68 | 1085 | 436 | 51,90 | 68 | 1102 | 430 | 52,70 | 70 | 1105 | 413 | 52,90 | 71 | |
| | 48 | 979 | 397 | 46,80 | 57 | 981 | 379 | 46,90 | 57 | 995 | 374 | 47,60 | 58 | 1008 | 370 | 48,30 | 60 | |
| 50 | 874 | 344 | 41,80 | 46 | 861 | 347 | 41,20 | 45 | 874 | 342 | 41,80 | 46 | 885 | 338 | 42,40 | 47 | | |
| C12 | 25 | 1619 | 358 | 77,40 | 76 | 1668 | 363 | 79,80 | 80 | 1717 | 369 | 82,20 | 84 | 1766 | 375 | 84,50 | 89 | |
| | 30 | 1539 | 391 | 73,60 | 69 | 1585 | 397 | 75,80 | 73 | 1631 | 403 | 78,10 | 77 | 1677 | 410 | 80,30 | 81 | |
| | 35 | 1453 | 428 | 69,50 | 62 | 1497 | 435 | 71,60 | 66 | 1541 | 441 | 73,70 | 69 | 1584 | 448 | 75,90 | 73 | |
| | 40 | 1366 | 468 | 65,30 | 56 | 1407 | 475 | 67,30 | 59 | 1450 | 482 | 69,40 | 62 | 1491 | 490 | 71,40 | 65 | |
| | 46 | 1268 | 522 | 60,60 | 49 | 1292 | 514 | 61,80 | 50 | 1316 | 506 | 63,00 | 52 | 1347 | 507 | 64,50 | 54 | |
| | 48 | 1187 | 489 | 56,80 | 43 | 1216 | 489 | 58,20 | 45 | 1236 | 482 | 59,10 | 47 | 1243 | 463 | 59,50 | 47 | |
| 50 | 1086 | 441 | 51,90 | 37 | 1091 | 422 | 52,20 | 37 | 1081 | 445 | 51,70 | 37 | 1085 | 428 | 51,90 | 37 | | |
| C13 | 25 | 1706 | 394 | 81,60 | 83 | 1755 | 400 | 84,00 | 87 | 1805 | 407 | 86,40 | 92 | 1855 | 414 | 88,80 | 97 | |
| | 30 | 1619 | 432 | 77,40 | 76 | 1666 | 439 | 79,70 | 80 | 1714 | 445 | 82,00 | 84 | 1762 | 452 | 84,30 | 88 | |
| | 35 | 1530 | 473 | 73,10 | 68 | 1575 | 480 | 75,30 | 72 | 1620 | 487 | 77,50 | 76 | 1666 | 494 | 79,80 | 80 | |
| | 40 | 1443 | 518 | 69,00 | 61 | 1486 | 525 | 71,10 | 65 | 1529 | 532 | 73,20 | 68 | 1573 | 540 | 75,30 | 72 | |
| | 46 | 1348 | 577 | 64,40 | 54 | 1362 | 554 | 65,20 | 55 | 1375 | 531 | 65,80 | 56 | 1402 | 524 | 67,10 | 58 | |
| | 48 | 1218 | 493 | 58,30 | 45 | 1242 | 485 | 59,40 | 47 | 1250 | 464 | 59,80 | 48 | 1257 | 444 | 60,20 | 48 | |
| 50 | 1098 | 430 | 52,50 | 38 | 1102 | 410 | 52,70 | 38 | 1066 | 461 | 51,00 | 36 | 1072 | 443 | 51,30 | 36 | | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWADC14-C18CZXS/XL

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| C14 | 25 | 1478 | 386 | 70,40 | 63 | 1527 | 392 | 72,80 | 67 | 1577 | 397 | 75,20 | 71 | 1628 | 403 | 77,70 | 75 |
| | 30 | 1398 | 426 | 66,60 | 57 | 1445 | 432 | 68,90 | 60 | 1492 | 438 | 71,20 | 64 | 1541 | 444 | 73,50 | 68 |
| | 35 | 1311 | 469 | 62,50 | 51 | 1357 | 475 | 64,70 | 54 | 1404 | 481 | 66,90 | 57 | 1450 | 488 | 69,20 | 61 |
| | 40 | 1227 | 516 | 58,40 | 45 | 1270 | 523 | 60,50 | 48 | 1315 | 529 | 62,70 | 51 | 1361 | 536 | 64,90 | 54 |
| | 46 | 1143 | 580 | 54,50 | 40 | 1183 | 587 | 56,40 | 42 | 1225 | 593 | 58,40 | 45 | 1268 | 600 | 60,50 | 48 |
| | 48 | 1124 | 604 | 53,50 | 38 | 1162 | 610 | 55,40 | 41 | 1203 | 616 | 57,40 | 43 | 1244 | 623 | 59,40 | 46 |
| 50 | 1111 | 629 | 52,90 | 38 | 1110 | 594 | 52,90 | 38 | 1109 | 559 | 52,90 | 38 | 1124 | 541 | 53,60 | 39 | |
| C15 | 25 | 1575 | 420 | 75,00 | 73 | 1626 | 426 | 77,50 | 77 | 1678 | 432 | 80,00 | 82 | 1731 | 439 | 82,60 | 87 |
| | 30 | 1492 | 464 | 71,00 | 66 | 1540 | 470 | 73,40 | 70 | 1590 | 476 | 75,80 | 74 | 1640 | 483 | 78,20 | 79 |
| | 35 | 1399 | 511 | 66,60 | 59 | 1448 | 518 | 69,00 | 63 | 1497 | 525 | 71,40 | 67 | 1545 | 531 | 73,70 | 71 |
| | 40 | 1309 | 563 | 62,40 | 52 | 1356 | 570 | 64,60 | 56 | 1403 | 577 | 66,90 | 59 | 1452 | 584 | 69,30 | 63 |
| | 46 | 1219 | 633 | 58,10 | 46 | 1263 | 639 | 60,20 | 49 | 1308 | 647 | 62,40 | 52 | 1353 | 654 | 64,60 | 56 |
| | 48 | 1198 | 658 | 57,00 | 45 | 1240 | 665 | 59,10 | 48 | 1284 | 672 | 61,20 | 51 | 1329 | 679 | 63,40 | 54 |
| 50 | 1183 | 685 | 56,40 | 44 | 1192 | 655 | 56,80 | 44 | 1186 | 610 | 56,60 | 44 | 1197 | 583 | 57,10 | 45 | |
| C16 | 25 | 1659 | 439 | 79,00 | 64 | 1707 | 446 | 81,30 | 68 | 1756 | 453 | 83,70 | 71 | 1808 | 460 | 86,30 | 75 |
| | 30 | 1571 | 486 | 74,80 | 58 | 1618 | 493 | 77,10 | 61 | 1667 | 500 | 79,50 | 65 | 1719 | 507 | 82,00 | 69 |
| | 35 | 1476 | 537 | 70,30 | 52 | 1523 | 544 | 72,60 | 55 | 1573 | 551 | 75,00 | 58 | 1622 | 558 | 77,40 | 62 |
| | 40 | 1384 | 593 | 65,90 | 46 | 1429 | 600 | 68,10 | 49 | 1477 | 607 | 70,40 | 52 | 1526 | 614 | 72,80 | 55 |
| | 46 | 1292 | 670 | 61,50 | 41 | 1333 | 676 | 63,50 | 43 | 1377 | 683 | 65,70 | 46 | 1422 | 691 | 67,80 | 49 |
| | 48 | 1268 | 698 | 60,40 | 40 | 1309 | 705 | 62,40 | 42 | 1351 | 712 | 64,40 | 44 | 1372 | 693 | 65,50 | 46 |
| 50 | 1212 | 682 | 57,70 | 37 | 1212 | 645 | 57,80 | 37 | 1218 | 615 | 58,10 | 37 | 1241 | 603 | 59,20 | 38 | |
| C17 | 25 | 1743 | 463 | 83,00 | 70 | 1794 | 471 | 85,50 | 74 | 1847 | 477 | 88,10 | 78 | 1901 | 484 | 90,70 | 82 |
| | 30 | 1654 | 513 | 78,80 | 64 | 1703 | 520 | 81,20 | 67 | 1755 | 527 | 83,70 | 71 | 1808 | 534 | 86,30 | 75 |
| | 35 | 1558 | 567 | 74,20 | 57 | 1607 | 574 | 76,60 | 61 | 1657 | 581 | 79,00 | 64 | 1709 | 588 | 81,50 | 68 |
| | 40 | 1464 | 627 | 69,70 | 51 | 1511 | 634 | 72,00 | 54 | 1560 | 641 | 74,40 | 58 | 1610 | 648 | 76,80 | 61 |
| | 46 | 1370 | 708 | 65,20 | 45 | 1413 | 715 | 67,40 | 48 | 1458 | 722 | 69,50 | 51 | 1505 | 729 | 71,80 | 54 |
| | 48 | 1347 | 737 | 64,10 | 44 | 1389 | 744 | 66,20 | 47 | 1432 | 751 | 68,30 | 49 | 1455 | 733 | 69,40 | 51 |
| 50 | 1297 | 730 | 61,80 | 41 | 1315 | 712 | 62,70 | 42 | 1320 | 679 | 63,00 | 43 | 1338 | 659 | 63,80 | 44 | |
| C18 | 25 | 1836 | 479 | 87,50 | 66 | 1886 | 486 | 89,90 | 69 | 1938 | 493 | 92,40 | 72 | 1992 | 500 | 95,00 | 76 |
| | 30 | 1748 | 533 | 83,30 | 60 | 1797 | 539 | 85,70 | 63 | 1848 | 546 | 88,10 | 66 | 1900 | 553 | 90,60 | 70 |
| | 35 | 1654 | 591 | 78,80 | 54 | 1702 | 598 | 81,10 | 57 | 1751 | 605 | 83,50 | 60 | 1802 | 611 | 86,00 | 64 |
| | 40 | 1564 | 655 | 74,50 | 49 | 1609 | 662 | 76,70 | 52 | 1656 | 669 | 79,00 | 55 | 1705 | 675 | 81,30 | 58 |
| | 46 | 1471 | 741 | 70,10 | 44 | 1514 | 748 | 72,20 | 46 | 1560 | 754 | 74,40 | 49 | 1605 | 761 | 76,60 | 52 |
| | 48 | 1450 | 772 | 69,00 | 43 | 1491 | 779 | 71,10 | 45 | 1535 | 786 | 73,20 | 48 | 1580 | 793 | 75,40 | 50 |
| 50 | 1390 | 755 | 66,20 | 40 | 1459 | 793 | 69,50 | 43 | 1476 | 772 | 70,40 | 44 | 1468 | 722 | 70,00 | 44 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| EWADC14-C18CZXS/XL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | | | | 9 | | | | 10 | | | | 11 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| C14 | 25 | 1678 | 410 | 80,10 | 79 | 1730 | 416 | 82,60 | 84 | 1782 | 422 | 85,10 | 88 | 1834 | 429 | 87,70 | 93 |
| | 30 | 1590 | 450 | 75,90 | 72 | 1640 | 457 | 78,30 | 76 | 1690 | 463 | 80,70 | 80 | 1741 | 470 | 83,20 | 85 |
| | 35 | 1497 | 494 | 71,50 | 65 | 1545 | 501 | 73,80 | 68 | 1594 | 508 | 76,20 | 72 | 1644 | 515 | 78,60 | 77 |
| | 40 | 1407 | 543 | 67,20 | 58 | 1454 | 550 | 69,40 | 61 | 1500 | 557 | 71,70 | 65 | 1548 | 564 | 74,00 | 69 |
| | 46 | 1312 | 607 | 62,60 | 51 | 1357 | 614 | 64,80 | 54 | 1402 | 621 | 67,00 | 57 | 1448 | 629 | 69,20 | 61 |
| | 48 | 1272 | 613 | 60,70 | 48 | 1285 | 587 | 61,40 | 49 | 1314 | 578 | 62,80 | 51 | 1328 | 553 | 63,50 | 52 |
| 50 | 1141 | 524 | 54,50 | 40 | 1158 | 507 | 55,30 | 41 | 1175 | 492 | 56,10 | 42 | 1191 | 475 | 56,90 | 43 | |
| C15 | 25 | 1784 | 445 | 85,20 | 92 | 1838 | 452 | 87,80 | 97 | 1893 | 459 | 90,50 | 102 | 1949 | 466 | 93,10 | 108 |
| | 30 | 1691 | 490 | 80,70 | 83 | 1743 | 497 | 83,20 | 88 | 1796 | 504 | 85,80 | 93 | 1849 | 511 | 88,40 | 98 |
| | 35 | 1594 | 538 | 76,10 | 75 | 1644 | 546 | 78,50 | 79 | 1695 | 553 | 81,00 | 84 | 1746 | 561 | 83,50 | 88 |
| | 40 | 1500 | 591 | 71,60 | 67 | 1548 | 599 | 73,90 | 71 | 1597 | 606 | 76,30 | 75 | 1647 | 614 | 78,70 | 79 |
| | 46 | 1400 | 661 | 66,80 | 59 | 1448 | 669 | 69,10 | 63 | 1496 | 677 | 71,50 | 67 | 1544 | 685 | 73,80 | 71 |
| | 48 | 1359 | 669 | 64,90 | 56 | 1375 | 641 | 65,70 | 57 | 1406 | 631 | 67,20 | 60 | 1422 | 604 | 67,90 | 61 |
| 50 | 1224 | 572 | 58,40 | 47 | 1235 | 547 | 59,00 | 47 | 1263 | 537 | 60,30 | 49 | 1273 | 512 | 60,80 | 50 | |
| C16 | 25 | 1862 | 467 | 88,90 | 79 | 1917 | 473 | 91,50 | 84 | 1973 | 480 | 94,30 | 88 | 2031 | 487 | 97,10 | 93 |
| | 30 | 1770 | 513 | 84,50 | 72 | 1823 | 520 | 87,10 | 76 | 1877 | 527 | 89,70 | 81 | 1932 | 534 | 92,30 | 85 |
| | 35 | 1673 | 565 | 79,90 | 65 | 1725 | 572 | 82,40 | 69 | 1776 | 579 | 84,90 | 73 | 1828 | 587 | 87,40 | 77 |
| | 40 | 1576 | 621 | 75,20 | 59 | 1625 | 629 | 77,60 | 62 | 1675 | 637 | 80,00 | 66 | 1724 | 645 | 82,40 | 69 |
| | 46 | 1468 | 698 | 70,10 | 52 | 1515 | 706 | 72,30 | 55 | 1561 | 715 | 74,60 | 58 | 1596 | 711 | 76,30 | 60 |
| | 48 | 1394 | 675 | 66,50 | 47 | 1421 | 663 | 67,90 | 49 | 1431 | 634 | 68,40 | 49 | 1457 | 624 | 69,60 | 51 |
| 50 | 1246 | 575 | 59,50 | 39 | 1269 | 564 | 60,60 | 40 | 1291 | 553 | 61,70 | 41 | 1293 | 527 | 61,80 | 41 | |
| C17 | 25 | 1957 | 491 | 93,40 | 87 | 2015 | 498 | 96,20 | 91 | 2073 | 505 | 99,10 | 96 | 2133 | 512 | 102,00 | 101 |
| | 30 | 1862 | 541 | 88,90 | 79 | 1917 | 548 | 91,60 | 84 | 1974 | 555 | 94,30 | 88 | 2031 | 563 | 97,10 | 93 |
| | 35 | 1761 | 596 | 84,10 | 72 | 1815 | 603 | 86,70 | 76 | 1869 | 610 | 89,30 | 80 | 1923 | 618 | 91,90 | 84 |
| | 40 | 1661 | 656 | 79,30 | 65 | 1712 | 663 | 81,80 | 68 | 1764 | 671 | 84,30 | 72 | 1816 | 680 | 86,80 | 76 |
| | 46 | 1553 | 737 | 74,10 | 57 | 1601 | 745 | 76,50 | 60 | 1650 | 753 | 78,80 | 64 | 1687 | 749 | 80,60 | 66 |
| | 48 | 1490 | 728 | 71,10 | 53 | 1525 | 723 | 72,80 | 55 | 1542 | 699 | 73,70 | 57 | 1571 | 687 | 75,10 | 58 |
| 50 | 1345 | 628 | 64,20 | 44 | 1369 | 617 | 65,40 | 46 | 1394 | 605 | 66,60 | 47 | 1398 | 577 | 66,80 | 47 | |
| C18 | 25 | 2047 | 506 | 97,70 | 80 | 2104 | 513 | 100,50 | 84 | 2162 | 519 | 103,30 | 88 | 2221 | 526 | 106,20 | 93 |
| | 30 | 1953 | 560 | 93,20 | 74 | 2008 | 566 | 95,90 | 77 | 2064 | 573 | 98,60 | 81 | 2120 | 580 | 101,40 | 85 |
| | 35 | 1854 | 618 | 88,50 | 67 | 1906 | 625 | 91,00 | 70 | 1960 | 632 | 93,60 | 74 | 2015 | 639 | 96,30 | 78 |
| | 40 | 1755 | 682 | 83,80 | 61 | 1806 | 690 | 86,30 | 64 | 1858 | 697 | 88,80 | 67 | 1910 | 704 | 91,30 | 71 |
| | 46 | 1652 | 768 | 78,90 | 54 | 1700 | 776 | 81,20 | 57 | 1748 | 783 | 83,50 | 60 | 1798 | 791 | 85,90 | 64 |
| | 48 | 1620 | 793 | 77,30 | 53 | 1661 | 794 | 79,30 | 55 | 1697 | 789 | 81,10 | 57 | 1715 | 761 | 82,00 | 58 |
| 50 | 1481 | 695 | 70,70 | 45 | 1507 | 682 | 72,00 | 46 | 1528 | 664 | 73,00 | 47 | 1541 | 638 | 73,70 | 48 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWADC14-C18CZXS/XL

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 12 | | | | 13 | | | | 14 | | | | 15 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| C14 | 25 | 1887 | 435 | 90,30 | 98 | 1941 | 442 | 92,90 | 103 | 1995 | 449 | 95,50 | 109 | 2050 | 456 | 98,20 | 114 |
| | 30 | 1792 | 477 | 85,70 | 89 | 1843 | 484 | 88,20 | 94 | 1895 | 491 | 90,70 | 99 | 1948 | 499 | 93,30 | 104 |
| | 35 | 1693 | 522 | 81,00 | 81 | 1743 | 530 | 83,40 | 85 | 1793 | 537 | 85,80 | 90 | 1844 | 545 | 88,30 | 94 |
| | 40 | 1596 | 572 | 76,30 | 73 | 1645 | 579 | 78,70 | 77 | 1694 | 587 | 81,00 | 81 | 1743 | 595 | 83,40 | 85 |
| | 46 | 1479 | 620 | 70,70 | 63 | 1503 | 603 | 71,90 | 65 | 1526 | 586 | 73,00 | 67 | 1541 | 562 | 73,80 | 68 |
| | 48 | 1348 | 537 | 64,50 | 54 | 1368 | 521 | 65,50 | 55 | 1379 | 498 | 66,00 | 56 | 1406 | 490 | 67,30 | 58 |
| 50 | 1207 | 461 | 57,70 | 44 | 1213 | 459 | 58,00 | 44 | 1193 | 467 | 57,10 | 43 | 1216 | 460 | 58,20 | 45 | |
| C15 | 25 | 2005 | 473 | 95,90 | 113 | 2062 | 480 | 98,60 | 119 | 2119 | 488 | 101,40 | 125 | 2177 | 495 | 104,20 | 132 |
| | 30 | 1903 | 519 | 91,00 | 103 | 1958 | 526 | 93,70 | 109 | 2013 | 534 | 96,40 | 114 | 2069 | 542 | 99,10 | 120 |
| | 35 | 1799 | 568 | 86,00 | 93 | 1852 | 576 | 88,60 | 98 | 1905 | 584 | 91,20 | 103 | 1959 | 593 | 93,80 | 109 |
| | 40 | 1698 | 622 | 81,20 | 84 | 1749 | 630 | 83,70 | 89 | 1801 | 639 | 86,20 | 93 | 1853 | 647 | 88,70 | 99 |
| | 46 | 1577 | 675 | 75,40 | 74 | 1611 | 665 | 77,10 | 77 | 1629 | 638 | 78,00 | 78 | 1647 | 611 | 78,80 | 80 |
| | 48 | 1436 | 578 | 68,70 | 62 | 1467 | 568 | 70,20 | 65 | 1481 | 543 | 70,90 | 66 | 1510 | 534 | 72,30 | 68 |
| 50 | 1300 | 503 | 62,20 | 52 | 1291 | 506 | 61,80 | 51 | 1301 | 484 | 62,30 | 52 | 1329 | 475 | 63,60 | 54 | |
| C16 | 25 | 2089 | 494 | 99,90 | 98 | 2148 | 502 | 102,80 | 103 | 2208 | 510 | 105,70 | 108 | 2268 | 518 | 108,60 | 113 |
| | 30 | 1987 | 542 | 95,00 | 89 | 2043 | 550 | 97,70 | 94 | 2099 | 558 | 100,50 | 99 | 2155 | 567 | 103,20 | 104 |
| | 35 | 1880 | 595 | 89,90 | 81 | 1933 | 603 | 92,40 | 85 | 1985 | 612 | 95,00 | 89 | 2036 | 622 | 97,50 | 94 |
| | 40 | 1773 | 654 | 84,80 | 73 | 1821 | 663 | 87,10 | 76 | 1869 | 673 | 89,40 | 80 | 1916 | 683 | 91,70 | 84 |
| | 46 | 1624 | 700 | 77,60 | 62 | 1634 | 672 | 78,20 | 63 | 1660 | 664 | 79,40 | 65 | 1666 | 637 | 79,80 | 65 |
| | 48 | 1464 | 597 | 70,00 | 52 | 1487 | 588 | 71,10 | 53 | 1509 | 580 | 72,20 | 54 | 1509 | 556 | 72,30 | 55 |
| 50 | 1313 | 518 | 62,80 | 42 | 1307 | 519 | 62,50 | 42 | 1313 | 516 | 62,80 | 42 | 1329 | 509 | 63,60 | 43 | |
| C17 | 25 | 2194 | 520 | 104,90 | 107 | 2255 | 527 | 107,90 | 112 | 2317 | 535 | 110,90 | 118 | 2379 | 543 | 113,90 | 124 |
| | 30 | 2088 | 570 | 99,90 | 98 | 2146 | 578 | 102,70 | 103 | 2205 | 587 | 105,50 | 108 | 2264 | 596 | 108,40 | 113 |
| | 35 | 1978 | 626 | 94,60 | 89 | 2033 | 635 | 97,20 | 93 | 2088 | 644 | 99,90 | 98 | 2143 | 654 | 102,60 | 102 |
| | 40 | 1868 | 688 | 89,30 | 80 | 1919 | 697 | 91,80 | 84 | 1971 | 707 | 94,30 | 88 | 2022 | 717 | 96,80 | 92 |
| | 46 | 1723 | 745 | 82,40 | 69 | 1749 | 730 | 83,70 | 71 | 1784 | 727 | 85,40 | 74 | 1801 | 705 | 86,20 | 75 |
| | 48 | 1580 | 658 | 75,60 | 59 | 1607 | 647 | 76,90 | 61 | 1626 | 631 | 77,80 | 62 | 1637 | 611 | 78,40 | 63 |
| 50 | 1421 | 567 | 68,00 | 49 | 1411 | 560 | 67,50 | 48 | 1433 | 551 | 68,60 | 50 | 1453 | 543 | 69,60 | 51 | |
| C18 | 25 | 2281 | 533 | 109,10 | 97 | 2341 | 540 | 112,00 | 102 | 2403 | 547 | 115,00 | 107 | 2465 | 555 | 118,00 | 112 |
| | 30 | 2178 | 587 | 104,20 | 90 | 2236 | 595 | 107,00 | 94 | 2295 | 602 | 109,90 | 99 | 2355 | 610 | 112,70 | 103 |
| | 35 | 2070 | 647 | 99,00 | 82 | 2126 | 654 | 101,70 | 86 | 2182 | 662 | 104,40 | 90 | 2239 | 671 | 107,20 | 94 |
| | 40 | 1963 | 712 | 93,90 | 74 | 2016 | 720 | 96,50 | 78 | 2070 | 729 | 99,10 | 82 | 2124 | 737 | 101,70 | 86 |
| | 46 | 1847 | 799 | 88,30 | 67 | 1892 | 801 | 90,50 | 70 | 1931 | 798 | 92,40 | 72 | 1976 | 801 | 94,60 | 75 |
| | 48 | 1739 | 742 | 83,20 | 60 | 1757 | 716 | 84,00 | 61 | 1786 | 704 | 85,50 | 63 | 1795 | 674 | 85,90 | 63 |
| 50 | 1567 | 627 | 74,90 | 50 | 1586 | 610 | 75,90 | 51 | 1590 | 596 | 76,10 | 51 | 1614 | 586 | 77,30 | 52 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 2 Частичная рекуперация теплоты Таблицы производительностей

Номинальные значения при частичной рекуперации тепла

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | Температура воды на выходе в режиме частичной рекуперации тепла (°C) | | | LWT в режиме частичной рекуперации тепла 45°C | | | |
|------------------------|--------|-----------|--------|--|--|----------------------------|---|-------------------------|-------|----|
| | | | | 45 (Δt=5°C) Hс (кВт) | 50 (Δt=5°C) Hс (кВт) | 55 (Δt=5°C) Hс (кВт) | Расход воды л/с | Падение давления кПа | | |
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | Температура на выходе испарителя 7°C - Δt 5°C | Температура воздуха на входе конденсатора 35°C | 120 | 100 | 81,8 | 5,71 | 24 |
| | 740 | | 700 | | | 127 | 106 | 86,6 | 6,05 | 26 |
| | 830 | | 790 | | | 143 | 120 | 97,6 | 6,82 | 33 |
| | 900 | | 850 | | | 157 | 132 | 108 | 7,52 | 40 |
| | C10 | | 980 | | | 179 | 151 | 123 | 8,57 | 51 |
| | C11 | | C10 | | | 192 | 161 | 131 | 9,16 | 39 |
| | C12 | | C11 | | | 213 | 179 | 146 | 10,17 | 48 |
| | C13 | | C12 | | | 228 | 192 | 156 | 10,90 | 33 |
| | C14 | | C13 | | | 253 | 212 | 173 | 12,07 | 41 |
| | C15 | | C14 | | | 271 | 227 | 185 | 12,92 | 46 |
| C16 | C15 | 284 | 239 | 194 | 13,59 | 39 | | | | |
| C17 | C16 | 300 | 252 | 205 | 14,31 | 42 | | | | |
| C18 | C17 | 314 | 264 | 215 | 15,02 | 46 | | | | |

6 Таблицы производительности

6 - 3 Таблицы производительности полной рекуперации теплоты

Номинальные значения при полной рекуперации тепла

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Нс (кВт) | % Нс | COP Нс |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | 40/45 | 606 | 217 | 700 | 85% | 6,01 |
| | 740 | | 700 | | 668 | 203 | 740 | 85% | 6,94 |
| | 830 | | 790 | | 754 | 230 | 836 | 85% | 6,91 |
| | 900 | | 850 | | 817 | 267 | 922 | 85% | 6,51 |
| | C10 | | 980 | | 935 | 295 | 1046 | 85% | 6,71 |
| | C11 | | C10 | | 986 | 329 | 1118 | 85% | 6,39 |
| | C12 | | C11 | | 1117 | 347 | 1244 | 85% | 6,81 |
| | C13 | | C12 | | 1179 | 386 | 1331 | 85% | 6,50 |
| | C14 | | C13 | | 1307 | 426 | 1473 | 85% | 6,52 |
| | C15 | | C14 | | 1393 | 465 | 1580 | 85% | 6,39 |
| | C16 | | C15 | | 1467 | 491 | 1664 | 85% | 6,38 |
| | C17 | | C16 | | 1547 | 517 | 1755 | 85% | 6,38 |
| | C18 | | C17 | | 1640 | 537 | 1850 | 85% | 6,50 |

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Нс (кВт) | % Нс | COP Нс |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | 40/50 | 578 | 220 | 678 | 85% | 5,72 |
| | 740 | | 700 | | 637 | 205 | 716 | 85% | 6,59 |
| | 830 | | 790 | | 719 | 233 | 809 | 85% | 6,56 |
| | 900 | | 850 | | 779 | 270 | 892 | 85% | 6,19 |
| | C10 | | 980 | | 891 | 298 | 1011 | 85% | 6,38 |
| | C11 | | C10 | | 940 | 333 | 1082 | 85% | 6,07 |
| | C12 | | C11 | | 1064 | 351 | 1203 | 85% | 6,47 |
| | C13 | | C12 | | 1124 | 391 | 1288 | 85% | 6,17 |
| | C14 | | C13 | | 1246 | 431 | 1425 | 85% | 6,20 |
| | C15 | | C14 | | 1328 | 471 | 1529 | 85% | 6,07 |
| | C16 | | C15 | | 1398 | 497 | 1611 | 85% | 6,06 |
| | C17 | | C16 | | 1475 | 523 | 1698 | 85% | 6,06 |
| | C18 | | C17 | | 1563 | 543 | 1790 | 85% | 6,18 |

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Нс (кВт) | % Нс | COP Нс |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | 45/55 | 578 | 222 | 480 | 60% | 4,76 |
| | 740 | | 700 | | 637 | 208 | 507 | 60% | 5,50 |
| | 830 | | 790 | | 719 | 236 | 573 | 60% | 5,48 |
| | 900 | | 850 | | 779 | 274 | 632 | 60% | 5,16 |
| | C10 | | 980 | | 891 | 302 | 716 | 60% | 5,32 |
| | C11 | | C10 | | 940 | 337 | 767 | 60% | 5,06 |
| | C12 | | C11 | | 1064 | 355 | 852 | 60% | 5,40 |
| | C13 | | C12 | | 1124 | 396 | 912 | 60% | 5,15 |
| | C14 | | C13 | | 1246 | 437 | 1009 | 60% | 5,17 |
| | C15 | | C14 | | 1328 | 477 | 1083 | 60% | 5,06 |
| | C16 | | C15 | | 1398 | 503 | 1141 | 60% | 5,05 |
| | C17 | | C16 | | 1475 | 530 | 1203 | 60% | 5,05 |
| | C18 | | C17 | | 1563 | 550 | 1268 | 60% | 5,15 |

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Нс (кВт) | % Нс | COP Нс |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | 50/60 | 578 | 222 | 280 | 35% | 3,86 |
| | 740 | | 700 | | 637 | 208 | 296 | 35% | 4,48 |
| | 830 | | 790 | | 719 | 236 | 334 | 35% | 4,47 |
| | 900 | | 850 | | 779 | 274 | 368 | 35% | 4,20 |
| | C10 | | 980 | | 891 | 302 | 418 | 35% | 4,33 |
| | C11 | | C10 | | 940 | 337 | 447 | 35% | 4,11 |
| | C12 | | C11 | | 1064 | 355 | 497 | 35% | 4,40 |
| | C13 | | C12 | | 1124 | 396 | 532 | 35% | 4,19 |
| | C14 | | C13 | | 1246 | 437 | 589 | 35% | 4,20 |
| | C15 | | C14 | | 1328 | 477 | 632 | 35% | 4,11 |
| | C16 | | C15 | | 1398 | 503 | 666 | 35% | 4,10 |
| | C17 | | C16 | | 1475 | 530 | 702 | 35% | 4,11 |
| | C18 | | C17 | | 1563 | 550 | 739 | 35% | 4,19 |

Примечания:

Сс (охлаждающая способность)

Pi (потребляемая блоком мощность)

Нс (рекуперация тепла при нагреве)

%Нс (процент рекуперации тепла)

COP Нс (коэффициент производительности при рекуперации тепла = (производительность по охлаждению + нагреву) / потребляемая мощность)

EWC (Рекуперация тепла воды на входе конденсатора)

LWC (Рекуперация тепла воды на выходе конденсатора)

Данные относятся к следующим условиям:

LWE (Вода на выходе испарителя) = 7°C

Поток в испарителе такой же, как при номинальном режиме охлаждения

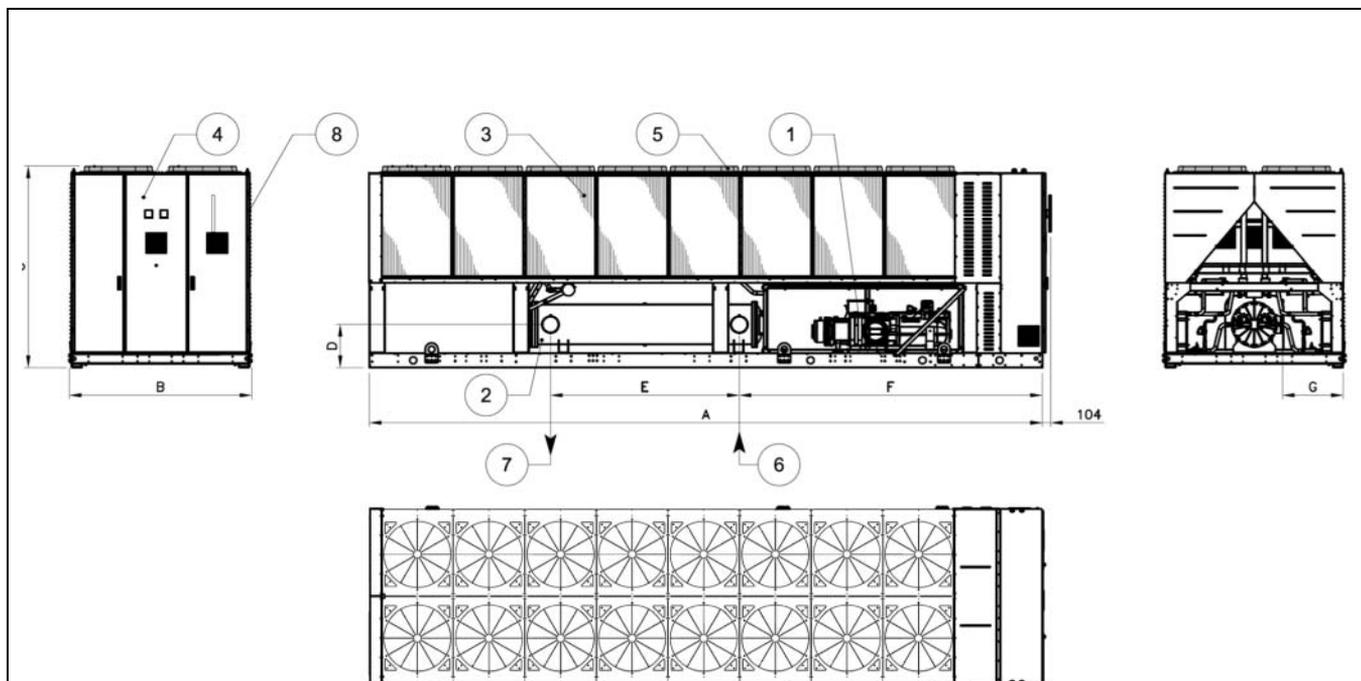
Температура воздуха на входе конденсатора = 35°C

0,0176 м² °С/кВт степень загрязнения испарителя

captot_1_Rev.00_1

7 Размерные чертежи

7 - 1 Размерные чертежи



Чертежи служат только для иллюстрации. Размеры блоков приведены в таблице ниже.

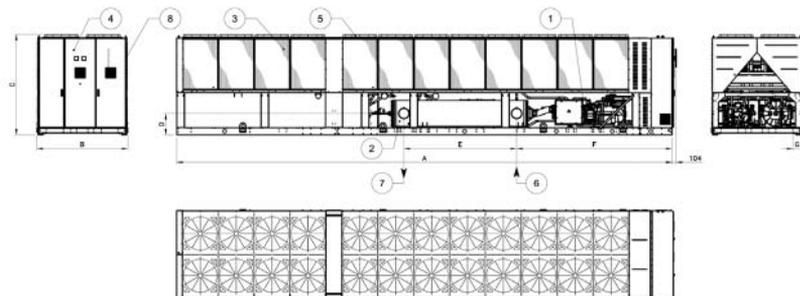
| Модели | | Габариты (мм) | | | | | | | |
|--------------|-----------|---------------|------|------|-----|------|------|-----|-------------|
| EWAD~CZXS/XL | EWAD~CZXR | A | B | C | D | E | F | G | Вентиляторы |
| 670 | 640 | 6621 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 10 |
| 740 | 700 | 6621 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 12 |
| 830 | 790 | 7521 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 14 |
| 900 | 850 | 7521 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 14 |
| C10 | 980 | 8421 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 16 |
| C11 | C10 | 8421 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 16 |
| C12 | C11 | 9321 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 20 |
| C13 | C12 | 9321 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 20 |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Компрессор
2. Испаритель
3. Змеевик конденсатора
4. Электрическая панель
5. Вентилятор
6. Вход испарителя для воды
7. Выход испарителя для воды
8. Слот для подключения питания

7 Размерные чертежи

7 - 1 Размерные чертежи



Чертежи служат только для иллюстрации. Размеры блоков приведены в таблице ниже.

| Модели | | Габариты (мм) | | | | | | | |
|--------------|-----------|---------------|------|------|-----|------|------|-----|-------------|
| EWAD~CZXS/XL | EWAD~CZXR | A | B | C | D | E | F | G | Вентиляторы |
| C14 | C13 | 11521 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 22 |
| C15 | C14 | 12421 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 24 |
| C16 | C15 | 12421 | 2285 | 2540 | 542 | 2830 | 3896 | 208 | 24 |
| C17 | C16 | 13321 | 2285 | 2540 | 542 | 2830 | 3896 | 208 | 26 |
| C18 | C17 | 14221 | 2285 | 2540 | 542 | 2830 | 3896 | 208 | 28 |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Компрессор
2. Испаритель
3. Змеевик конденсатора
4. Электрическая панель
5. Вентилятор
6. Вход испарителя для воды
7. Выход испарителя для воды
8. Слот для подключения питания

8 Данные об уровне шума

8 - 1 Данные об уровне шума

Уровни звукового давления

EWAD~CZXS

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па) | | | | | | | | | Мощность | |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
| | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А) | |
| 670 | 64,1 | 65,4 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,3 | 68,1 | 59,0 | 102,1 | 81,0 | |
| 740 | 64,2 | 65,5 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,4 | 68,2 | 59,0 | 102,2 | 81,0 | |
| 830 | 64,2 | 65,5 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,5 | 81,1 | |
| 900 | 64,2 | 65,5 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,5 | 81,1 | |
| C10 | 64,2 | 65,5 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,9 | 81,1 | |
| C11 | 64,2 | 65,5 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,9 | 81,1 | |
| C12 | 64,3 | 65,6 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 103,5 | 81,2 | |
| C13 | 64,3 | 65,6 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 103,5 | 81,2 | |
| C14 | 64,3 | 65,6 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 104,1 | 81,2 | |
| C15 | 64,3 | 65,7 | 72,4 | 77,0 | 78,7 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 104,1 | 81,2 | |
| C16 | 66,0 | 67,3 | 74,0 | 78,6 | 80,3 | 74,2 | 70,0 | 60,8 | 105,8 | 82,8 | |
| C17 | 66,0 | 67,3 | 74,0 | 78,6 | 80,3 | 74,2 | 70,0 | 60,9 | 106,0 | 82,9 | |
| C18 | 66,0 | 67,3 | 74,0 | 78,6 | 80,3 | 74,2 | 70,0 | 60,9 | 106,2 | 82,9 | |

Значения соответствуют ISO 3744 и относятся к следующим условиям: испаритель 12/7° С, температура окружающего воздуха 35° С, работа при полной нагрузке

EWAD~CZXL

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па) | | | | | | | | | Мощность | |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
| | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А) | |
| 670 | 60,6 | 61,9 | 68,7 | 73,3 | 75,0 | 68,8 | 64,6 | 55,5 | 98,6 | 77,5 | |
| 740 | 61,2 | 62,5 | 69,2 | 73,8 | 75,5 | 69,4 | 65,2 | 56,0 | 99,2 | 78,0 | |
| 830 | 61,2 | 62,5 | 69,2 | 73,8 | 75,5 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,5 | 78,1 | |
| 900 | 61,2 | 62,5 | 69,2 | 73,8 | 75,5 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,5 | 78,1 | |
| C10 | 61,2 | 62,5 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,9 | 78,1 | |
| C11 | 61,2 | 62,5 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,9 | 78,1 | |
| C12 | 61,3 | 62,6 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 100,5 | 78,2 | |
| C13 | 61,3 | 62,6 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 100,5 | 78,2 | |
| C14 | 61,3 | 62,6 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 101,1 | 78,2 | |
| C15 | 61,3 | 62,7 | 69,4 | 74,0 | 75,7 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 101,1 | 78,2 | |
| C16 | 63,0 | 64,3 | 71,0 | 75,6 | 77,3 | 71,2 | 67,0 | 57,8 | 102,8 | 79,8 | |
| C17 | 63,0 | 64,3 | 71,0 | 75,6 | 77,3 | 71,2 | 67,0 | 57,9 | 103,0 | 79,9 | |
| C18 | 63,0 | 64,3 | 71,0 | 75,6 | 77,3 | 71,2 | 67,0 | 57,9 | 103,2 | 79,9 | |

Значения соответствуют ISO 3744 и относятся к следующим условиям: испаритель 12/7° С, температура окружающего воздуха 35° С, работа при полной нагрузке

EWAD~CZXR

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па) | | | | | | | | | Мощность | |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
| | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А) | |
| 640 | 56,6 | 57,9 | 64,7 | 69,3 | 71,0 | 64,8 | 60,6 | 51,5 | 94,6 | 73,5 | |
| 700 | 57,2 | 58,5 | 65,2 | 69,8 | 71,5 | 65,4 | 61,2 | 52,0 | 95,2 | 74,0 | |
| 790 | 57,2 | 58,5 | 65,2 | 69,8 | 71,5 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,5 | 74,1 | |
| 850 | 57,2 | 58,5 | 65,2 | 69,8 | 71,5 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,5 | 74,1 | |
| 980 | 57,2 | 58,5 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,9 | 74,1 | |
| C10 | 57,2 | 58,5 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,9 | 74,1 | |
| C11 | 57,3 | 58,6 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 96,5 | 74,2 | |
| C12 | 57,3 | 58,6 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 96,5 | 74,2 | |
| C13 | 57,3 | 58,6 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 97,1 | 74,2 | |
| C14 | 57,3 | 58,7 | 65,4 | 70,0 | 71,7 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 97,1 | 74,2 | |
| C15 | 59,0 | 60,3 | 67,0 | 71,6 | 73,3 | 67,2 | 63,0 | 53,8 | 98,8 | 75,8 | |
| C16 | 59,0 | 60,3 | 67,0 | 71,6 | 73,3 | 67,2 | 63,0 | 53,9 | 99,0 | 75,9 | |
| C17 | 59,0 | 60,3 | 67,0 | 71,6 | 73,3 | 67,2 | 63,0 | 53,9 | 99,2 | 75,9 | |

Значения соответствуют ISO 3744 и относятся к следующим условиям: испаритель 12/7° С, температура окружающего воздуха 35° С, работа при полной нагрузке

8 Данные об уровне шума

8 - 1 Данные об уровне шума

Поправочный коэффициент уровня звукового давления для различных расстояний

EWAD-CZXS / EWAD-CZXL / EWAD-CZXR

| Размер блока | | | Расстояние | | | | | | |
|--------------|------------|------------|------------|-----|------|------|------|------|------|
| EWAD-CZ-XS | EWAD-CZ-XL | EWAD-CZ-XR | 1 м | 5 м | 10 м | 15 м | 20 м | 25 м | 50 м |
| 670 | 670 | 640 | 0,0 | 7,0 | 11,5 | 14,4 | 16,6 | 18,4 | 24,0 |
| 740 | 740 | 700 | 0,0 | 7,0 | 11,5 | 14,4 | 16,6 | 18,4 | 24,0 |
| 830 | 830 | 790 | 0,0 | 6,8 | 11,3 | 14,2 | 16,4 | 18,1 | 23,7 |
| 900 | 900 | 850 | 0,0 | 6,8 | 11,3 | 14,2 | 16,4 | 18,1 | 23,7 |
| C10 | C10 | 980 | 0,0 | 6,6 | 11,0 | 13,9 | 16,1 | 17,9 | 23,4 |
| C11 | C11 | C10 | 0,0 | 6,6 | 11,0 | 13,9 | 16,1 | 17,9 | 23,4 |
| C12 | C12 | C11 | 0,0 | 6,4 | 10,7 | 13,5 | 15,7 | 17,4 | 22,9 |
| C13 | C13 | C12 | 0,0 | 6,4 | 10,7 | 13,5 | 15,7 | 17,4 | 22,9 |
| C14 | C14 | C13 | 0,0 | 6,1 | 10,3 | 13,1 | 15,2 | 16,9 | 22,4 |
| C15 | C15 | C14 | 0,0 | 6,1 | 10,3 | 13,1 | 15,2 | 16,9 | 22,4 |
| C16 | C16 | C15 | 0,0 | 6,1 | 10,3 | 13,1 | 15,2 | 16,9 | 22,4 |
| C17 | C17 | C16 | 0,0 | 6,0 | 10,2 | 12,9 | 15,0 | 16,7 | 22,2 |
| C18 | C18 | C17 | 0,0 | 6,0 | 10,0 | 12,8 | 14,9 | 16,6 | 22,0 |

Значения приведены в дБ(А) (уровень давления)

Уменьшение для применения к стандартным, низким и пониженным уровням шума

9 Установка

9 - 1 Способ монтажа

Предупреждение

Установка и техобслуживание блока должны производиться только квалифицированными специалистами, знающими местные положения и правила и имеющими опыт работы с данным оборудованием. Необходимо избегать установки агрегата на местах, где проведение технического обслуживания может быть опасным.

Обращение

Необходимо избегать небрежного обращения с блоком или ударов при падении. Агрегат можно перемещать только за опорную раму. Не допускайте падения блока во время разгрузки или перемещения, поскольку это может привести к значительному повреждению. Для подъема агрегата используйте проушины на опорной раме. Траверсу и тросы следует расположить так, чтобы избежать повреждения змеевика конденсатора или корпуса блока.

Место установки

Блоки выпускаются для наружной установки на крыше, на полу или ниже уровня поверхности земли при условии, что в месте установки нет препятствий для циркуляции воздуха для конденсатора. Блок должен находиться на прочном и ровном основании; в случае установки на крыше или на полу рекомендуется использовать подходящие балки для распределения весовых нагрузок. В случае установки блоков на земле необходимо подготовить бетонное основание, ширина и длина которого превышает установочные размеры блока, по меньшей мере, на 250 мм. Более того, это основание должно выдерживать вес блока, указанный в таблице технических данных.

Требования по размещению

Блоки охлаждаются воздухом, поэтому важно соблюдать минимальные расстояния, которые обеспечивают наилучшую вентиляцию змеевиков конденсаторов. Пространственные ограничения, снижающие поток воздуха, могут привести к значительному снижению охлаждающей способности и повышению потребления электроэнергии.

При определении места для блока нужно обеспечить достаточный воздушный поток через поверхность передачи тепла конденсатора. Для достижения наилучших эксплуатационных характеристик следует избегать двух условий: рециркуляции теплого воздуха и ограничения воздушного потока через теплообменник.

Оба эти условия приводят к увеличению давлений конденсации, которые уменьшают эффективность работы блока и его мощность.

Более того, уникальный микропроцессор способен определять параметры среды работы воздушно-охлаждаемого охладителя и оптимальную нагрузку в случае нестандартных условий.

После установки каждая из сторон блока должна быть доступна для периодического обслуживания. На рис. 1 показаны минимальные рекомендуемые расстояния.

Выход воздуха конденсатора по вертикали должен быть беспрепятственным, в противном случае, мощность и эффективность блока значительно снизятся.

Если блоки располагаются в местах, окруженных стенками или препятствиями той же высоты, что и блоки, то блоки должны, по крайней мере, на 2500 мм отделяться от препятствий (рис. 2). В случае, если препятствия выше блоков, блоки должны быть, по меньшей мере, на 3000 мм выше (рис. 4). Блоки, установленные ближе к стене или к другой вертикальной конструкции, чем минимально рекомендуемое расстояние, могут испытывать ограниченную подачу воздуха к змеевику и рециркуляцию теплого воздуха, что снижает их производительность и эффективность. Микропроцессорное управление проактивно реагирует на "нештатное состояние". В случае наличия одного или нескольких видов влияния, ограничивающих поток воздуха, микропроцессор будет подавать команды таким образом, чтобы компрессор(ы) продолжал(и) работать (при пониженной мощности), вместо того, чтобы выключаться при высоком давлении на выходе.

Если два или более блока расположены рядом друг с другом, рекомендуем располагать змеевики конденсаторов на расстоянии, по меньшей мере, 3600 мм друг от друга (рис. 3); сильный ветер может быть причиной рециркуляции теплого воздуха.

Для получения информации о других решениях по установке просьба обращаться к нашим техническим специалистам.

9 Установка

9 - 1 Способ монтажа

Приведенные выше рекомендации касаются общего случая установки. Специальная оценка выполняется подрядчиком на основании конкретной ситуации.

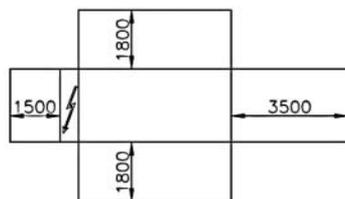


рис. 1

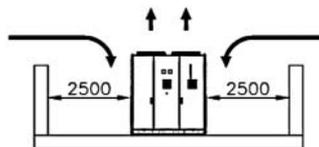


рис. 2

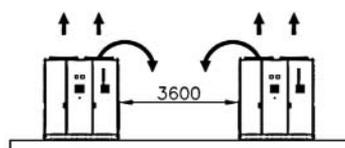


рис. 3

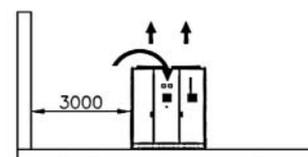


рис. 4

Акустическая защита

Если уровень шума должен удовлетворять специальным требованиям, необходимо обратить особое внимание на изоляцию блока от его основания путем применения соответствующих вибропоглоателей на самом устройстве, трубах подачи воды и электрических соединениях.

Хранение

Условия окружающей среды должны соответствовать следующим требованиям:

| | |
|--|---------------------|
| Минимальная температура окружающей среды: | -20°C |
| Максимальная температура окружающей среды: | +57°C |
| Максимальная относительная влажность: | 95% без конденсации |

9 Установка

9 - 2 Заправка, расход и количество воды

| Позиции (1) (5) | Охлаждающая вода | | | | | | Нагретая вода (2) | | | | Тенденция в случае несоответствия критериям | | |
|---|---|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|---|-------------------|-------------------|
| | Циркуляционная система | | Однократный поток | Охлажденная вода | | Низкая температура | | Высокая температура | | | | | |
| | Циркулирующая вода | Поступающая вода (4) | | Циркулирующая вода [Ниже 20°C] | Поступающая вода (4) | Циркулирующая вода [20°C ~ 60°C] | Поступающая вода (4) | Циркулирующая вода [60°C ~ 80°C] | Поступающая вода (4) | | | | |
| Элементы, которые необходимо регулировать: | pH | при 25°C | 6,5 ~ 8,2 | 6,0 ~ 8,0 | 6,0 ~ 8,0 | 6,8 ~ 8,0 | 6,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | Коррозия + накипь | |
| | Электропроводность | [мСм/м] при 25°C | Менее 80 | Менее 30 | Менее 40 | Менее 80 | Менее 80 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Коррозия + накипь |
| | | (мкСм/см) при 25°C | (Менее 800) | (Менее 300) | (Менее 400) | (Менее 800) | (Менее 800) | (Менее 300) | (Менее 300) | (Менее 300) | (Менее 300) | (Менее 300) | Коррозия + накипь |
| | Ионы хлоридов | [мгCl ⁻ /л] | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Коррозия |
| | Ионы сульфатов | [мгSO ²⁻ /л] | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Коррозия |
| | М-щелочность (pH 4,8) | [мгCaCO ₃ /л] | Менее 100 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 100 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Накипь |
| | Общая жесткость | [мгCaCO ₃ /л] | Менее 200 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 200 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Накипь |
| | Кальциевая жесткость | [мгCaCO ₃ /л] | Менее 150 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Накипь |
| | Ионы силикатов | [мгSiO ₂ /л] | Менее 50 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Накипь |
| | Кислород | (мг O ₂ /л) | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Коррозия |
| | Размер частиц | (мм) | Менее 0,5 | Менее 0,5 | Менее 0,5 | Менее 0,5 | Менее 0,6 | Менее 0,5 | Менее 0,6 | Менее 0,5 | Менее 0,6 | Менее 0,6 | Эрозия |
| Общее содержание растворенных твердых веществ | (мг / л) | Менее 1000 | Менее 1000 | Менее 1000 | Менее 1000 | Менее 1001 | Менее 1000 | Менее 1001 | Менее 1000 | Менее 1001 | Менее 1001 | Эрозия | |
| Этилен, пропиленгликоль (мас. конц.) | | Менее 60% | Менее 60% | --- | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | --- | |
| Позиции для проверки: | Ионы нитрата | (мг NO ₃ ⁻ /л) | Менее 100 | Менее 100 | Менее 100 | Менее 100 | Менее 101 | Менее 100 | Менее 101 | Менее 100 | Менее 101 | Менее 101 | Коррозия |
| | ТОС Общее содержание органического углерода | (мг / л) | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Накипь |
| | Железо | [мгFe ²⁺ /л] | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Коррозия + накипь |
| | Медь | [мгCu ²⁺ /л] | Менее 0,3 | Менее 0,1 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Коррозия |
| | Ионы сульфитов | [мгS ²⁻ /л] | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Коррозия |
| | Ионы аммония | [мгNH ₄ ⁺ /л] | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 0,3 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Коррозия |
| | Остаточные хлориды | [мгCL ⁻ /л] | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,25 | Менее 0,3 | Менее 0,1 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Коррозия |
| | Свободный карбид | [мгCO ₂ /л] | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 0,4 | Менее 4,0 | Менее 0,4 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Коррозия |
| Показатель устойчивости | | 6,0 ~ 7,0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | Коррозия + накипь | |

- 1 Названия, определения и агрегаты соответствуют стандарту JIS K 0101. Значения и единицы измерения в скобках являются устаревшими и приводятся только для справки.
- 2 Коррозия обычно значительна при использовании подогретой воды (более 40°C). Желательно принять меры против коррозии, особенно в случае, когда железные детали пребывают в прямом контакте с водой, без защитных покрытий. Например, обрабатывать химикатами.
- 3 В системе охлаждающей воды с герметической охлаждающей башней вода в замкнутом контуре должна соответствовать стандартам для нагретой воды, а свободно протекающая вода - стандартам для охлаждающей воды.
- 4 В качестве подаваемой воды рассматривается питьевая, техническая и грунтовая вода, за исключением естественной, нейтральной и мягкой воды.
- 5 Указанные выше позиции следует рассматривать в рамках возможного действия коррозии и накипи.
- 6 Указанные выше пределы должны рассматриваться как общая рекомендация. Они не могут полностью гарантировать отсутствие коррозии и разрушения. Некоторые сочетания элементов или наличие компонентов, не указанных в таблице, или неучтенных факторов могут привести к возникновению коррозии.

9 Установка

9 - 2 Заправка, расход и количество воды

Содержание воды в охлаждающих контурах

Контурь распределения охлажденной воды должны содержать минимальное количество воды для предотвращения незапланированных запусков и остановок компрессора.

Фактически, каждый раз при запуске компрессора выделяется избыточное количество масла и одновременно повышается температура в статоре электродвигателя компрессора из-за бросков пускового тока при запуске.

Для предотвращения повреждения компрессоров, предусмотрено использование устройства для ограничения частых остановок и запусков.

В течение одного часа предусматривается не более 6 запусков компрессора. Таким образом, на стороне установки необходимо обеспечить, чтобы содержание воды допускало более постоянное функционирование блока и, следовательно, более комфортные условия.

Минимальное содержание воды в устройстве рассчитывается по следующей упрощенной формуле:

Для агрегата с 2-мя компрессорами

$$M \text{ (л)} = (0,1595 \times \Delta T(^{\circ}\text{C}) + 3,0825) \times P \text{ (кВт)}$$

Для агрегата с 3-мя компрессорами

$$M \text{ (л)} = (0,0443 \times \Delta T(^{\circ}\text{C}) + 1,6202) \times P \text{ (кВт)}$$

где:

M минимальное количество воды в одном агрегате, выраженное в литрах

P Охлаждающая способность блока, выраженная в кВт

ΔT разность температур воды на входе/выходе испарителя в $^{\circ}\text{C}$

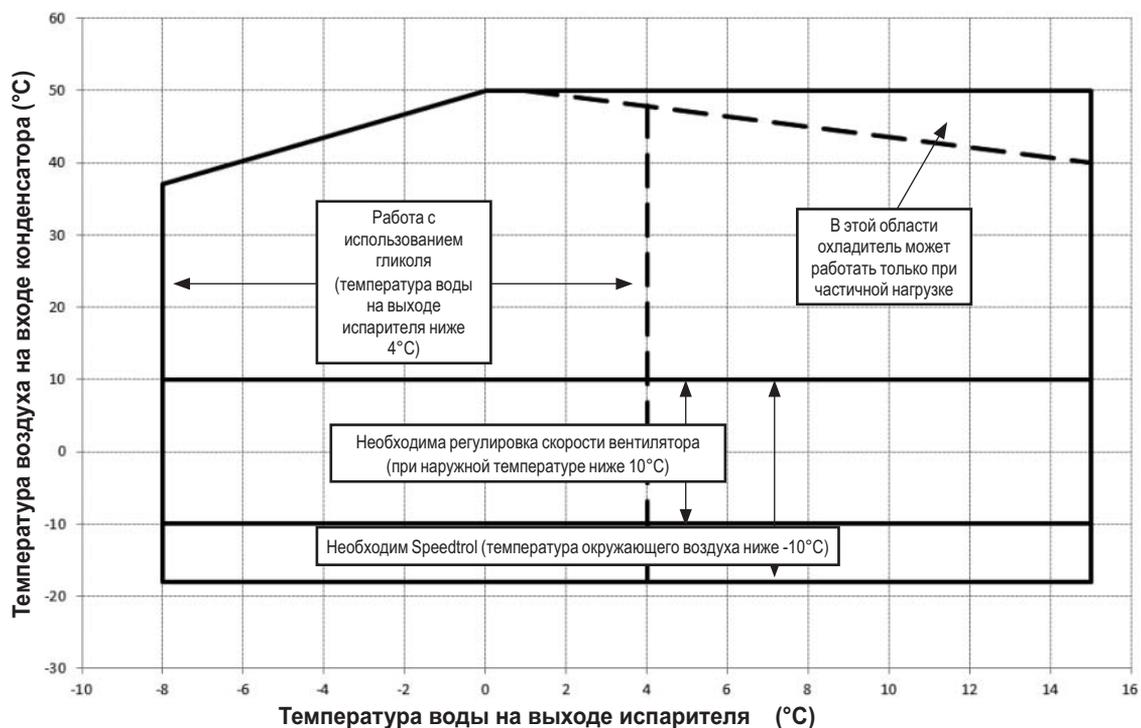
Данная формула подходит для:

- стандартных параметров микропроцессора

Для более точного определения количества воды рекомендуем обратиться к проектировщику установки.

10 Рабочий диапазон

10 - 1 Рабочий диапазон



10 Рабочий диапазон

10 - 2 Поправочный коэффициент

2
10

Таблица 1 - Максимальное и минимальное значения Δt воды для испарителя

| | | |
|---|----|---|
| Максимальный перепад температуры Δt воды в испарителе | °C | 8 |
| Минимальный перепад температуры Δt воды в испарителе | °C | 4 |

Таблица 2 - Степени загрязнения испарителя

| “Степени загрязнения м2 °C / кВт” | “Охлаждающая способность Поправочный коэффициент” | “Потребляемая мощность Поправочный коэффициент” | “EER Поправочный коэффициент” |
|-----------------------------------|---|---|-------------------------------|
| 0,0176 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 0,0440 | 0,978 | 0,986 | 0,992 |
| 0,0880 | 0,957 | 0,974 | 0,983 |
| 0,1320 | 0,938 | 0,962 | 0,975 |

Таблица 3 - Поправочные коэффициенты на высоту над уровнем моря

| Высота над уровнем моря (м) | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 1800 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Барометрическое давление (мбар) | 1013 | 977 | 942 | 908 | 875 | 843 | 812 |
| Поправочный коэффициент мощности охлаждения | 1,000 | 0,993 | 0,986 | 0,979 | 0,973 | 0,967 | 0,960 |
| Поправочный коэффициент потребляемой мощности | 1,000 | 1,005 | 1,009 | 1,015 | 1,021 | 1,026 | 1,031 |
| Максимальная температура окружающей среды | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,992 | 0,980 | 0,968 |

Таблица 4.1 - Минимальное процентное содержание гликоля при низкой температуре воды

| Температура воды на выходе из испарителя (°C) | 2 | 0 | -2 | -4 | -6 | -8 |
|---|----|----|----|----|----|----|
| Этиленгликоль (%) | 10 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 |
| Пропиленгликоль (%) | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 |

Примечание: Минимальное процентное содержание гликоля для использования при температуре воды на выходе из испарителя ниже 4°C для предотвращения замерзания системы циркуляции воды

Таблица 4.2 - Минимальное процентное содержание гликоля при низкой температуре воздуха снаружи

| Температура окружающего воздуха (°C) (2) | -3 | -8 | -15 | -23 | -35 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Этиленгликоль (%) (1) | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% |
| Температура окружающего воздуха (°C) (2) | -3 | -7 | -12 | -20 | -32 |
| Пропиленгликоль (%) (1) | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% |

Примечание (1): Минимальное процентное содержание гликоля для предотвращения замерзания системы циркуляции воды при указанной температуре наружного воздуха

Примечание (2): Температура наружного воздуха превышает эксплуатационные ограничения блока, поэтому в зимний период при простое может потребоваться защита системы циркуляции воды

Таблица 5 - Поправочные коэффициенты при низкой температуре воды на выходе испарителя

| Температура воды на выходе из испарителя (°C) | 2 | 0 | -2 | -4 | -6 | -8 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Охлаждающая способность | 0,842 | 0,785 | 0,725 | 0,670 | 0,613 | 0,562 |
| Потребляемая мощность компрессора | 0,950 | 0,940 | 0,920 | 0,890 | 0,870 | 0,840 |

Примечание: Поправочные коэффициенты, которые необходимо учитывать в эксплуатационных условиях: температура воды на выходе из испарителя 7°C

Таблица 6 - Поправочные коэффициенты для смеси воды и гликоля

| | | Этиленгликоль (%) | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Этиленгликоль | Охлаждающая способность | | 0,991 | 0,982 | 0,972 | 0,961 | 0,946 |
| | Потребляемая мощность компрессора | | 0,996 | 0,992 | 0,986 | 0,976 | 0,966 |
| | Скорость потока (Δt) | | 1,013 | 1,04 | 1,074 | 1,121 | 1,178 |
| | Падение давления в испарителе | | 1,070 | 1,129 | 1,181 | 1,263 | 1,308 |
| Пропиленгликоль | Охлаждающая способность | | 0,985 | 0,964 | 0,932 | 0,889 | 0,846 |
| | Потребляемая мощность компрессора | | 0,993 | 0,983 | 0,969 | 0,948 | 0,929 |
| | Скорость потока (Δt) | | 1,017 | 1,032 | 1,056 | 1,092 | 1,139 |
| | Падение давления в испарителе | | 1,120 | 1,272 | 1,496 | 1,792 | 2,128 |

operangecorr_1-2-3_Rev.00_1

10 Рабочий диапазон

10 - 2 Поправочный коэффициент

Как использовать поправочные коэффициенты, указанные в предыдущих таблицах

А) Смесь воды и гликоля --- Температура воды на выходе испарителя > 4°C

- зависит от типа и процентного содержания (%) гликоля в системе (см. Табл. 4.2 и 6)
- умножьте значения охлаждающей способности, потребляемой мощности компрессора на поправочный коэффициент из таблицы 6
- на основании нового значения охлаждающей способности рассчитайте скорость потока (л/с) и падение давления в испарителе (кПа)
- затем умножьте новое значение скорости потока и новое значение падения давления в испарителе на поправочные коэффициенты из таблицы 6

Пример

Размер блока: EWAD670CZXS

Смесь: Вода
 Эксплуатационные условия: Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C- Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C
 - Охлаждающая способность: 672 кВт
 - Потребляемая мощность: 245 кВт
 - Скорость потока (Δt 5°C): 32,00 л/с
 - Падение давления в испарителе: 80 кПа

Смесь: Вода + 30% этиленгликоля (для зимней температуры воздуха до -15°C)
 Эксплуатационные условия: Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C- Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C
 - Охлаждающая способность: $672 \times 0,972 = 653$ кВт
 - Потребляемая мощность: $245 \times 0,986 = 242$ кВт
 - Скорость потока (Δt 5°C): $31,19$ (относится к 653 кВт) $\times 1,074 = 33,50$ л/с
 - Падение давления в испарителе: $76,25$ (относится к 31,19 л/с) $\times 1,181 = 90,06$ кПа

В) Смесь воды и гликоля --- Температура воды на выходе испарителя < 4°C

- зависит от типа и процентного содержания (%) гликоля в системе (см. Табл. 4.1, 4.2 и Табл.6)
- зависит от температуры воды на выходе из испарителя (см. таблицу 5)
- умножьте значения охлаждающей способности, потребляемой мощности компрессора на поправочный коэффициент из таблиц 5 и 6
- на основании нового значения охлаждающей способности рассчитайте скорость потока (л/с) и падение давления в испарителе (кПа)
- затем умножьте новое значение скорости потока и новое значение падения давления в испарителе на поправочные коэффициенты из таблицы 6

Пример

Размер блока: EWAD670CZXS

Смесь: Вода
 Стандартные условия работы конденсатор 30°C
 - Охлаждающая способность: 710 кВт
 - Потребляемая мощность: 219 кВт
 - Скорость потока (Δt 5°C): 33,90 л/с
 - Падение давления в испарителе: 88 кПа

Смесь: Вода + 30% этиленгликоль (для низкой температуры на выходе из испарителя -1/-6°C)
 Эксплуатационные условия: Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) -1/-6°C- Температура воздуха на входе в конденсатор 30°C
 - Охлаждающая способность: $710 \times 0,613 \times 0,972 = 423$ кВт
 - Потребляемая мощность: $219 \times 0,870 \times 0,986 = 188$ кВт
 - Скорость потока (Δt 5°C): $20,22$ л/с (относится к 423 кВт) $\times 1,074 = 21,72$ л/с
 - Падение давления в испарителе: $38,28$ кПа (относится к 20,00 л/с) $\times 1,181 = 45,21$ кПа

10 Рабочий диапазон

10 - 2 Поправочный коэффициент

2
10

Таблица 7 - Поправочные коэффициенты для возможных значений статического давления вентилятора

| Внешнее статическое давление (Па) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Мощность охлаждения (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 0,998 | 0,996 | 0,995 | 0,993 | 0,992 | 0,991 | 0,989 | 0,986 | 0,985 | 0,982 |
| Потребляемая компрессором мощность (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 1,004 | 1,009 | 1,012 | 1,018 | 1,021 | 1,024 | 1,027 | 1,034 | 1,039 | 1,045 |
| Уменьшение максимальной CIAT (°C) | 1,000 | -0,3 | -0,5 | -0,7 | -1,0 | -1,1 | -1,3 | -1,6 | -1,8 | 2,1 | -2,4 |

CIAT: Температура воздуха на входе конденсатора

| Внешнее статическое давление (Па) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Мощность охлаждения (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 0,996 | 0,991 | 0,985 | 0,978 | 0,97 | 0,954 | 0,927 |
| Потребляемая компрессором мощность (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 1,005 | 1,012 | 1,02 | 1,028 | 1,039 | 1,058 | 1,092 |
| Уменьшение максимальной CIAT (°C) | 1,000 | -0,3 | -0,7 | -1,1 | -1,6 | -2,2 | -3,3 | -5,1 |

CIAT: Температура воздуха на входе конденсатора

Как использовать поправочные коэффициенты, указанные в предыдущих таблицах

Пример

Размер блока:

EWAD670CZXS

- Внешнее статическое давление

- Эксплуатационные условия:

- Охлаждающая способность:

- Потребляемая мощность:

- Максимальная CIAT (Температура воздуха на входе конденсатора): 50°C (см. график предельных условий эксплуатации)

0 Па

Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C-

Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C

672 кВт

245 кВт

- Внешнее статическое давление

- Эксплуатационные условия:

Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C

- Охлаждающая способность:

- Потребляемая мощность:

- Максимальная CIAT

40 Па

Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C-

672 x 0,978 = 657 кВт

245 x 1,028 = 252 кВт

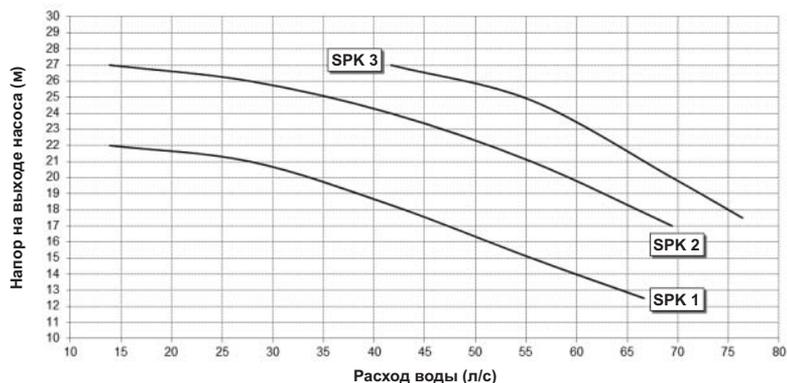
50 - 1,6 = 48,4°C

11 Характеристика гидравлической системы

11 - 1 Характеристики насоса

Набор для водяного насоса - Выходная сторона

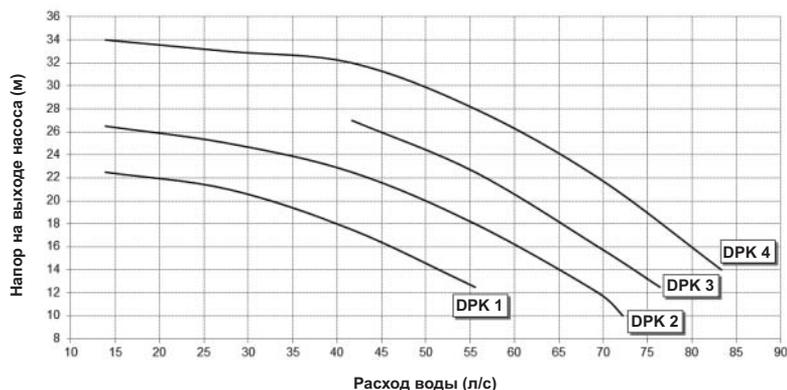
Один насос (2 полюса) - выходная сторона



Примечание

- приведенные выше кривые относятся только к выходной стороне насоса
- при выборе насоса следует учитывать значения падения давления, связанные с установкой и испарением
- при использовании смеси воды и гликоля просьба обращаться на завод-изготовитель, поскольку характеристики могут отличаться от указанных выше

Двойной насос (2 полюса) - выходная сторона



Примечание

- приведенные выше кривые относятся только к выходной стороне насоса
- при выборе насоса следует учитывать значения падения давления, связанные с установкой и испарением
- при использовании смеси воды и гликоля просьба обращаться на завод-изготовитель, поскольку характеристики могут отличаться от указанных выше

11 Характеристика гидравлической системы

11 - 1 Характеристики насоса

2

11

Набор для водяного насоса - Матрица сочетаний

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | Один насос | | | Сдвоенный насос | | | |
|------------------------|--------|-----------|--------|------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|
| | | | | SPK 1 | SPK 2 | SPK 3 | DPK 1 | DPK 2 | DPK 3 | DPK 4 |
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | X | X | | X | X | | |
| | 740 | | 700 | X | X | | X | X | | |
| | 830 | | 790 | X | X | | X | X | | |
| | 900 | | 850 | X | X | | X | X | | |
| | C10 | | 980 | X | X | X | X | X | X | X |
| | C11 | | C10 | X | X | X | X | X | X | X |
| | C12 | | C11 | X | X | X | | X | X | X |
| | C13 | | C12 | X | X | X | | X | X | X |
| | C14 | | C13 | X | X | X | | X | X | X |
| | C15 | | C14 | | | X | | | X | X |
| | C16 | | C15 | | | | | | | |
| | C17 | | C16 | | | | | | | |
| | C18 | | C17 | | | | | | | |

Набор для водяного насоса - Техническая информация

| | | Мощность двигателя насоса (кВт) | Ток двигателя насоса (А) | Электропитание (В-ф-Гц) | PN | Двигатель Защита | Изоляция (Класс) | Рабочая температура (°C) |
|---------------|-------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|----|------------------|------------------|--------------------------|
| Один Насос | SPK 1 | 11,0 | 20,0 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | SPK 2 | 15,0 | 26,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | SPK 3 | 18,5 | 32,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| Двойной Насос | DPK 1 | 11,0 | 20,0 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | DPK 2 | 15,0 | 26,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | DPK 3 | 18,5 | 32,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | DPK 4 | 22,0 | 39,0 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |

Примечание

- при использовании смеси воды и гликоля просьба обращаться на завод-изготовитель, поскольку характеристики могут отличаться от указанных выше

11 Характеристика гидравлической системы

11 - 2 Падение давления для полной рекуперации теплоты

Значения падения давления при полной и частичной рекуперации тепла

Для определения падения давления для различных вариантов или условий работы воспользуйтесь следующей формулой:

$$PD_2 \text{ (кПа)} = PD_1 \text{ (кПа)} \times \left(\frac{Q_2 \text{ (л/с)}}{Q_1 \text{ (л/с)}} \right)^{1,87}$$

где:

- PD_2 Определяемое падение давления (кПа)
- PD_1 Падение давления при номинальных условиях (кПа)
- Q_2 расход воды при новых условиях эксплуатации (л/с)
- Q_1 расход воды при номинальных условиях (л/с)

Как пользоваться формулой: Пример

Для работы агрегата EWAD670CZXS были выбраны следующие условия:

-Температура на выходе в режиме частичной рекуперации тепла 50/55°C

Теплопроизводительность при заданных условиях: 81,8 кВт

Расход воды в заданных условиях: 3,91 л/с

Агрегат EWAD670CZXS при номинальных рабочих условиях имеет следующие характеристики:

-Температура на выходе в режиме частичной рекуперации тепла 40/45°C

- воздух на входе конденсатора: 35°C

Теплопроизводительность при заданных условиях: 120 кВт

Расход воды в заданных условиях: 5,71 л/с

Падение давления в заданных условиях: 24 кПа

Падение давления при выбранных условиях работы составит:

$$PD_2 \text{ (кПа)} = 24 \text{ (кПа)} \times \left(\frac{3,91 \text{ (л/с)}}{5,71 \text{ (л/с)}} \right)^{1,87}$$

$$PD_2 \text{ (кПа)} = 12 \text{ (кПа)}$$

12 Описание технических характеристик

12 - 1 Описание технических характеристик

Технические характеристики винтового охладителя с воздушным охлаждением

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Охладитель разработан и изготовлен в соответствии со следующими Европейскими директивами:

| | |
|--|----------------------------|
| Конструкция аппарата высокого давления | 97/23/EC (PED) |
| Директива об оборудовании | 2006/42/EC |
| Низкое напряжение | 2006/95/EC |
| Электромагнитная совместимость | 2004/108/EC |
| Электротехнические требования и правила техники безопасности | EN 60204-1 / EN 60335-2-40 |
| Стандарты качества производства | UNI – EN ISO 9001:2004 |

Аппарат проверяется при полной нагрузке на заводе-изготовителе (при номинальных рабочих условиях и номинальной температуре воды). Охладитель будет доставлен на место работы полностью собранным и заправленным хладагентом и маслом. Установка охладителя должна выполняться в соответствии с инструкциями изготовителя по подъему оборудования и обращению с ним.

Устройство способно осуществлять пуск и работать при полной нагрузке:

- при температуре снаружи от °C до °C
- при температуре жидкости на выходе испарителя между °C и °C

Хладагент

Можно использовать только R-134a.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА

- ✓ Количество охладителей : блоков
- ✓ Охлаждающая способность одного охладителя : кВт
- ✓ Потребляемая мощность одного охладителя в режиме охлаждения : кВт
- ✓ Температура воды на входе теплообменника в режиме охлаждения : °C
- ✓ Температура воды на выходе теплообменника в режиме охлаждения : °C
- ✓ Поток воды в теплообменнике : л/с
- ✓ Номинальная наружная рабочая температура окружающей среды в режиме охлаждения : °C

Диапазон рабочего напряжения должен быть 400 В ±10%, 3 ф, 50 Гц, рассогласованность напряжения макс. 3%, без нейтрали, одна точка подключения к электросети.

ОПИСАНИЕ БЛОКА

В стандартной конфигурации охладитель включает, по меньшей мере: два или три независимых контура хладагента (в зависимости от размера блока), полугерметичные ассиметричные ротационные одно-винтовые компрессоры, частотно-регулируемый электропривод воздушного охлаждения для каждого компрессора (VFD), электронное расширительное устройство (EEXV), кожухотрубный теплообменник с непосредственным испарением хладагента, секцию конденсатора воздушного охлаждения, хладагент R134a, систему смазки, компоненты запуска электродвигателя, запорный клапан линии выпуска, систему управления и все компоненты, необходимые для безопасной и стабильной работы агрегата. Охладители собирают на заводе-изготовителе на крепкой опорной раме, сделанной из оцинкованной стали и покрытой эпоксидной краской.

УРОВЕНЬ ШУМА И ВИБРАЦИИ

Уровень давления звука на расстоянии 1 м в открытом полусферическом пространстве не будет превышать ... дБ(А). Уровни давления звука должны быть измерены в соответствии с ISO 3744 (не допускается использование других стандартов).

Уровень вибрации опорной рамы не должен превышать 2 мм/с.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры блока не превышают следующих значений: - Длина блока мм
 - Ширина блока мм
 - Высота блока мм

SPC_1-2-3-4_Rev.00_1

12 Описание технических характеристик

12 - 1 Описание технических характеристик

КОМПОНЕНТЫ ОХЛАДИТЕЛЯ

Компрессоры

- ✓ Полугерметические, одновинтовые, асимметричные, с одним главным винтовым ротором, взаимодействующим с двумя диаметрально противоположными ведомыми роторами. Контактные элементы ведомых роторов изготавливают из композитных материалов с длительным сроком службы. Электродвигатель: 2-полюсный, полугерметический, асинхронный, с короткозамкнутым ротором, охлаждаемый всасываемым газом.
- ✓ Для достижения высокого показателя энергетической эффективности (EER) в компрессорах применяется впрыск масла. Высокие показатели обеспечиваются даже при высоком давлении конденсации. Низкий уровень звукового давления обеспечивается при всех нагрузках.
- ✓ Компрессор имеет встроенный высокоэффективный масляной сепаратор сетчатого типа и масляный фильтр.
- ✓ Перепад давления в системе хладагента обеспечивает впрыск масла на все движущиеся части компрессора для их надлежащей смазки. Система смазки с электрическим масляным насосом недопустима.
- ✓ Охлаждение компрессора осуществляется путем подачи жидкого хладагента. Не допускается использование внешнего специального теплообменника и дополнительного трубопровода для подачи масла от компрессора в теплообменник и наоборот.
- ✓ Компрессор имеет прямой привод, без зубчатой передачи между винтом и электромотором.
- ✓ Корпус компрессора оснащается портами для возможности осуществления экономически выгодных циклов хладагента.
- ✓ Компрессор должен иметь защиту в виде датчика температуры (от высокой температуры на выходе) и термистора электродвигателя (от перегрева обмоток).
- ✓ Компрессор должен быть оборудован электрическим нагревателем для масла.
- ✓ Необходимо обеспечить возможность полного обслуживания компрессора на месте. Не допускается использование компрессоров, которые необходимо демонтировать и возвращать на завод-изготовитель для обслуживания.

Система управления производительностью по охлаждению

- ✓ Каждый охладитель должен быть оборудован микропроцессором для управления компрессором посредством инвертора и моментального значения частоты вращения двигателя.
- ✓ Управление производительностью блока должно быть бесступенчатым от 100% до 40% для каждого контура. Охладитель должен обеспечивать стабильную работу до минимум 13,5% полной нагрузки без вывода горячего газа.
- ✓ Система управляет блоком на основании температуры воды на выходе испарителя, которая контролируется PID (пропорционально-интегрально-дифференциальный) логикой.
- ✓ Логика управления блоком должна управлять оборотами электродвигателя компрессора таким образом, чтобы обеспечивать точное соответствие необходимой нагрузке для поддержания постоянной установки температуры подаваемой охлажденной или горячей воды. В таких эксплуатационных условиях логические схемы управления агрегатом должны изменять уровень частоты электрического тока выше или ниже номинального значения электросети, которое равно 50 Гц.
- ✓ Микропроцессорное управление блока должно обнаруживать состояния, близкие к защитным пределам, и принимать меры до возникновения аварийного сигнала. Система автоматически снижает производительность охладителя, когда любой из следующих параметров выходит за пределы нормального рабочего диапазона:
 - o Высокое давление в конденсаторе
 - o Низкая температура испарения хладагента

Частотный преобразователь, монтируемый на агрегат (VFD), и электротехнические требования

- ✓ Соединительная проводка между частотным преобразователем и охладителем должна быть установлена на заводе. Электрические соединения для питания электродвигателя ограничены сетевыми силовыми выводами и подключением питания на электрической панели.
- ✓ Частотный преобразователь должен быть с воздушным охлаждением. Водяное охлаждение и охлаждение хладагентом неприемлемо.
- ✓ КПД при полной нагрузке частотного преобразователя должно быть равно или превышать 97% при 100% номинальной производительности.
- ✓ Исходная частота работы двигателя должна позволять двигателю работать при указанном на табличке напряжением. Регулируемый частотный диапазон, контролируемый микропроцессором, должен обеспечивать стабильную регулировку производительности агрегата до 13,5% без повторного забора горячего газа.
- ✓ Пусковой ток компрессора не должен превышать номинальный ток нагрузки компрессора.
- ✓ Коэффициент удельной мощности не должен быть ниже 0,95 по всему диапазону производительности, от 100% до 13,5 %

Испаритель

- ✓ Блоки должны иметь оболочку непосредственного расширения и трубчатый испаритель с медными трубками, помещенными внутрь стальных оболочек. Испарители относятся к однопроходному типу (как на стороне хладагента, так и на стороне воды). Это обеспечивает теплообмен только за счет противотока и низкие значения падения давления хладагента.
- ✓ Внешний слой соединен с электрообогревателем, управляемым термостатом, и покрыт изоляцией из полиуретанового материала с закрытыми порами (толщиной 20 мм) для предотвращения замораживания при температуре окружающей среды до -28°C.

SPC_1-2-3-4_Rev.00_2

12 Описание технических характеристик

12 - 1 Описание технических характеристик

2
12

- ✓ Испаритель должен иметь 2 или 3 контура, по одному для каждого компрессора, и должен относиться к однопроходному типу.
- ✓ Фитинги типа VICTAULIC являются стандартными для быстрого механического отсоединения аппарата от гидронической сети.
- ✓ Испаритель изготовлен в соответствии с директивой ЕС о напорном оборудовании (PED).

Змеевик конденсатора

- ✓ Змеевики конденсатора сконструированы из бесшовных медных трубок с внутренними ребрами, расположенных зигзагообразно, механически посаженных в рифленые алюминиевые оребрения и для большей эффективности скрепленных петлями. Пространство между оребрением создается втулкой, которая увеличивает поверхность соединения с трубами, защищая их от коррозии, вызванной воздействием факторов окружающей среды.
- ✓ Змеевики конденсатора имеет встроенный суб-охлаждающий контур, который обеспечивает достаточное субохлаждение для предотвращения неоднородного течения жидкости и увеличения эффективности работы аппарата на 5-7% без увеличения потребляемой мощности.
- ✓ Змеевики конденсатора необходимо проверять на герметичность, а также проверять под давлением сухого воздуха.

Вентиляторы конденсатора

- ✓ Вентиляторы конденсатора, используемые вместе с охлаждающими змеевиками, должны быть пропеллерными, с лопатками из усиленной стеклом смолы для обеспечения более высокой эффективности и снижения шума. Каждый вентилятор должен иметь защитное ограждение.
- ✓ Отвод воздуха должен осуществляться по вертикали, и каждый вентилятор должен быть соединен с электромотором, стандартно поставляемым с защитой IP54 и способным работать при внешней температуре от -20°C до +65°C.
- ✓ Защита вентиляторов конденсатора должна включать стандартную внутреннюю термозащиту двигателя и выключатель-автомат внутри электрической панели.

Контур хладагента

- ✓ Блоки имеют два или три полностью независимых контура хладагента (в зависимости от размера) и один частотно-регулируемый электропривод на каждый компрессор (VFD).
- ✓ В стандартной конфигурации каждый контур включает: электронное расширительное устройство, управляемое блоком микропроцессора, запорный клапан на линии выпуска из компрессора, фильтр-осушитель с заменяемым фильтрующим элементом, указатель уровня с индикатором влажности и изолированную линию всасывания.

Управление конденсацией

- ✓ Блоки оснащаются автоматической системой контроля давления конденсации, которая обеспечивает работу при низких внешних температурах вплоть до -...°C при поддержании давления конденсации.
- ✓ Компрессор автоматически отключает нагрузку при обнаружении слишком высокого давления конденсации. Это предотвращает отключение контура хладагента (выключение блока) вследствие вызванного высоким давлением отказа.

Варианты исполнения блока с пониженным шумом (на заказ)

- ✓ Компрессор аппарата устанавливают на металлическую основу с применением антивибрационных резиновых опор, которые предотвращают передачу колебаний металлическим конструкциям и, таким образом, снижают шум.
- ✓ В охладителе для компрессора предусмотрен специальный акустический корпус. Эта герметичность достигается путем использования антикоррозийной алюминиевой структуры и металлического корпуса. Шумозащитный корпус компрессора должен быть покрыт изнутри гибкими, многослойными материалами высокой плотности.

Гидронный комплект (опция, на заказ)

- ✓ Гидронный модуль устанавливается на раму охладителя, не увеличивая его размеров. Комплект включает: центробежный водяной насос с трехфазным двигателем, оснащенный внутренней защитой от перегрева, предохранительный клапан, устройство для заполнения.
- ✓ Водяные трубы защищены от коррозии и имеют пробки для очистки и сушки. Соединения заказчика должны быть подключениями типа Victaulic. Трубопровод должен быть полностью изолирован во избежание конденсации (изоляция насоса осуществляется с применением полиуретановой пены).
- ✓ Возможны два вида насосов:
 - один насос
 - два насоса

12 Описание технических характеристик

12 - 1 Описание технических характеристик

Панель управления

- ✓ Подключение к электросети на месте, выводы блокировок управления, система управления аппарата должны быть централизованными и находиться на электропанели (IP54). Контроллеры напряжения и запуска должны быть отделены от средств безопасности и органов управления, находясь в разных отделениях одной панели.
- ✓ Запуск относится к инверторному типу.
- ✓ Средства управления работой и средства защиты включают устройства энергосбережения, аварийный выключатель, защиту от перегрузки для мотора компрессора, выключатель высокого и низкого давления (на каждый контур хладагента), антифризовый термостат, выключатель для каждого компрессора.
- ✓ Вся информация о работе аппарата выводится на дисплей и с учетом внутреннего календаря и часов переключает аппарат в положение ВКЛ/ВЫКЛ в зависимости от дня или ночи на протяжении всего года.
- ✓ Предусмотрены следующие функции:
 - сброс установки температуры воды на выходе путем контроля Δt температуры воды, сигналом дистанционного управления 4-20 мА пост. тока или путем контроля внешней температуры;
 - функция плавной загрузки для защиты системы от работы при полной загрузке в период понижения температуры охлаждающей жидкости;
 - защита критических параметров системы паролем;
 - таймеры запуска и остановки для обеспечения минимального времени простоя компрессора с максимальной защитой двигателя;
 - способность сообщения с ПК или дистанционным контролем;
 - управление давлением на выходе путем задания цикла работы вентиляторов конденсатора;
 - выбор опережения или задержки вручную или автоматически в зависимости от рабочих часов контура;
 - двойная установка для морской версии агрегата;
 - программирование годового расписания пусков и остановов при помощи внутреннего датчика времени, включая выходные и праздники.

Опционный интерфейс связи в соответствии с протоколом высокого уровня

- ✓ Охладитель может обмениваться данными с BMS (Системой управления зданием), используя наиболее распространенные протоколы:
 - ModbusRTU
 - LonWorks, теперь также на базе международного 8040 Standard Chiller Profile и технологии LonMark
 - Сертификация BacNet BTP для IP и MS/TP (класс 4) (нативный)
 - Ethernet TCP/IP

СОДЕРЖАНИЕ

EWAD-CZXR

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | Характеристики | 82 |
| 2 | Технические характеристики | 83 |
| | Технические параметры | 83 |
| | Электрические параметры | 85 |
| 3 | Характеристики и преимущества | 86 |
| | Характеристики и преимущества | 86 |
| 4 | Общие характеристики | 88 |
| | Общие характеристики | 88 |
| 5 | Обозначения | 96 |
| | Обозначения | 96 |
| 6 | Таблицы производительности | 97 |
| | Таблицы холодопроизводительности | 97 |
| | Частичная рекуперация теплоты Таблицы производительностей | 103 |
| | Таблицы производительности полной рекуперации теплоты | 104 |
| 7 | Размерные чертежи | 105 |
| | Размерные чертежи | 105 |
| 8 | Данные об уровне шума | 107 |
| | Данные об уровне шума | 107 |
| 9 | Установка | 109 |
| | Способ монтажа | 109 |
| | Заправка, расход и количество воды | 111 |
| 10 | Рабочий диапазон | 113 |
| | Рабочий диапазон | 113 |
| | Поправочный коэффициент | 114 |
| 11 | Характеристика гидравлической системы | 117 |
| | Характеристики насоса | 117 |
| | Падение давления для полной рекуперации теплоты | 119 |

1 Характеристики

- ESEER до 5.8
- Инверторный одновинтовой компрессор с бесступенчатым регулированием мощности
- высокоэф., с пониж. уровнем шума
- Оптимизирован для работы с хладагентом R-134a
- Широкий рабочий диапазон
- Обширный список опций (доступна опция рекуперации тепла)
- Низкий пусковой ток
- Пульт MicroTech III



3

1

2 Технические характеристики

| 2-1 Технические параметры | | | | EWAD640CZXR | EWAD700CZXR | EWAD790CZXR | EWAD850CZXR | EWAD980CZXR | EWADC10CZXR | EWADC11CZXR |
|----------------------------|------------------------------------|----------------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Холодопроизводительность | Ном. | кВт | | 635 (1) | 700 (1) | 789 (1) | 852 (1) | 976 (1) | 1.031 (1) | 1.170 (1) |
| Регулирование мощности | Способ | | | Бесступенч. | | | | | | |
| | Минимальная мощность | | | % | | | | | | |
| Входная мощность | Охлаждение | Ном. | кВт | 260 (1) | 242 (1) | 271 (1) | 314 (1) | 347 (1) | 388 (1) | 408 (1) |
| EER | | | | 2,44 (1) | 2,89 (1) | 2,91 (1) | 2,71 (1) | 2,81 (1) | 2,65 (1) | 2,86 (1) |
| ESEER | | | | 5,52 | 5,71 | 5,76 | | 5,79 | 5,49 | 5,41 |
| IPLV | | | | 5,94 | 6,14 | 6,32 | 6,37 | 6,34 | 6,05 | 5,96 |
| Корпус | Цвет | | | Слоновая кость | | | | | | |
| | Материал | | | Оцинкованный и покрашенный стальной лист | | | | | | |
| Размеры | Блок | Высота | мм | 2.540 | | | | | | |
| | | Ширина | мм | 2.285 | | | | | | |
| | | Глубина | мм | 6.725 | | 7.625 | | 8.525 | | 10.325 |
| Вес | Блок | | кг | 6.170 | 6.470 | 7.100 | 7.360 | 7.950 | | 9.120 |
| | Эксплуатационный вес | | кг | 6.430 | 6.720 | 7.340 | 7.600 | 8.390 | | 9.500 |
| Вод. теплообменник | Тип | | | Одноходовой кожухотрубный | | | | | | |
| | Объем воды | | л | 263 | 248 | 241 | | 441 | | 383 |
| | Номинальный расход воды | Охлаждение | л/сек | 30,30 | 33,40 | 37,60 | 40,70 | 46,60 | 49,20 | 55,80 |
| | Спад номинального давления воды | Охлаждение | Теплообменник | кПа | 73 | 69 | 51 | 58 | 57 | 63 |
| Изоляционный материал | | | Закрытая пора | | | | | | | |
| Воздушный теплообменник | Тип | | | Высокоэффективное оребрение и трубный теплообменник со встроенным переохладителем | | | | | | |
| Вентилятор | Количество | | | 10 | 12 | 14 | | 16 | | 20 |
| | Тип | | | Осевой вентилятор с прямой передачей | | | | | | |
| | Диаметр | | мм | 800 | | | | | | |
| | Расход воздуха | Ном. | л/сек | 41.536 | 49.843 | 58.151 | | 66.458 | | 83.072 |
| Двигатель вентилятора | Привод | | | DOL | | | | | | |
| | Скорость | Охлаждение | Ном. | об/мин | | | | | | |
| | Вход | | | W | | | | | | |
| | | | 0,78 | | | | 0,784 | | | |
| Уровень звуковой мощности | Охлаждение | Ном. | дБ(А) | 94,6 | 95,2 | 95,5 | | 95,9 | | 96,5 |
| Уровень звукового давления | Охлаждение | Ном. | дБ(А) | 73,5 (2) | 74,0 (2) | 74,1 (2) | | | | 74,2 (2) |
| Компрессор | Тип | | | Одновинтовой компрессор | | | | | | |
| | Количество | | | 2 | | | | | | |
| | Способ запуска | | | С приводом инвертора | | | | | | |
| | Масло | Объем заправки | | л | 32 | | 35 | 38 | | 44 |
| Рабочий диапазон | Сторона воды | Охлаждение | Мин. | °CDB | | | | | | |
| | | | Макс. | °CDB | | | | | | |
| | Сторона воздуха | Охлаждение | Мин. | °CDB | | | | | | |
| | | | Макс. | °CDB | | | | | | |
| Хладагент | Тип | | | R-134a | | | | | | |
| | Контур | Количество | | 2 | | | | | | |
| Контур хладагента | Заправка | | кг | 141 | 161 | 178 | | 200 | | 235 |
| Подсоединения труб | Вход/выход воды из испарителя (OD) | | | 168,3mm | | | | 219,1 | | |
| Защитные устройства | Оборудование | 01 | Высокое давление нагнетания (реле давления) | | | | | | | |
| | | 02 | Высокое давление нагнетания (датчик давления) | | | | | | | |
| | | 03 | Низкое давление всасывания (датчик давления) | | | | | | | |
| | | 04 | Защита двигателя компрессора | | | | | | | |
| | | 05 | Высокая температура нагнетания | | | | | | | |
| | | 06 | Низкое давление масла | | | | | | | |
| | | 07 | Соотношение для низкого давления | | | | | | | |
| | | 08 | Сильное падение давления масла в фильтре | | | | | | | |
| | | 09 | Фазоиндикатор | | | | | | | |
| | | 10 | Кнопка аварийного останова | | | | | | | |
| | | 11 | Контроллер защиты от замерзания воды | | | | | | | |

3

2

2 Технические характеристики

| 2-1 Технические параметры | | | | EWADC12CZXР | EWADC13CZXР | EWADC14CZXР | EWADC15CZXР | EWADC16CZXР | EWADC17CZXР | |
|----------------------------|------------------------------------|----------------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|
| Холодопроизводительность | Ном. | кВт | | 1.235 (1) | 1.332 (1) | 1.443 (1) | 1.545 (1) | 1.631 (1) | 1.712 (1) | |
| Регулирование мощности | Способ | | | Бесступенч. | | | | | | |
| | Минимальная мощность | | | 20 | | | 13 | | | |
| Входная мощность | Охлаждение | Ном. | кВт | 455 (1) | 524 (1) | 589 (1) | 580 (1) | 610 (1) | 631 (1) | |
| EER | | | | 2,71 (1) | 2,55 (1) | 2,45 (1) | 2,66 (1) | 2,67 (1) | 2,71 (1) | |
| ESEER | | | | 5,05 | 5,45 | 5,60 | 5,51 | 5,33 | 5,19 | |
| IPLV | | | | 5,67 | 6,03 | 6,21 | 6,28 | 6,03 | 5,91 | |
| Корпус | Цвет | | | Слоновая кость_ | | | | | | |
| | Материал | | | Оцинкованный и покрашенный стальной лист | | | | | | |
| Размеры | Блок | Высота | мм | 2.540 | | | | | | |
| | | Ширина | мм | 2.285 | | | | | | |
| | | Глубина | мм | 10.325 | 11.625 | 12.525 | | 13.425 | 14.325 | |
| Вес | Блок | | кг | 9.530 | 10.180 | 10.530 | 12.150 | 12.990 | 13.740 | |
| | Эксплуатационный вес | | кг | 9.920 | 10.550 | 10.910 | 13.000 | 13.840 | 14.610 | |
| Вод. теплообменник | Тип | | | Одноходовой кожухотрубный | | | | | | |
| | Объем воды | | л | 383 | 374 | | 850 | | 871 | |
| | Номинальный расход воды | Охлаждение | л/сек | 58,9 | 63,60 | 68,80 | 73,70 | 77,80 | 81,70 | |
| | Спад номинального давления воды | Охлаждение | Теплообменник | кПа | 47 | 53 | 59 | 57 | 62 | 59 |
| | Изоляционный материал | | | Закрытая пора | | | | | | |
| Воздушный теплообменник | Тип | | | Высокоэффективное оребрение и трубный теплообменник со встроенным переохладителем | | | | | | |
| Вентилятор | Количество | | | 20 | 22 | 24 | | 26 | 28 | |
| | Тип | | | Осевой вентилятор с прямой передачей | | | | | | |
| | Диаметр | | | 800 | | | | | | |
| | Расход воздуха | Ном. | л/сек | 83.072 | | 99.687 | | 107.994 | 116.301 | |
| Двигатель вентилятора | Привод | | | DOL | | | | | | |
| | Скорость | Охлаждение | Ном. | об/мин 700 | | | | | | |
| | Вход | Охлаждение | | W 0,784 | | | | | | |
| Уровень звуковой мощности | Охлаждение | Ном. | дБ(А) | 96,5 | 97,1 | | 98,8 | 99,0 | 99,2 | |
| Уровень звукового давления | Охлаждение | Ном. | дБ(А) | 74,2 (2) | | | 75,8 (2) | 75,9 (2) | | |
| Компрессор | Тип | | | Одновинтовой компрессор | | | | | | |
| | Количество | | | 2 | | | 3 | | | |
| | Способ запуска | | | С приводом инвертора | | | | | | |
| | Масло | Объем заправки | | л | 50 | | 57 | 63 | 69 | |
| Рабочий диапазон | Сторона воды | Охлаждение | Мин. | °CDB -8 | | | | | | |
| | | | Макс. | °CDB 15 | | | | | | |
| | Сторона воздуха | Охлаждение | Мин. | °CDB -18 | | | | | | |
| | | | Макс. | °CDB 50 | | | | | | |
| Хладагент | Тип | | | R-134a | | | | | | |
| | Контуры | Количество | | 2 | | | 3 | | | |
| Контур хладагента | Заправка | | кг | 235 | 275 | 320 | 327 | 343 | 361 | |
| Подсоединения труб | Вход/выход воды из испарителя (OD) | | | 219,1 | | | 273 | | | |
| Защитные устройства | Оборудование | 01 | Высокое давление нагнетания (реле давления) | | | | | | | |
| | | 02 | Высокое давление нагнетания (датчик давления) | | | | | | | |
| | | 03 | Низкое давление всасывания (датчик давления) | | | | | | | |
| | | 04 | Защита двигателя компрессора | | | | | | | |
| | | 05 | Высокая температура нагнетания | | | | | | | |
| | | 06 | Низкое давление масла | | | | | | | |
| | | 07 | Соотношение для низкого давления | | | | | | | |
| | | 08 | Сильное падение давления масла в фильтре | | | | | | | |
| | | 09 | Фазоиндикатор | | | | | | | |
| | | 10 | Кнопка аварийного останова | | | | | | | |
| | | 11 | Контроллер защиты от замерзания воды | | | | | | | |

3

2

2 Технические характеристики

| 2-2 Электрические параметры | | | EWAD640CZXR | EWAD700CZXR | EWAD790CZXR | EWAD850CZXR | EWAD980CZXR | EWADC10CZXR | EWADC11CZXR | |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| Компрессор | Фаза | | 3 | | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| | Максимальный рабочий ток | | A | 205 | 221 | 283 | 344 | | | |
| | Способ запуска | | Управление от привода VFD | | | | | | | |
| Компрессор 2 | Максимальный рабочий ток | | A | 205 | 221 | 283 | 344 | 404 | | |
| Электропитание | Фаза | | 3~ | | | | | | | |
| | Частота | | Гц | 50 | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| Блок | Максимальный стартовый ток | | A | 315 | 340 | 393 | 434 | 485 | 526 | 580 |
| | Номинальный рабочий ток | Охлаждение | A | 383 | 360 | 405 | 466 | 516 | 574 | 608 |
| | | | A | 437 | 473 | 540 | 602 | 668 | 729 | 800 |
| | Макс. ток блока для размеров проводов | | A | 480 | 520 | 594 | 663 | 735 | 803 | 881 |
| Вентиляторы | Номинальный рабочий ток | | A | 26 | 31,2 | 36,4 | 41,6 | 52 | | |

3
2

| 2-2 Электрические параметры | | | EWADC12CZXR | EWADC13CZXR | EWADC14CZXR | EWADC15CZXR | EWADC16CZXR | EWADC17CZXR | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|--|
| Компрессор | Фаза | | 3 | | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| | Максимальный рабочий ток | | A | 404 | 486 | 344 | 404 | | | |
| | Способ запуска | | Управление от привода VFD | | | | | | | |
| Компрессор 2 | Максимальный рабочий ток | | A | 404 | 486 | 344 | 404 | | | |
| Электропитание | Фаза | | 3~ | | | | | | | |
| | Частота | | Гц | 50 | | | | | | |
| | Напряжение | | V | 400 | | | | | | |
| | Диапазон напряжений | Мин. | % | -10 | | | | | | |
| | | Макс. | % | 10 | | | | | | |
| Блок | Максимальный стартовый ток | | A | 621 | 686 | 740 | 822 | 876 | 929 | |
| | Номинальный рабочий ток | Охлаждение | A | 674 | 771 | 864 | 856 | 902 | 936 | |
| | | | A | 861 | 942 | 1.024 | 1.093 | 1.159 | 1.225 | |
| | Макс. ток блока для размеров проводов | | A | 948 | 1.039 | 1.129 | 1.204 | 1.277 | 1.350 | |
| Вентиляторы | Номинальный рабочий ток | | A | 52 | 62 | 68 | 73 | | | |

Примечания

- (1) Охлаждение: температура воды испарителя на входе 12°C; темп. воды испарителя на выходе 7°C; темп. наружного воздуха 35°C; работа в режиме полной нагрузки.
- (2) Уровни звукового давления измеряются при темп. воды испарителя на входе 12°C; темп. воды испарителя на выходе 7°C; темп. наружного воздуха 35°C; работа в режиме полной нагрузки; Стандарт: ISO3744
- (3) Допуск напряжения ± 10%. Разбаланс напряжений между фазами должен быть в пределах ± 3%.
- (4) Максимальный стартовый ток: пусковой ток наибольшего компрессора + 75 % максимального тока другого компрессора + ток вентиляторов для цепи при 75 %.
- (5) Номинальный ток в режиме охлаждения: температура воды испарителя на входе 12°C; температура воды испарителя на выходе 7°C; темп. наружного воздуха 35°C. Ток компрессора + вентиляторов.
- (6) Максимальный рабочий ток основан на макс. потребляемом токе компрессора в своей области и макс. потребляемом токе вентилятора
- (7) Максимальный ток блока для размеров проводки основан на минимально-допустимом напряжении.
- (8) Максимальный ток блока для размеров проводов: (ток полной нагрузки компрессоров + ток вентиляторов) x 1,1

3 Характеристики и преимущества

3 - 1 Характеристики и преимущества

Высокая эффективность работы в режиме частичной нагрузки

Высокая эффективность при полной нагрузке и, особенно, максимальная эффективность в режиме неполной нагрузки, который составляет основную часть времени работы охладителя, - это факторы, обеспечивающие значительное сокращение затрат на электроэнергию.

При разработке данной группы инверторов ставилась цель снижения эксплуатационных расходов и улучшения экономического управления зданием. Это оборудование позволяет оптимизировать сезонную энергоэффективность (ESEER).

Периодическая бесшумная работа

При частичной нагрузке низкий уровень шума достигается за счет изменения скорости вентилятора, а также благодаря изменению частоты работы компрессора, которое обеспечивает минимальный уровень шума на протяжении всего времени работы.

Быстрое достижение комфортных условий

Возможность изменения генерируемой мощности в зависимости от потребностей системы дает возможность достичь комфортных климатических условий намного быстрее непосредственно после запуска.

Низкий пусковой ток

Никакого броска тока при запуске. Пусковой ток всегда ниже тока, потребляемого при максимальных рабочих условиях (FLA).

Коэффициент нагрузки всегда > 0,95

Инверторы этой серии могут всегда работать при коэффициенте нагрузки > 0,95, что позволяет владельцам зданий избежать штрафов, а также снижает электрические потери в кабеле и трансформаторах.

Избыточность

Блоки имеют два или три независимых контура хладагента (в зависимости от размера) для обеспечения гарантированного (частичного) охлаждающего "резерва" даже на время технического обслуживания

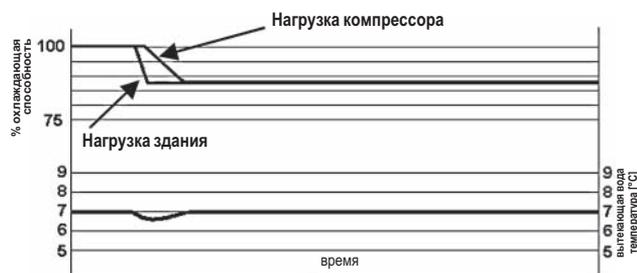
Бесступенчатое регулирование производительности

Холодопроизводительность регулируется при помощи инвертора, изменяющего скорость вращения винта компрессора, которая контролируется микропроцессорной системой. Каждый блок оснащен бесступенчатым регулятором скорости в диапазоне от 100% до 13,5%. Эта регулировка позволяет привести производительность компрессора в соответствие с нагрузкой по охлаждению в здании без колебаний температуры воды на выходе испарителя. Колебание температуры охлажденной воды устраняется только при бесступенчатой регулировке.

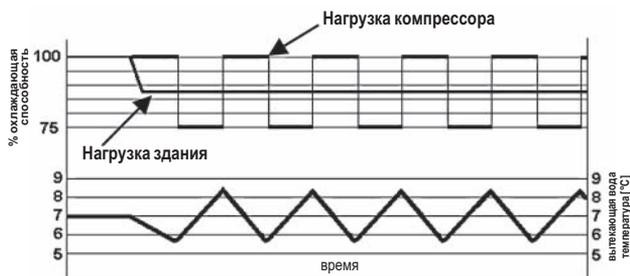
При пошаговой регулировке нагрузки компрессора производительность компрессора будет слишком высокой или слишком низкой по сравнению с нагрузкой по охлаждению в здании. Результатом является повышение расходов на энергию для охлаждения, особенно в условиях частичной нагрузки, при которой охладитель работает большую часть времени.

Блоки с бесступенчатой регулировкой обеспечивают преимущества по сравнению с блоками со ступенчатой регулировкой.

Только охладитель с бесступенчатой регулировкой способен в любой момент обеспечивать потребности системы в охлаждении и подавать охлажденную воду с заданной температурой.



Колебание ELWT (температура воды на выходе испарителя) при ступенчатом управлении производительностью



Изменение ELWT (температура воды на выходе испарителя) в зависимости от выбранного значения производительности (4 значения)

3 Характеристики и преимущества

3 - 1 Характеристики и преимущества

Нормативные требования – Безопасность и соответствие положениям законодательства/директив

Данное оборудование спроектировано и изготовлено в соответствии с применимыми документами из следующего списка:

| | |
|--|----------------------------|
| Конструкция аппарата высокого давления | 97/23/EC (PED) |
| Директива об оборудовании | 2006/42/EC |
| Низкое напряжение | 2006/95/EC |
| Электромагнитная совместимость | 2004/108/EC |
| Электротехнические требования и правила техники безопасности | EN 60204-1 / EN 60335-2-40 |
| Стандарты качества производства | UNI – EN ISO 9001:2004 |

Сертификаты

Все оборудование имеет обозначение CE, соответствует положениям действующих Европейских директив, регулирующих производство и безопасность. По запросу оборудование может быть произведено в соответствии с требованиями, действующими в странах вне ЕС (ASME, ГОСТ и т.д.), а также в других отраслях, например, морской (RINA и т.д.).

Конфигурации с различным уровнем производительности и шума

Оборудование предлагается в вариантах исполнения с различным уровнем шума:

| Уровень эффективности | Уровень шума | | | |
|-----------------------|--------------|-----------|------------|--------------|
| | Стандартный | Низкий | Пониженный | Очень низкий |
| Высокая эффективность | EWAD~CZXS | EWAD~CZXL | EWAD~CZXR | - |

Варианты исполнения

Оборудование предлагается в варианте с повышенной производительностью:

X: Высокая эффективность

13 типоразмеров для обеспечения различной производительности от 635 до 1802 кВт с коэффициентом ESEER до 5,8

EER (Показатель эффективности энергопотребления) - это отношение производительности по охлаждению к потребляемой блоком мощности. Потребляемая мощность включает: потребляемую мощность компрессора, всех устройств управления, защитных устройств и потребляемую мощность вентиляторов.

ESEER (Европейский показатель сезонной эффективности энергопотребления) - взвешенный показатель, учитывающий изменение EER в зависимости от нагрузки и температуры воздуха на входе конденсатора.

$$ESEER = A \times EER100\% + B \times EER75\% + C \times EER50\% + D \times EER25\%$$

| | A | B | C | D |
|---|-----------|------------|------------|------------|
| Коэффициент | 0,03 (3%) | 0,33 (33%) | 0,41 (41%) | 0,23 (23%) |
| Температура воздуха на входе конденсатора | 35°C | 30°C | 25°C | 20°C |

Уровни шума

Оборудование предлагается в трех конфигурациях с различным уровнем шума:

S: Стандартный уровень шума

Вентилятор конденсатора вращается со скоростью 900 об/мин

L: Низкий шум

Вентилятор конденсатора вращается со скоростью 900 об/мин, звукоизолирующий корпус компрессора, гибкие выходные трубки.

R: Пониженный шум

Вентилятор конденсатора вращается со скоростью 700 об/мин, звукоизолирующий корпус компрессора, гибкие выходные трубки.

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Корпус и конструкция

Корпус изготовлен из листов оцинкованной стали и окрашен краской. Таким образом обеспечивается высокая стойкость к коррозии. Цвет Ivory White (Слоновая кость) (код Munsell 5Y7.5/1) (\pm RAL7044). На основной раме имеются крюки для крепления тросов с целью подъема и установки. Вес агрегата равномерно распределен вдоль несущей конструкции, что облегчает его установку.

Винтовые компрессоры со встроенным маслоотделителем и инверторным приводом

Компрессор полугерметический, с одним винтом и селекторным ротором (с применением новейшего высокопрочного материала, усиленного волокнами). Каждый компрессор имеет один инвертор, управляемый микропроцессором для достижения необходимой производительности с бесступенчатой регулировкой. Высокоэффективный встроенный маслоотделитель обеспечивает максимальное отделение масла. Стандартный пуск - инверторный.

Соответствующий экологическим требованиям хладагент R-134a

Компрессоры предназначены для работы с хладагентом R-134a, который отвечает экологическим требованиям, имеет нулевой показатель ODP (Потенциал истощения озонового слоя) и очень низкий GWP (Потенциал глобального потепления) т.е. низкое TEWI (Обще эквивалентное влияние нагревания).

Испаритель

Блоки имеют кожухотрубный испаритель непосредственного расширения с медными трубками, помещенными внутри стальных оболочек для труб. Испарители относятся к однопроходному типу (как на стороне хладагента, так и на стороне воды). Это обеспечивает теплообмен только за счет противотока и низкие значения падения давления хладагента. Оба фактора влияют как на эффективность теплообменника, так и на общую эффективность работы агрегата. Внешняя оболочка покрыта 20 мм изоляционным материалом с закрытыми порами, а водоотводные патрубки испарителя поставляются с комплектом быстросъемных соединений Victaulic (стандарт) Каждый испаритель имеет 2 или 3 контура (по одному для каждого компрессора) и изготавливается в соответствии с PED.

Змеевики конденсатора

Конденсатор изготовлен с применением обработанных изнутри бесшовных медных трубок, расположенных в шахматном порядке и механически посаженных в рифленные алюминиевые оребрения, скрепленные петлями. Встроенный контур переохлаждения исключает испарение и способствует увеличению холодопроизводительности без увеличения потребляемой мощности.

Вентиляторы змеевика конденсатора

Вентиляторы конденсатора относятся к пропеллерному типу. Специальная конструкция лопастей обеспечивает максимальную производительность. Лопатки изготовлены из стеклопластика, и каждый вентилятор защищен кожухом. Моторы вентиляторов защищены автоматическими выключателями, установленными внутри панели управления (стандартное оборудование), и имеют класс защиты IP54.

Электронный расширительный клапан

Блок оснащен самыми современными электронными расширительными клапанами, обеспечивающими прецизионное управление массовым расходом хладагента. Необходимость обеспечения высокой энергоэффективности, более точного регулирования температуры, более широкого диапазона функционирования, а также соединения с системами дистанционного мониторинга и диагностики, делают использование электронного расширительного клапана обязательным.

Электронные расширительные клапаны обладают уникальными характеристиками: малое время открытия и закрытия, высокое разрешение, положительная функция выключения, устраняющая необходимость использования дополнительного электромагнитного клапана, непрерывная регулировка массового расхода без повышенной нагрузки на контур хладагента, устойчивый к коррозии корпус из нержавеющей стали.

Электронные расширительные клапаны обычно работают с меньшим значением ΔP между сторонами высокого и низкого давления, чем терморегулирующий вентиль. Электронный расширительный клапан позволяет системе работать при низком давлении конденсатора (зимнее время) без проблем прохождения хладагента и с идеальным контролем температуры охлажденной воды.

Контур хладагента

Каждый блок имеет 2 или 3 независимых контура хладагента, каждый из которых включает:

- Винтовые компрессоры со встроенным маслоотделителем и инверторным приводом
- Охлаждаемый воздухом конденсатор
- Электронный расширительный клапан
- Испаритель
- Запорный клапан в линии выпуска
- Запорный клапан в линии для жидкости
- Запорный клапан в линии всасывания (опция)
- Указатель уровня с индикатором влажности
- Фильтр-осушитель
- Загрузочные клапаны
- Переключатель высокого давления
- Датчики высокого и низкого давления

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Панель управления электрическими системами

Электропитание и управление организовано в главной панели, обеспеченной защитой от погодных условий. Электрическая панель относится к типу IP54 и (при открытии дверей) защищена изнутри панелью из плексигласа, предотвращающей случайный контакт с электрическими компонентами (IP20). Главная панель оснащена блокировкой на двери.

Электропитание

Относящаяся к электропитанию часть панели включает инвертор компрессора, автоматический выключатель вентилятора, контакторы вентилятора и трансформатор схемы управления.

Контроллер MicroTech III

Контроллер MicroTech III устанавливается в стандартной конфигурации; его можно использовать для изменения значений установок и проверки параметров управления. На встроенный дисплей выводятся данные рабочего состояния охладителя, температура и давление воды, хладагента и воздуха, программируемые значения, установки. Совершенное программное обеспечение с прогнозирующей логикой выбирает наиболее эффективное с точки зрения энергопотребления сочетание компрессоров, EEXV и вентиляторы конденсатора, обеспечивающее стабильные условия работы для достижения максимальной эффективности энергопотребления охладителя и надежности работы.

MicroTech III способен защитить важнейшие компоненты, определяя параметры системы (такие как температура двигателя, давление хладагента и масла, правильность последовательности фаз, реле давления и испаритель). Входной сигнал, поступающий от переключателя высокого давления, отключает все выходные цифровые сигналы контроллера в течение менее чем 50 мс. Это служит дополнительной защитой для оборудования.

Короткий программный цикл (200 мс), обеспечивающий точный контроль за системой. Поддержка расчетов с плавающей запятой обеспечивает более высокую точность P/T преобразований.

Система управления - основные характеристики

- Управление производительностью компрессора, инвертора, регулировка работы вентиляторов
- Охладитель способен работать в состоянии частичного отказа
- Полная работоспособность в условиях:
 - высокой температуры окружающей среды
 - высокой тепловой нагрузки
 - высокой температуры воды на входе испарителя (пуск)
- Вывод на дисплей значений температуры воды на входе/выходе испарителя
- Вывод на дисплей температуры вне помещения
- Вывод на дисплей температуры конденсации-испарения и давления, перегрева на стороне всасывания и выпуска для каждого контура
- Регулировка температуры воды на выходе испарителя (допуск по температуре = 0,1°C)
- Счетчики часов работы компрессора и насосов испарителя
- Отображение состояния защитных устройств
- Количество пусков и часов работы компрессора
- Оптимизированное управление нагрузкой компрессора
- Управление вентиляторами в соответствии со значением давления конденсации
- Повторный пуск в случае перебора в электропитании (автоматический/ручной)
- Плавная нагрузка (оптимизированное управление нагрузкой компрессора во время запуска)
- Запуск при высокой температуре воды в испарителе
- Сброс установки возвратной линии (Изменения установки в зависимости от температуры воды в возвратном контуре)
- Сброс установки ОАТ (Температура окружающей среды вне помещения)
- Сброс установки значения (опция)
- Обновление приложения и системы с использованием обычных карт памяти SD
- Порт Ethernet для дистанционного или локального обслуживания с использованием обычных веб-браузеров
- Возможность записи в память двух различных наборов параметров по умолчанию для последующего вызова

Устройства защиты/логика для каждого контура хладагента

- Высокое давление (переключатель давления)
- Высокое давление (датчик)
- Низкое давление (датчик)
- Автоматический выключатель в цепи вентиляторов
- Высокая температура на выходе компрессора
- Высокая температура обмоток двигателя
- Фазоиндикатор
- Низкое отношение давлений
- Большое падение давления масла
- Низкое давление масла
- Отсутствие изменения давления при пуске

Безопасность системы

- Фазоиндикатор
- Блокировка при низкой температуре окружающего воздуха
- Защита от обмерзания

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Тип управления

Пропорционально+интегрально+дифференциальное управление по сигналу датчика воды на выходе испарителя.

MicroTech III

Встроенный терминал MicroTech III имеет следующие характеристики:

- Жидкокристаллический дисплей 164x44 точек с белой подсветкой. Поддержка шрифтов Unicode для различных языков
- Клавиатура с 3 клавишами
- Управление Push'n'Roll (путем нажатия кнопок и поворота регуляторов) максимально упрощает использование
- Память для защиты информации
- Реле сигнализации о неисправностях
- Парольный доступ для изменения настроек
- Защита от несанкционированной модификации приложения или использования приложений сторонних производителей с данным аппаратным обеспечением
- Сервисный отчет, показывающий все рабочие часы и общее состояние системы
- Сохранение в памяти всех сигнальных предупреждений для удобного анализа неисправностей

Системы контроля (по запросу)

Дистанционное управление MicroTech III

MicroTech III может обмениваться данными с BMS (Системой управления зданием), используя наиболее распространенные протоколы:

- ModbusRTU
- LonWorks, теперь также на базе международного 8040 Standard Chiller Profile и технологии LonMark.
- Сертификация BacNet BTP для IP и MS/TP (класс 4) (нативный).
- Ethernet TCP/IP.

Стандартные принадлежности (входят в комплект базового блока)

Два установочных значения – Две установки температуры воды на выходе.

Реле тепловой перегрузки компрессора – Устройства защиты от перегрузки двигателя компрессора. Это устройство вместе с внутренней защитой двигателя (стандартное оборудование) обеспечивает наилучшую систему защиты для двигателя компрессора.

Фазоиндикатор – Монитор фаз обеспечивает правильную последовательность фаз и контролирует пропадание фаз.

Пусковое устройство инвертора компрессора

Набор соединений Victaulic для испарителя – Гидравлическое соединение с прокладкой для простого и быстрого подключения трубок подачи воды.

Теплоизоляция испарителя толщиной 20 мм – Внешняя оболочка покрыта 20 мм изоляционным материалом с закрытыми порами.

Электронагреватель испарителя - Управляемый термостатом электронагреватель для защиты испарителя от обмерзания при наружной температуре до -28°C, при включенном питании.

Электронный расширительный клапан

Запорные клапаны в линии выпуска – Установлены на выходном отверстии компрессора для облегчения техобслуживания.

Датчик температуры окружающего воздуха и возможность сброса установки температуры воды на выходе

Счетчик часов работы – компрессора

Контактор общих неисправностей – Реле аварийного сигнала.

Сброс установки – Установку температуры воды на выходе можно изменить следующими способами: 4-20 мА от внешнего источника (пользователем); температура снаружи; разность температур воды в испарителе Δt .

Ограничение нагрузки – Пользователь может ограничить нагрузку устройства с помощью сигнала 4 – 20 мА или по сети

Аварийный сигнал от внешнего устройства – Микропроцессор может получать аварийный сигнал от внешнего устройства (насос и т.д....). Пользователь может определить, будет ли этот сигнал приводить к останову блока или нет.

Автоматические выключатели вентилятора – Устройство защиты от перегрузки двигателя и короткого замыкания

Главная дверца с блокировкой

Аварийный останов

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Опции (на заказ)

Полная рекуперация тепла – Происходит за счет теплообменников "пластинка-к-пластинке", используется для производства горячей воды.

Частичная рекуперация тепла – Происходит за счет теплообменников "пластинка-к-пластинке", используется для производства горячей воды.

Морской вариант -Позволяет агрегату работать при температуре жидкости на выходе до -8°C (необходим антифриз).

Контроль пониженного/повышенного напряжения – Это устройство следит за напряжением электропитания и выключает охладитель, если значение выходит за пределы допустимого диапазона.

Амперметр/вольтметр – Устройство установлено внутри блока управления, измеряет и отображает значения тока и напряжения

Дисплей ограничителя тока – Для ограничения (при необходимости) максимального потребляемого устройством тока

Набор фланцев для испарителя

Speedtrol (Управление скоростью) – Непрерывная модуляция скорости вентилятора на первом вентиляторе каждого контура. Это позволяет аппарату работать при температуре воздуха вплоть до -18°C.

Защита змеевика конденсатора

Защита испарителя

Медное оребрение конденсатора - Для обеспечения лучшей коррозионной устойчивости в агрессивной среде.

Оловянное покрытие меднооребреного конденсатора - Для обеспечения лучшей коррозионной устойчивости в агрессивной среде и соленом воздухе.

Покрытие Aluscoat змеевиков конденсатора - Ребра защищены специальной антикоррозийной акриловой краской.

Реле потока испарителя - Поставляется отдельно, для подключения к трубопроводу испарителя (заказчиком).

Запорные клапаны в линии всасывания - Устанавливаются на всасывающее отверстие компрессора для облегчения проведения техобслуживания.

Манометры на стороне высокого давления

Набор контейнеров

Резиновые антивибрационные опоры – Поставляются отдельно, предназначены для размещения под основанием блока в процессе установки. Идеально подходят для уменьшения вибраций при напольном монтаже агрегата.

Пружинные антивибрационные опоры – Поставляются отдельно, предназначены для размещения под основанием блока в процессе установки. Отлично подходят для снижения колебаний при установке на крыше или металлической конструкции.

Гидронный набор (один водяной насос) – Гидронный комплект включает: один центробежный насос с прямым приводом, систему заполнения водой с манометром, предохранительный клапан, сливной клапан. Мотор насоса защищен автоматическим выключателем, установленным в панели управления. Комплект собирают и подключают к панели управления. Труба и насос защищены от замерзания дополнительным электрическим нагревателем.

Гидронный набор (два водяных насоса) – Гидронный комплект включает: два центробежных насоса с прямым приводом, систему заполнения водой с манометром, предохранительный клапан, сливной клапан. Мотор насоса защищен автоматическим выключателем, установленным в панели управления. Комплект собирают и подключают к панели управления. Труба и насосы защищены от замерзания дополнительным электрическим нагревателем.

Двойной разгрузочный клапан с отводным устройством

Автоматические выключатели компрессоров

Регулировка скорости вентилятора (также обеспечивает тихий режим работы вентилятора) - Позволяет управлять скоростью вращения вентилятора для плавной работы агрегата. Эта опция снижает уровень шума при работе в условиях низких температур окружающей среды.

Емкость для сбора хладагента – Эта опция позволяет собирать и хранить хладагент, слитый из 1 контура для проведения технического обслуживания. Приемник для жидкости оснащен запорными клапанами на входе и выходе и предохранительным клапаном.

Соединения для подключения трубок для воды на правой стороне испарителя

Защита от замыканий на землю – Обеспечивает выключение всего блока при обнаружении замыкания на землю.

Быстрый перезапуск – Система позволяет включить блок всего лишь через 30 секунд после восстановления электропитания (в случае сбоя в сети электропитания).

Испытания в присутствии заказчика – Каждый блок испытывается на испытательном стенде перед отправкой клиенту. По желанию второй тест может быть выполнен в присутствии клиента, согласно списку процедур в тест-форме. (Эта опция не доступна для агрегатов работающих на смеси гликоля).

Акустические испытания – По запросу могут проводиться испытания в присутствии клиента. (Не предлагается для аппаратов с гликолевой смесью).

GNC_1-2-3-4_Rev.00_4

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Технические характеристики винтового охладителя с воздушным охлаждением

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Охладитель разработан и изготовлен в соответствии со следующими Европейскими директивами:

| | |
|--|----------------------------|
| Конструкция аппарата высокого давления | 97/23/EC (PED) |
| Директива об оборудовании | 2006/42/EC |
| Низкое напряжение | 2006/95/EC |
| Электромагнитная совместимость | 2004/108/EC |
| Электротехнические требования и правила техники безопасности | EN 60204-1 / EN 60335-2-40 |
| Стандарты качества производства | UNI – EN ISO 9001:2004 |

Аппарат проверяется при полной нагрузке на заводе-изготовителе (при номинальных рабочих условиях и номинальной температуре воды). Охладитель будет доставлен на место работы полностью собранным и заправленным хладагентом и маслом. Установка охладителя должна выполняться в соответствии с инструкциями изготовителя по подъему оборудования и обращению с ним.

Устройство способно осуществлять пуск и работать при полной нагрузке:

- при температуре снаружи от °C до °C
- при температуре жидкости на выходе испарителя между °C и °C

Хладагент

Можно использовать только R-134a.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА

- ✓ Количество охладителей : блоков
- ✓ Охлаждающая способность одного охладителя : кВт
- ✓ Потребляемая мощность одного охладителя в режиме охлаждения : кВт
- ✓ Температура воды на входе теплообменника в режиме охлаждения : °C
- ✓ Температура воды на выходе теплообменника в режиме охлаждения : °C
- ✓ Поток воды в теплообменнике : л/с
- ✓ Номинальная наружная рабочая температура окружающей среды в режиме охлаждения : °C

Диапазон рабочего напряжения должен быть 400 В ±10%, 3 ф, 50 Гц, рассогласованность напряжения макс. 3%, без нейтрали, одна точка подключения к электросети.

ОПИСАНИЕ БЛОКА

В стандартной конфигурации охладитель включает, по меньшей мере: два или три независимых контура хладагента (в зависимости от размера блока), полугерметичные ассиметричные ротационные одно-винтовые компрессоры, частотно-регулируемый электропривод воздушного охлаждения для каждого компрессора (VFD), электронное расширительное устройство (EEXV), кожухотрубный теплообменник с непосредственным испарением хладагента, секцию конденсатора воздушного охлаждения, хладагент R134a, систему смазки, компоненты запуска электродвигателя, запорный клапан линии выпуска, систему управления и все компоненты, необходимые для безопасной и стабильной работы агрегата. Охладители собирают на заводе-изготовителе на крепкой опорной раме, сделанной из оцинкованной стали и покрытой эпоксидной краской.

УРОВЕНЬ ШУМА И ВИБРАЦИИ

Уровень давления звука на расстоянии 1 м в открытом полусферическом пространстве не будет превышать ... дБ(А). Уровни давления звука должны быть измерены в соответствии с ISO 3744 (не допускается использование других стандартов).

Уровень вибрации опорной рамы не должен превышать 2 мм/с.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры блока не превышают следующих значений: - Длина блока мм
 - Ширина блока мм
 - Высота блока мм

SPC_1-2-3-4_Rev.00_1

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

КОМПОНЕНТЫ ОХЛАДИТЕЛЯ

Компрессоры

- ✓ Полугерметические, одновинтовые, асимметричные, с одним главным винтовым ротором, взаимодействующим с двумя диаметрально противоположными ведомыми роторами. Контактные элементы ведомых роторов изготавливают из композитных материалов с длительным сроком службы. Электродвигатель: 2-полюсный, полугерметический, асинхронный, с короткозамкнутым ротором, охлаждаемый всасываемым газом.
- ✓ Для достижения высокого показателя энергетической эффективности (EER) в компрессорах применяется впрыск масла. Высокие показатели обеспечиваются даже при высоком давлении конденсации. Низкий уровень звукового давления обеспечивается при всех нагрузках.
- ✓ Компрессор имеет встроенный высокоэффективный масляной сепаратор сетчатого типа и масляный фильтр.
- ✓ Перепад давления в системе хладагента обеспечивает впрыск масла на все движущиеся части компрессора для их надежной смазки. Система смазки с электрическим масляным насосом недопустима.
- ✓ Охлаждение компрессора осуществляется путем подачи жидкого хладагента. Не допускается использование внешнего специального теплообменника и дополнительного трубопровода для подачи масла от компрессора в теплообменник и наоборот.
- ✓ Компрессор имеет прямой привод, без зубчатой передачи между винтом и электромотором.
- ✓ Корпус компрессора оснащается портами для возможности осуществления экономически выгодных циклов хладагента.
- ✓ Компрессор должен иметь защиту в виде датчика температуры (от высокой температуры на выходе) и термистора электродвигателя (от перегрева обмоток).
- ✓ Компрессор должен быть оборудован электрическим нагревателем для масла.
- ✓ Необходимо обеспечить возможность полного обслуживания компрессора на месте. Не допускается использование компрессоров, которые необходимо демонтировать и возвращать на завод-изготовитель для обслуживания.

Система управления производительностью по охлаждению

- ✓ Каждый охладитель должен быть оборудован микропроцессором для управления компрессором посредством инвертора и моментального значения частоты вращения двигателя.
- ✓ Управление производительностью блока должно быть бесступенчатым от 100% до 40% для каждого контура. Охладитель должен обеспечивать стабильную работу до минимум 13,5% полной нагрузки без вывода горячего газа.
- ✓ Система управляет блоком на основании температуры воды на выходе испарителя, которая контролируется PID (пропорционально-интегрально-дифференциальный) логикой.
- ✓ Логика управления блоком должна управлять оборотами электродвигателя компрессора таким образом, чтобы обеспечивать точное соответствие необходимой нагрузке для поддержания постоянной установки температуры подаваемой охлажденной или горячей воды. В таких эксплуатационных условиях логические схемы управления агрегатом должны изменять уровень частоты электрического тока выше или ниже номинального значения электросети, которое равно 50 Гц.
- ✓ Микропроцессорное управление блока должно обнаруживать состояния, близкие к защитным пределам, и принимать меры до возникновения аварийного сигнала. Система автоматически снижает производительность охладителя, когда любой из следующих параметров выходит за пределы нормального рабочего диапазона:
 - o Высокое давление в конденсаторе
 - o Низкая температура испарения хладагента

Частотный преобразователь, монтируемый на агрегат (VFD), и электротехнические требования

- ✓ Соединительная проводка между частотным преобразователем и охладителем должна быть установлена на заводе. Электрические соединения для питания электродвигателя ограничены сетевыми силовыми выводами и подключением питания на электрической панели.
- ✓ Частотный преобразователь должен быть с воздушным охлаждением. Водяное охлаждение и охлаждение хладагентом неприемлемо.
- ✓ КПД при полной нагрузке частотного преобразователя должно быть равно или превышать 97% при 100% номинальной производительности.
- ✓ Исходная частота работы двигателя должна позволять двигателю работать при указанном на табличке напряжением. Регулируемый частотный диапазон, контролируемый микропроцессором, должен обеспечивать стабильную регулировку производительности агрегата до 13,5% без повторного забора горячего газа.
- ✓ Пусковой ток компрессора не должен превышать номинальный ток нагрузки компрессора.
- ✓ Коэффициент удельной мощности не должен быть ниже 0,95 по всему диапазону производительности, от 100% до 13,5 %

Испаритель

- ✓ Блоки должны иметь оболочку непосредственного расширения и трубчатый испаритель с медными трубками, помещенными внутрь стальных оболочек. Испарители относятся к однопроходному типу (как на стороне хладагента, так и на стороне воды). Это обеспечивает теплообмен только за счет противотока и низкие значения падения давления хладагента.
- ✓ Внешний слой соединен с электрообогревателем, управляемым термостатом, и покрыт изоляцией из полиуретанового материала с закрытыми порами (толщиной 20 мм) для предотвращения замораживания при температуре окружающей среды до -28°C.

SPC_1-2-3-4_Rev.00_2

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

- ✓ Испаритель должен иметь 2 или 3 контура, по одному для каждого компрессора, и должен относиться к однопроходному типу.
- ✓ Фитинги типа VICTAULIC являются стандартными для быстрого механического отсоединения аппарата от гидронической сети.
- ✓ Испаритель изготовлен в соответствии с директивой ЕС о напорном оборудовании (PED).

Змеевик конденсатора

- ✓ Змеевики конденсатора сконструированы из бесшовных медных трубок с внутренними ребрами, расположенных зигзагообразно, механически посаженных в рифленые алюминиевые оребрения и для большей эффективности скрепленных петлями. Пространство между оребрением создается втулкой, которая увеличивает поверхность соединения с трубами, защищая их от коррозии, вызванной воздействием факторов окружающей среды.
- ✓ Змеевики конденсатора имеет встроенный суб-охлаждающий контур, который обеспечивает достаточное субохлаждение для предотвращения неоднородного течения жидкости и увеличения эффективности работы аппарата на 5-7% без увеличения потребляемой мощности.
- ✓ Змеевики конденсатора необходимо проверять на герметичность, а также проверять под давлением сухого воздуха.

Вентиляторы конденсатора

- ✓ Вентиляторы конденсатора, используемые вместе с охлаждающими змеевиками, должны быть пропеллерными, с лопатками из усиленной стеклом смолы для обеспечения более высокой эффективности и снижения шума. Каждый вентилятор должен иметь защитное ограждение.
- ✓ Отвод воздуха должен осуществляться по вертикали, и каждый вентилятор должен быть соединен с электромотором, стандартно поставляемым с защитой IP54 и способным работать при внешней температуре от -20°C до +65°C.
- ✓ Защита вентиляторов конденсатора должна включать стандартную внутреннюю термозащиту двигателя и выключатель-автомат внутри электрической панели.

Контур хладагента

- ✓ Блоки имеют два или три полностью независимых контура хладагента (в зависимости от размера) и один частотно-регулируемый электропривод на каждый компрессор (VFD).
- ✓ В стандартной конфигурации каждый контур включает: электронное расширительное устройство, управляемое блоком микропроцессора, запорный клапан на линии выпуска из компрессора, фильтр-осушитель с заменяемым фильтрующим элементом, указатель уровня с индикатором влажности и изолированную линию всасывания.

Управление конденсацией

- ✓ Блоки оснащаются автоматической системой контроля давления конденсации, которая обеспечивает работу при низких внешних температурах вплоть до -...°C при поддержании давления конденсации.
- ✓ Компрессор автоматически отключает нагрузку при обнаружении слишком высокого давления конденсации. Это предотвращает отключение контура хладагента (выключение блока) вследствие вызванного высоким давлением отказа.

Варианты исполнения блока с пониженным шумом (на заказ)

- ✓ Компрессор аппарата устанавливают на металлическую основу с применением антивибрационных резиновых опор, которые предотвращают передачу колебаний металлическим конструкциям и, таким образом, снижают шум.
- ✓ В охладителе для компрессора предусмотрен специальный акустический корпус. Эта герметичность достигается путем использования антикоррозийной алюминиевой структуры и металлического корпуса. Шумозащитный корпус компрессора должен быть покрыт изнутри гибкими, многослойными материалами высокой плотности.

Гидронный комплект (опция, на заказ)

- ✓ Гидронный модуль устанавливается на раму охладителя, не увеличивая его размеров. Комплект включает: центробежный водяной насос с трехфазным двигателем, оснащенный внутренней защитой от перегрева, предохранительный клапан, устройство для заполнения.
- ✓ Водяные трубы защищены от коррозии и имеют пробки для очистки и сушки. Соединения заказчика должны быть подключениями типа Victaulic. Трубопровод должен быть полностью изолирован во избежание конденсации (изоляция насоса осуществляется с применением полиуретановой пены).
- ✓ Возможны два вида насосов:
 - один насос
 - два насоса

4 Общие характеристики

4 - 1 Общие характеристики

Панель управления

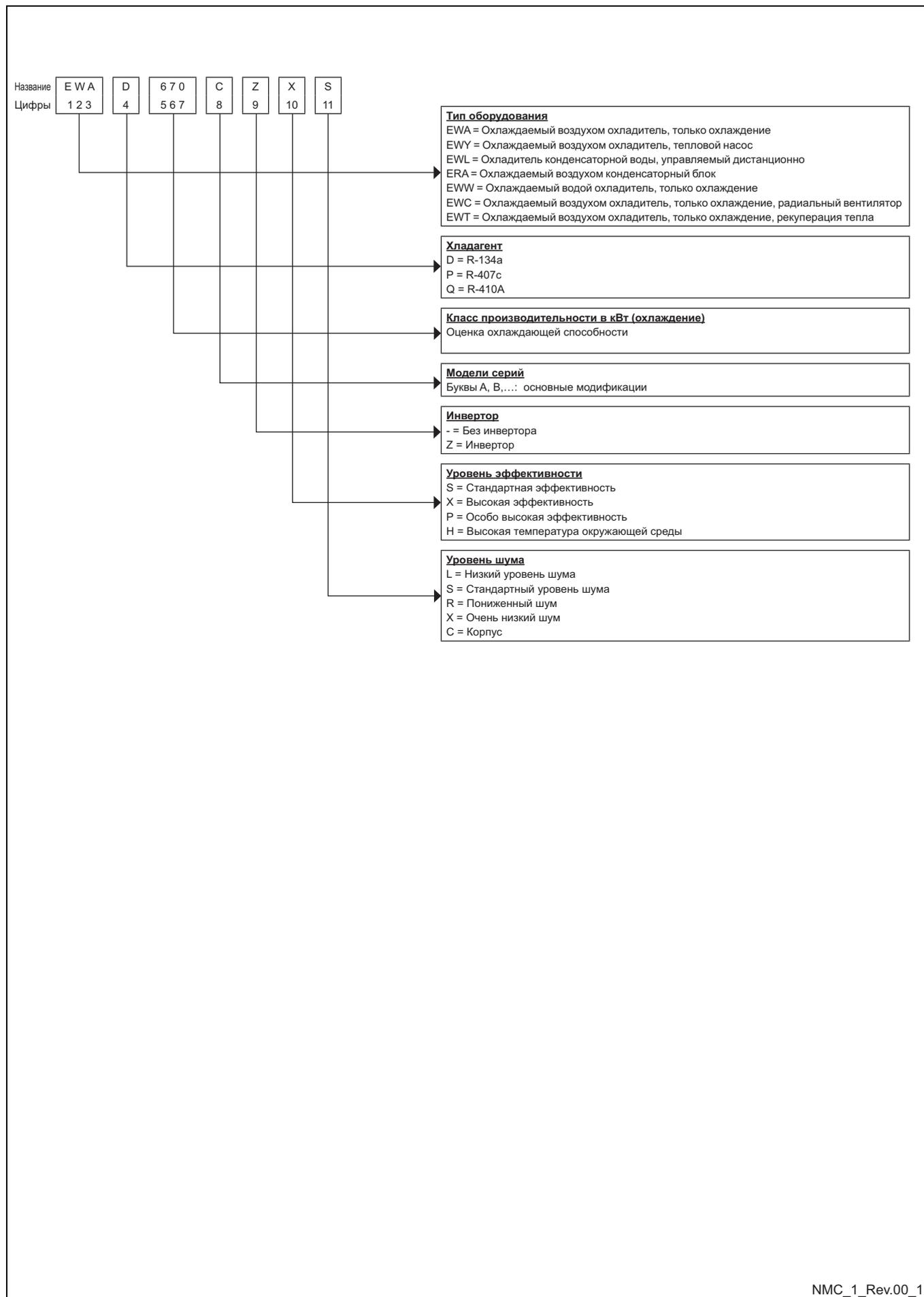
- ✓ Подключение к электросети на месте, выводы блокировок управления, система управления аппарата должны быть централизованными и находиться на электропанели (IP54). Контроллеры напряжения и запуска должны быть отделены от средств безопасности и органов управления, находясь в разных отделениях одной панели.
- ✓ Запуск относится к инверторному типу.
- ✓ Средства управления работой и средства защиты включают устройства энергосбережения, аварийный выключатель, защиту от перегрузки для мотора компрессора, выключатель высокого и низкого давления (на каждый контур хладагента), антифризовый термостат, выключатель для каждого компрессора.
- ✓ Вся информация о работе аппарата выводится на дисплей и с учетом внутреннего календаря и часов переключает аппарат в положение ВКЛ/ВЫКЛ в зависимости от дня или ночи на протяжении всего года.
- ✓ Предусмотрены следующие функции:
 - сброс установки температуры воды на выходе путем контроля Δt температуры воды, сигналом дистанционного управления 4-20 мА пост. тока или путем контроля внешней температуры;
 - функция плавной загрузки для защиты системы от работы при полной загрузке в период понижения температуры охлаждающей жидкости;
 - защита критических параметров системы паролем;
 - таймеры запуска и остановки для обеспечения минимального времени простоя компрессора с максимальной защитой двигателя;
 - способность сообщения с ПК или дистанционным контролем;
 - управление давлением на выходе путем задания цикла работы вентиляторов конденсатора;
 - выбор опережения или задержки вручную или автоматически в зависимости от рабочих часов контура;
 - двойная установка для морской версии агрегата;
 - программирование годового расписания пусков и остановов при помощи внутреннего датчика времени, включая выходные и праздники.

Опционный интерфейс связи в соответствии с протоколом высокого уровня

- ✓ Охладитель может обмениваться данными с BMS (Системой управления зданием), используя наиболее распространенные протоколы:
 - ModbusRTU
 - LonWorks, теперь также на базе международного 8040 Standard Chiller Profile и технологии LonMark
 - Сертификация BacNet BTP для IP и MS/TP (класс 4) (нативный)
 - Ethernet TCP/IP

5 Обозначения

5 - 1 Обозначения



3

5

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| Размер | | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | |
| | | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| 640 | 25 | 653 | 197 | 31,10 | 77 | 672 | 199 | 32 | 81 | 691 | 202 | 32 | 85 | 710 | 205 | 33,90 | 90 | |
| | 30 | 617 | 222 | 29,40 | 69 | 635 | 225 | 30,30 | 73 | 653 | 228 | 31,20 | 77 | 672 | 230 | 32,10 | 81 | |
| | 35 | 581 | 252 | 27,70 | 62 | 599 | 255 | 28,50 | 66 | 617 | 257 | 29,40 | 69 | 635 | 260 | 30,30 | 73 | |
| | 40 | 549 | 288 | 26,20 | 56 | 567 | 290 | 27,00 | 60 | 585 | 292 | 27,90 | 63 | 603 | 295 | 28,80 | 67 | |
| | 46 | 493 | 288 | 23,50 | 46 | 495 | 270 | 23,60 | 47 | 504 | 262 | 24,00 | 48 | 505 | 246 | 24,10 | 49 | |
| | 48 | 436 | 238 | 20,80 | 37 | 444 | 230 | 21,20 | 38 | 451 | 223 | 21,50 | 40 | 459 | 216 | 21,90 | 41 | |
| 50 | 382 | 215 | 18,20 | 29 | 388 | 208 | 18,50 | 30 | 395 | 202 | 18,80 | 31 | 401 | 196 | 19,10 | 32 | | |
| 700 | 25 | 717 | 185 | 34,20 | 72 | 740 | 188 | 35,30 | 76 | 764 | 191 | 36,40 | 81 | 787 | 193 | 37,60 | 85 | |
| | 30 | 677 | 208 | 32,30 | 65 | 699 | 211 | 33,30 | 69 | 721 | 213 | 34,40 | 73 | 744 | 216 | 35,50 | 77 | |
| | 35 | 636 | 235 | 30,30 | 58 | 657 | 237 | 31,30 | 62 | 678 | 239 | 32,30 | 65 | 700 | 242 | 33,40 | 69 | |
| | 40 | 598 | 266 | 28,50 | 52 | 618 | 268 | 29,50 | 55 | 638 | 270 | 30,40 | 58 | 659 | 272 | 31,40 | 62 | |
| | 46 | 564 | 311 | 26,90 | 47 | 583 | 313 | 27,80 | 50 | 602 | 314 | 28,70 | 53 | 614 | 306 | 29,30 | 55 | |
| | 48 | 542 | 309 | 25,80 | 44 | 545 | 291 | 26,00 | 44 | 548 | 274 | 26,10 | 44 | 558 | 266 | 26,60 | 46 | |
| 50 | 476 | 251 | 22,70 | 34 | 484 | 244 | 23,10 | 36 | 493 | 236 | 23,50 | 37 | 501 | 229 | 23,90 | 38 | | |
| 790 | 25 | 806 | 210 | 38,40 | 53 | 834 | 214 | 39,70 | 56 | 860 | 217 | 41,00 | 59 | 891 | 221 | 42,50 | 63 | |
| | 30 | 763 | 234 | 36,30 | 48 | 787 | 237 | 37,50 | 51 | 813 | 241 | 38,80 | 54 | 840 | 245 | 40,10 | 57 | |
| | 35 | 718 | 262 | 34,20 | 43 | 741 | 265 | 35,30 | 45 | 765 | 268 | 36,50 | 48 | 789 | 271 | 37,60 | 51 | |
| | 40 | 676 | 293 | 32,20 | 38 | 699 | 296 | 33,30 | 41 | 721 | 299 | 34,40 | 43 | 744 | 302 | 35,50 | 46 | |
| | 46 | 638 | 337 | 30,40 | 35 | 660 | 340 | 31,50 | 37 | 672 | 331 | 32,00 | 38 | 683 | 323 | 32,60 | 39 | |
| | 48 | 607 | 325 | 28,90 | 32 | 617 | 317 | 29,40 | 33 | 627 | 310 | 29,90 | 34 | 642 | 307 | 30,60 | 35 | |
| 50 | 560 | 302 | 26,70 | 27 | 566 | 289 | 27,00 | 28 | 571 | 278 | 27,30 | 28 | 577 | 278 | 27,50 | 29 | | |
| 850 | 25 | 874 | 245 | 41,60 | 61 | 904 | 249 | 43,10 | 65 | 932 | 253 | 44,40 | 69 | 964 | 258 | 46,00 | 73 | |
| | 30 | 825 | 271 | 39,30 | 55 | 852 | 276 | 40,60 | 58 | 879 | 280 | 41,90 | 62 | 908 | 285 | 43,30 | 65 | |
| | 35 | 777 | 301 | 37,00 | 49 | 802 | 305 | 38,20 | 52 | 827 | 310 | 39,40 | 55 | 852 | 314 | 40,70 | 58 | |
| | 40 | 733 | 334 | 34,90 | 45 | 758 | 339 | 36,10 | 47 | 782 | 343 | 37,30 | 50 | 805 | 348 | 38,40 | 53 | |
| | 46 | 700 | 381 | 33,40 | 41 | 724 | 386 | 34,50 | 43 | 721 | 362 | 34,40 | 43 | 728 | 350 | 34,80 | 44 | |
| | 48 | 647 | 343 | 30,80 | 36 | 648 | 326 | 30,90 | 36 | 648 | 309 | 30,90 | 36 | 658 | 302 | 31,40 | 37 | |
| 50 | 562 | 278 | 26,80 | 28 | 570 | 272 | 27,20 | 28 | 578 | 265 | 27,60 | 29 | 578 | 275 | 27,60 | 29 | | |
| 980 | 25 | 1004 | 272 | 47,80 | 60 | 1039 | 277 | 49,50 | 64 | 1075 | 282 | 51,20 | 68 | 1112 | 288 | 53,10 | 72 | |
| | 30 | 943 | 300 | 44,90 | 54 | 975 | 305 | 46,50 | 57 | 1009 | 311 | 48,10 | 61 | 1044 | 316 | 49,80 | 65 | |
| | 35 | 882 | 332 | 42,00 | 48 | 912 | 337 | 43,50 | 51 | 944 | 342 | 45,00 | 54 | 976 | 347 | 46,60 | 57 | |
| | 40 | 826 | 367 | 39,40 | 42 | 855 | 372 | 40,70 | 45 | 884 | 377 | 42,20 | 48 | 914 | 383 | 43,60 | 51 | |
| | 46 | 773 | 410 | 36,80 | 37 | 787 | 401 | 37,50 | 39 | 802 | 393 | 38,30 | 40 | 818 | 385 | 39,00 | 42 | |
| | 48 | 724 | 382 | 34,50 | 33 | 737 | 374 | 35,10 | 34 | 745 | 361 | 35,50 | 35 | 753 | 349 | 35,90 | 36 | |
| 50 | 644 | 326 | 30,70 | 27 | 645 | 323 | 30,70 | 27 | 656 | 316 | 31,30 | 28 | 668 | 310 | 31,90 | 29 | | |
| C10 | 25 | 1063 | 303 | 50,60 | 67 | 1095 | 309 | 52,20 | 70 | 1130 | 315 | 53,90 | 74 | 1165 | 320 | 55,60 | 79 | |
| | 30 | 999 | 336 | 47,60 | 60 | 1031 | 341 | 49,10 | 63 | 1064 | 347 | 50,70 | 67 | 1098 | 353 | 52,40 | 71 | |
| | 35 | 936 | 371 | 44,60 | 53 | 967 | 377 | 46,10 | 56 | 998 | 383 | 47,60 | 60 | 1031 | 388 | 49,20 | 63 | |
| | 40 | 879 | 411 | 41,90 | 47 | 908 | 417 | 43,30 | 50 | 938 | 423 | 44,70 | 53 | 969 | 429 | 46,20 | 56 | |
| | 46 | 819 | 454 | 39,00 | 42 | 824 | 432 | 39,30 | 42 | 829 | 411 | 39,50 | 43 | 834 | 391 | 39,80 | 43 | |
| | 48 | 731 | 381 | 34,80 | 34 | 732 | 362 | 34,90 | 34 | 746 | 354 | 35,60 | 35 | 760 | 347 | 36,20 | 36 | |
| 50 | 640 | 317 | 30,50 | 27 | 641 | 328 | 30,50 | 27 | 652 | 321 | 31,10 | 28 | 664 | 314 | 31,70 | 29 | | |
| C11 | 25 | 1198 | 320 | 57,10 | 44 | 1238 | 325 | 59,00 | 47 | 1279 | 331 | 61,00 | 50 | 1320 | 337 | 63,00 | 53 | |
| | 30 | 1130 | 354 | 53,80 | 40 | 1167 | 359 | 55,60 | 42 | 1205 | 365 | 57,50 | 45 | 1246 | 371 | 59,40 | 48 | |
| | 35 | 1060 | 391 | 50,50 | 36 | 1095 | 397 | 52,20 | 38 | 1132 | 402 | 54,00 | 40 | 1170 | 408 | 55,80 | 43 | |
| | 40 | 994 | 432 | 47,40 | 32 | 1028 | 438 | 49,00 | 34 | 1063 | 444 | 50,70 | 36 | 1099 | 450 | 52,40 | 38 | |
| | 46 | 935 | 490 | 44,60 | 28 | 966 | 495 | 46,00 | 30 | 977 | 477 | 46,60 | 31 | 1003 | 475 | 47,80 | 32 | |
| | 48 | 888 | 471 | 42,30 | 26 | 903 | 462 | 43,00 | 27 | 919 | 452 | 43,80 | 28 | 937 | 444 | 44,70 | 29 | |
| 50 | 810 | 422 | 38,60 | 22 | 812 | 401 | 38,70 | 22 | 827 | 393 | 39,40 | 23 | 815 | 400 | 38,90 | 22 | | |
| C12 | 25 | 1268 | 356 | 60,40 | 49 | 1310 | 362 | 62,40 | 52 | 1354 | 369 | 64,50 | 55 | 1397 | 375 | 66,60 | 59 | |
| | 30 | 1195 | 394 | 56,90 | 44 | 1233 | 400 | 58,80 | 47 | 1273 | 406 | 60,70 | 50 | 1315 | 413 | 62,70 | 53 | |
| | 35 | 1122 | 435 | 53,40 | 40 | 1159 | 442 | 55,30 | 42 | 1196 | 448 | 57,10 | 44 | 1235 | 455 | 58,90 | 47 | |
| | 40 | 1055 | 481 | 50,30 | 35 | 1090 | 488 | 52,00 | 38 | 1127 | 495 | 53,70 | 40 | 1164 | 502 | 55,50 | 42 | |
| | 46 | 1003 | 546 | 47,80 | 32 | 1034 | 552 | 49,30 | 34 | 1026 | 511 | 48,90 | 34 | 1046 | 502 | 49,90 | 35 | |
| | 48 | 925 | 490 | 44,10 | 28 | 927 | 466 | 44,20 | 28 | 929 | 443 | 44,30 | 28 | 946 | 434 | 45,20 | 29 | |
| 50 | 804 | 398 | 38,30 | 22 | 816 | 389 | 38,90 | 22 | 830 | 381 | 39,60 | 23 | 801 | 414 | 38,20 | 22 | | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5 °C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWAD640-C12CZXR

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 8 | | | | 9 | | | | 10 | | | | 11 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| 640 | 25 | 728 | 208 | 34,70 | 94 | 746 | 210 | 35,60 | 98 | 764 | 213 | 36,50 | 102 | 783 | 216 | 37,40 | 107 |
| | 30 | 691 | 233 | 33,00 | 85 | 710 | 236 | 33,90 | 90 | 728 | 239 | 34,80 | 94 | 746 | 242 | 35,60 | 98 |
| | 35 | 654 | 263 | 31,20 | 77 | 672 | 266 | 32,10 | 81 | 691 | 269 | 33,00 | 86 | 710 | 272 | 33,90 | 90 |
| | 40 | 621 | 297 | 29,60 | 70 | 639 | 300 | 30,50 | 74 | 658 | 303 | 31,40 | 78 | 677 | 306 | 32,30 | 82 |
| | 46 | 514 | 239 | 24,50 | 50 | 523 | 232 | 25,00 | 52 | 532 | 226 | 25,40 | 53 | 541 | 219 | 25,90 | 55 |
| | 48 | 459 | 222 | 21,90 | 41 | 467 | 216 | 22,30 | 42 | 476 | 210 | 22,70 | 44 | 476 | 197 | 22,80 | 44 |
| 50 | 408 | 190 | 19,50 | 33 | 414 | 184 | 19,80 | 34 | 421 | 178 | 20,10 | 35 | 427 | 173 | 20,40 | 36 | |
| 700 | 25 | 812 | 196 | 38,70 | 90 | 838 | 200 | 40,00 | 96 | 864 | 203 | 41,30 | 101 | 887 | 206 | 42,40 | 106 |
| | 30 | 767 | 219 | 36,60 | 82 | 791 | 222 | 37,80 | 86 | 815 | 225 | 38,90 | 91 | 841 | 229 | 40,20 | 96 |
| | 35 | 722 | 245 | 34,50 | 73 | 745 | 248 | 35,60 | 77 | 768 | 251 | 36,70 | 82 | 791 | 254 | 37,80 | 86 |
| | 40 | 680 | 275 | 32,50 | 66 | 702 | 277 | 33,50 | 70 | 724 | 280 | 34,60 | 74 | 747 | 283 | 35,70 | 78 |
| | 46 | 626 | 299 | 29,90 | 57 | 638 | 291 | 30,50 | 59 | 642 | 276 | 30,70 | 59 | 655 | 269 | 31,30 | 61 |
| | 48 | 568 | 259 | 27,10 | 48 | 579 | 252 | 27,60 | 49 | 589 | 246 | 28,20 | 51 | 591 | 232 | 28,30 | 51 |
| 50 | 509 | 223 | 24,30 | 39 | 518 | 216 | 24,70 | 40 | 511 | 216 | 24,40 | 39 | 520 | 210 | 24,90 | 41 | |
| 790 | 25 | 923 | 226 | 44,10 | 68 | 956 | 230 | 45,70 | 72 | 990 | 235 | 47,30 | 77 | 1026 | 240 | 49,00 | 82 |
| | 30 | 866 | 248 | 41,30 | 60 | 896 | 253 | 42,80 | 64 | 928 | 257 | 44,30 | 68 | 960 | 262 | 45,90 | 73 |
| | 35 | 814 | 275 | 38,90 | 54 | 841 | 279 | 40,20 | 57 | 866 | 283 | 41,40 | 60 | 897 | 287 | 42,90 | 64 |
| | 40 | 767 | 305 | 36,60 | 48 | 791 | 309 | 37,80 | 51 | 816 | 313 | 39,00 | 54 | 842 | 317 | 40,30 | 57 |
| | 46 | 700 | 321 | 33,40 | 41 | 713 | 313 | 34,10 | 42 | 732 | 311 | 35,00 | 45 | 751 | 310 | 35,90 | 47 |
| | 48 | 658 | 305 | 31,40 | 37 | 670 | 298 | 32,00 | 38 | 674 | 282 | 32,20 | 38 | 688 | 276 | 32,90 | 40 |
| 50 | 583 | 267 | 27,80 | 30 | 594 | 261 | 28,40 | 31 | 601 | 251 | 28,70 | 31 | 613 | 245 | 29,30 | 32 | |
| 850 | 25 | 998 | 264 | 47,60 | 78 | 1032 | 269 | 49,30 | 83 | 1068 | 275 | 51,00 | 88 | 1105 | 281 | 52,80 | 94 |
| | 30 | 935 | 289 | 44,60 | 69 | 967 | 295 | 46,20 | 73 | 1000 | 300 | 47,80 | 78 | 1034 | 306 | 49,40 | 83 |
| | 35 | 879 | 319 | 42,00 | 62 | 907 | 324 | 43,30 | 66 | 934 | 329 | 44,60 | 69 | 966 | 335 | 46,20 | 73 |
| | 40 | 829 | 352 | 39,60 | 56 | 854 | 357 | 40,80 | 59 | 880 | 362 | 42,00 | 62 | 908 | 367 | 43,40 | 66 |
| | 46 | 741 | 343 | 35,40 | 45 | 745 | 326 | 35,60 | 46 | 759 | 320 | 36,30 | 48 | 770 | 310 | 36,80 | 49 |
| | 48 | 669 | 296 | 31,90 | 38 | 680 | 290 | 32,50 | 39 | 683 | 275 | 32,60 | 39 | 697 | 270 | 33,30 | 41 |
| 50 | 587 | 269 | 28,00 | 30 | 593 | 259 | 28,30 | 31 | 600 | 250 | 28,70 | 31 | 614 | 245 | 29,30 | 32 | |
| 980 | 25 | 1150 | 293 | 54,90 | 77 | 1189 | 299 | 56,80 | 82 | 1228 | 305 | 58,70 | 87 | 1268 | 311 | 60,60 | 92 |
| | 30 | 1080 | 322 | 51,50 | 69 | 1117 | 328 | 53,30 | 73 | 1154 | 334 | 55,10 | 77 | 1192 | 340 | 57,00 | 82 |
| | 35 | 1010 | 353 | 48,20 | 61 | 1044 | 359 | 49,90 | 65 | 1080 | 365 | 51,60 | 69 | 1116 | 372 | 53,30 | 73 |
| | 40 | 945 | 388 | 45,10 | 54 | 977 | 394 | 46,60 | 57 | 1009 | 400 | 48,20 | 61 | 1043 | 407 | 49,80 | 65 |
| | 46 | 839 | 383 | 40,10 | 44 | 850 | 371 | 40,60 | 45 | 868 | 365 | 41,50 | 46 | 881 | 354 | 42,10 | 48 |
| | 48 | 767 | 342 | 36,60 | 37 | 770 | 325 | 36,80 | 37 | 780 | 328 | 37,30 | 38 | 785 | 313 | 37,50 | 39 |
| 50 | 674 | 298 | 32,20 | 29 | 681 | 288 | 32,50 | 30 | 694 | 282 | 33,20 | 31 | 697 | 280 | 33,30 | 31 | |
| C10 | 25 | 1201 | 326 | 57,30 | 83 | 1237 | 332 | 59,10 | 88 | 1274 | 337 | 60,90 | 93 | 1311 | 343 | 62,70 | 98 |
| | 30 | 1133 | 358 | 54,10 | 75 | 1168 | 364 | 55,80 | 79 | 1203 | 371 | 57,50 | 84 | 1239 | 377 | 59,20 | 88 |
| | 35 | 1064 | 394 | 50,80 | 67 | 1098 | 401 | 52,40 | 71 | 1131 | 407 | 54,10 | 75 | 1165 | 414 | 55,70 | 79 |
| | 40 | 1000 | 435 | 47,70 | 60 | 1032 | 441 | 49,30 | 63 | 1063 | 448 | 50,80 | 67 | 1094 | 456 | 52,30 | 70 |
| | 46 | 850 | 384 | 40,60 | 45 | 855 | 365 | 40,80 | 45 | 870 | 358 | 41,60 | 47 | 885 | 352 | 42,30 | 48 |
| | 48 | 773 | 340 | 36,90 | 38 | 775 | 322 | 37,00 | 38 | 776 | 334 | 37,10 | 38 | 778 | 318 | 37,20 | 38 |
| 50 | 665 | 298 | 31,80 | 29 | 677 | 292 | 32,30 | 30 | 688 | 286 | 32,90 | 31 | 699 | 280 | 33,40 | 31 | |
| C11 | 25 | 1362 | 342 | 65,00 | 56 | 1405 | 348 | 67,10 | 59 | 1449 | 354 | 69,20 | 63 | 1493 | 361 | 71,40 | 66 |
| | 30 | 1287 | 377 | 61,40 | 51 | 1328 | 383 | 63,40 | 54 | 1370 | 389 | 65,40 | 57 | 1412 | 396 | 67,50 | 60 |
| | 35 | 1209 | 414 | 57,70 | 45 | 1249 | 421 | 59,60 | 48 | 1289 | 427 | 61,60 | 51 | 1329 | 434 | 63,50 | 54 |
| | 40 | 1135 | 456 | 54,20 | 41 | 1173 | 462 | 56,00 | 43 | 1211 | 469 | 57,90 | 46 | 1249 | 476 | 59,70 | 48 |
| | 46 | 1023 | 466 | 48,80 | 34 | 1050 | 465 | 50,10 | 35 | 1070 | 457 | 51,10 | 36 | 1091 | 450 | 52,20 | 38 |
| | 48 | 950 | 430 | 45,30 | 29 | 961 | 415 | 45,90 | 30 | 974 | 402 | 46,50 | 31 | 961 | 415 | 46,00 | 30 |
| 50 | 831 | 394 | 39,70 | 23 | 836 | 376 | 39,90 | 23 | 852 | 370 | 40,70 | 24 | 861 | 359 | 41,20 | 25 | |
| C12 | 25 | 1438 | 382 | 68,70 | 62 | 1481 | 388 | 70,70 | 65 | 1524 | 395 | 72,80 | 69 | 1568 | 402 | 74,90 | 73 |
| | 30 | 1358 | 420 | 64,80 | 56 | 1400 | 427 | 66,90 | 59 | 1442 | 434 | 68,90 | 62 | 1483 | 441 | 70,90 | 66 |
| | 35 | 1275 | 462 | 60,80 | 50 | 1316 | 469 | 62,90 | 53 | 1359 | 477 | 64,90 | 56 | 1401 | 485 | 66,90 | 59 |
| | 40 | 1201 | 508 | 57,30 | 45 | 1239 | 516 | 59,20 | 47 | 1279 | 523 | 61,10 | 50 | 1320 | 531 | 63,10 | 53 |
| | 46 | 1054 | 478 | 50,30 | 35 | 1075 | 470 | 51,40 | 37 | 1083 | 447 | 51,70 | 37 | 1105 | 440 | 52,80 | 39 |
| | 48 | 965 | 426 | 46,00 | 30 | 969 | 404 | 46,30 | 30 | 987 | 396 | 47,20 | 32 | 944 | 429 | 45,10 | 29 |
| 50 | 818 | 409 | 39,00 | 22 | 824 | 392 | 39,40 | 23 | 840 | 387 | 40,20 | 24 | 845 | 370 | 40,40 | 24 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| Размер | | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | | 12 | | | | 13 | | | | 14 | | | | 15 | | | |
| | | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| 640 | 25 | 802 | 219 | 38,30 | 112 | 821 | 222 | 39,30 | 117 | 840 | 226 | 40,20 | 122 | 859 | 229 | 41,10 | 127 | |
| | 30 | 764 | 245 | 36,50 | 103 | 782 | 248 | 37,40 | 107 | 801 | 251 | 38,30 | 112 | 820 | 255 | 39,20 | 117 | |
| | 35 | 728 | 274 | 34,80 | 94 | 746 | 277 | 35,70 | 98 | 764 | 281 | 36,50 | 103 | 782 | 284 | 37,40 | 107 | |
| | 40 | 695 | 309 | 33,30 | 87 | 701 | 292 | 33,50 | 88 | 714 | 286 | 34,10 | 91 | 725 | 280 | 34,70 | 93 | |
| | 46 | 550 | 213 | 26,30 | 57 | 544 | 213 | 26,00 | 56 | 554 | 208 | 26,50 | 58 | 556 | 196 | 26,60 | 58 | |
| | 48 | 485 | 192 | 23,20 | 45 | 493 | 187 | 23,60 | 47 | 501 | 182 | 24,00 | 48 | 501 | 171 | 24,00 | 48 | |
| 50 | 434 | 168 | 20,70 | 37 | 440 | 163 | 21,10 | 38 | 447 | 158 | 21,40 | 39 | 444 | 148 | 21,30 | 39 | | |
| 700 | 25 | 910 | 209 | 43,50 | 111 | 935 | 213 | 44,70 | 117 | 959 | 216 | 45,90 | 122 | 985 | 220 | 47,10 | 128 | |
| | 30 | 866 | 232 | 41,40 | 102 | 888 | 235 | 42,50 | 107 | 912 | 238 | 43,60 | 112 | 936 | 242 | 44,80 | 117 | |
| | 35 | 815 | 257 | 39,00 | 91 | 841 | 260 | 40,20 | 97 | 866 | 264 | 41,40 | 102 | 888 | 267 | 42,50 | 107 | |
| | 40 | 770 | 286 | 36,80 | 82 | 793 | 289 | 37,90 | 87 | 817 | 292 | 39,10 | 92 | 842 | 296 | 40,30 | 97 | |
| | 46 | 667 | 263 | 31,90 | 64 | 671 | 248 | 32,10 | 64 | 684 | 243 | 32,70 | 67 | 688 | 230 | 32,90 | 67 | |
| | 48 | 602 | 226 | 28,80 | 53 | 613 | 220 | 29,30 | 55 | 606 | 219 | 29,00 | 54 | 617 | 214 | 29,60 | 55 | |
| 50 | 530 | 204 | 25,30 | 42 | 531 | 193 | 25,40 | 42 | 540 | 188 | 25,80 | 44 | 550 | 183 | 26,30 | 45 | | |
| 790 | 25 | 1062 | 245 | 50,80 | 87 | 1099 | 251 | 52,60 | 93 | 1137 | 257 | 54,40 | 99 | 1177 | 263 | 56,30 | 105 | |
| | 30 | 994 | 267 | 47,50 | 77 | 1029 | 273 | 49,20 | 82 | 1065 | 279 | 51,00 | 88 | 1102 | 285 | 52,80 | 93 | |
| | 35 | 928 | 292 | 44,40 | 68 | 960 | 297 | 45,90 | 73 | 994 | 303 | 47,60 | 78 | 1029 | 309 | 49,30 | 83 | |
| | 40 | 867 | 321 | 41,50 | 61 | 898 | 325 | 42,90 | 64 | 929 | 331 | 44,50 | 69 | 957 | 331 | 45,80 | 72 | |
| | 46 | 766 | 303 | 36,60 | 48 | 783 | 298 | 37,40 | 50 | 796 | 288 | 38,10 | 52 | 796 | 278 | 38,10 | 52 | |
| | 48 | 693 | 274 | 33,20 | 40 | 700 | 261 | 33,50 | 41 | 713 | 252 | 34,10 | 43 | 721 | 240 | 34,50 | 43 | |
| 50 | 616 | 232 | 29,50 | 33 | 630 | 228 | 30,20 | 34 | 640 | 219 | 30,60 | 35 | 640 | 214 | 30,70 | 35 | | |
| 850 | 25 | 1144 | 287 | 54,70 | 100 | 1184 | 294 | 56,60 | 106 | 1225 | 301 | 58,60 | 113 | 1268 | 309 | 60,70 | 120 | |
| | 30 | 1069 | 313 | 51,10 | 88 | 1106 | 319 | 52,90 | 94 | 1145 | 327 | 54,80 | 100 | 1185 | 334 | 56,70 | 106 | |
| | 35 | 998 | 341 | 47,70 | 78 | 1033 | 347 | 49,40 | 83 | 1068 | 354 | 51,10 | 88 | 1106 | 362 | 52,90 | 94 | |
| | 40 | 935 | 372 | 44,70 | 69 | 967 | 379 | 46,20 | 74 | 1000 | 385 | 47,90 | 78 | 1030 | 387 | 49,30 | 83 | |
| | 46 | 782 | 300 | 37,40 | 50 | 791 | 286 | 37,80 | 51 | 806 | 277 | 38,60 | 53 | 803 | 276 | 38,50 | 53 | |
| | 48 | 694 | 272 | 33,20 | 41 | 703 | 259 | 33,60 | 42 | 714 | 247 | 34,20 | 43 | 725 | 236 | 34,70 | 44 | |
| 50 | 619 | 233 | 29,60 | 33 | 630 | 225 | 30,10 | 34 | 637 | 214 | 30,50 | 35 | 651 | 207 | 31,20 | 36 | | |
| 980 | 25 | 1308 | 318 | 62,60 | 97 | 1349 | 324 | 64,50 | 103 | 1390 | 331 | 66,50 | 109 | 1432 | 339 | 68,50 | 115 | |
| | 30 | 1230 | 347 | 58,80 | 87 | 1269 | 354 | 60,70 | 92 | 1308 | 361 | 62,60 | 97 | 1347 | 369 | 64,50 | 103 | |
| | 35 | 1152 | 379 | 55,10 | 77 | 1188 | 386 | 56,90 | 82 | 1225 | 394 | 58,60 | 87 | 1262 | 402 | 60,40 | 91 | |
| | 40 | 1076 | 414 | 51,50 | 68 | 1111 | 422 | 53,10 | 72 | 1135 | 416 | 54,30 | 75 | 1164 | 418 | 55,70 | 79 | |
| | 46 | 888 | 338 | 42,50 | 48 | 902 | 328 | 43,20 | 50 | 910 | 328 | 43,50 | 51 | 919 | 315 | 44,00 | 52 | |
| | 48 | 796 | 303 | 38,10 | 40 | 808 | 294 | 38,70 | 41 | 808 | 289 | 38,70 | 41 | 821 | 281 | 39,30 | 42 | |
| 50 | 706 | 271 | 33,80 | 32 | 709 | 258 | 33,90 | 32 | 719 | 250 | 34,40 | 33 | 729 | 243 | 34,90 | 34 | | |
| C10 | 25 | 1348 | 350 | 64,50 | 103 | 1385 | 357 | 66,30 | 108 | 1422 | 364 | 68,00 | 113 | 1458 | 371 | 69,80 | 118 | |
| | 30 | 1273 | 384 | 60,90 | 93 | 1308 | 391 | 62,60 | 97 | 1342 | 399 | 64,20 | 102 | 1375 | 407 | 65,80 | 107 | |
| | 35 | 1197 | 421 | 57,30 | 83 | 1230 | 429 | 58,80 | 87 | 1261 | 437 | 60,30 | 91 | 1291 | 446 | 61,80 | 95 | |
| | 40 | 1124 | 463 | 53,80 | 74 | 1154 | 472 | 55,20 | 78 | 1162 | 453 | 55,60 | 79 | 1179 | 448 | 56,40 | 81 | |
| | 46 | 887 | 335 | 42,40 | 48 | 899 | 330 | 43,00 | 50 | 898 | 344 | 43,00 | 49 | 897 | 329 | 43,00 | 49 | |
| | 48 | 790 | 313 | 37,80 | 39 | 802 | 308 | 38,40 | 40 | 800 | 293 | 38,30 | 40 | 809 | 289 | 38,70 | 41 | |
| 50 | 708 | 275 | 33,90 | 32 | 704 | 261 | 33,70 | 32 | 712 | 256 | 34,10 | 33 | 718 | 252 | 34,40 | 33 | | |
| C11 | 25 | 1536 | 367 | 73,50 | 70 | 1580 | 374 | 75,60 | 74 | 1624 | 381 | 77,70 | 77 | 1669 | 388 | 79,90 | 81 | |
| | 30 | 1454 | 403 | 69,50 | 63 | 1496 | 410 | 71,60 | 67 | 1538 | 417 | 73,60 | 70 | 1579 | 425 | 75,60 | 74 | |
| | 35 | 1369 | 441 | 65,50 | 57 | 1409 | 449 | 67,40 | 60 | 1450 | 457 | 69,40 | 63 | 1489 | 465 | 71,30 | 66 | |
| | 40 | 1288 | 484 | 61,60 | 51 | 1325 | 492 | 63,40 | 54 | 1363 | 500 | 65,20 | 56 | 1394 | 501 | 66,70 | 59 | |
| | 46 | 1104 | 436 | 52,80 | 39 | 1119 | 423 | 53,50 | 40 | 1130 | 411 | 54,10 | 40 | 1112 | 429 | 53,20 | 39 | |
| | 48 | 979 | 409 | 46,80 | 31 | 983 | 392 | 47,00 | 31 | 999 | 386 | 47,80 | 32 | 1000 | 370 | 47,90 | 32 | |
| 50 | 869 | 348 | 41,50 | 25 | 869 | 346 | 41,60 | 25 | 882 | 341 | 42,20 | 26 | 888 | 331 | 42,50 | 26 | | |
| C12 | 25 | 1612 | 409 | 77,10 | 76 | 1657 | 416 | 79,30 | 80 | 1702 | 424 | 81,50 | 84 | 1748 | 432 | 83,70 | 88 | |
| | 30 | 1526 | 449 | 73,00 | 69 | 1569 | 456 | 75,00 | 73 | 1612 | 464 | 77,10 | 76 | 1655 | 473 | 79,20 | 80 | |
| | 35 | 1441 | 492 | 68,90 | 62 | 1482 | 500 | 70,90 | 66 | 1523 | 509 | 72,90 | 69 | 1565 | 517 | 74,90 | 72 | |
| | 40 | 1361 | 540 | 65,10 | 56 | 1402 | 548 | 67,10 | 59 | 1441 | 557 | 69,00 | 62 | 1469 | 549 | 70,30 | 65 | |
| | 46 | 1112 | 419 | 53,20 | 39 | 1133 | 411 | 54,20 | 40 | 1138 | 391 | 54,40 | 41 | 1099 | 444 | 52,60 | 38 | |
| | 48 | 962 | 423 | 46,00 | 30 | 968 | 406 | 46,30 | 31 | 985 | 400 | 47,10 | 31 | 988 | 383 | 47,30 | 32 | |
| 50 | 860 | 365 | 41,10 | 25 | 862 | 348 | 41,20 | 25 | 875 | 343 | 41,90 | 25 | 888 | 337 | 42,50 | 26 | | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5 °C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWADC13-C17CZXR

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| C13 | 25 | 1372 | 409 | 65,40 | 56 | 1416 | 417 | 67,50 | 59 | 1460 | 424 | 69,60 | 63 | 1504 | 432 | 71,80 | 66 |
| | 30 | 1289 | 452 | 61,40 | 50 | 1331 | 460 | 63,40 | 53 | 1374 | 468 | 65,50 | 56 | 1418 | 476 | 67,60 | 59 |
| | 35 | 1208 | 499 | 57,50 | 44 | 1248 | 507 | 59,50 | 47 | 1290 | 515 | 61,50 | 50 | 1332 | 524 | 63,60 | 53 |
| | 40 | 1140 | 552 | 54,30 | 40 | 1178 | 560 | 56,20 | 43 | 1218 | 568 | 58,10 | 45 | 1259 | 577 | 60,10 | 48 |
| | 46 | 1013 | 530 | 48,20 | 32 | 1032 | 520 | 49,20 | 34 | 1038 | 494 | 49,50 | 34 | 1052 | 478 | 50,20 | 35 |
| | 48 | 912 | 477 | 43,40 | 27 | 922 | 460 | 43,90 | 27 | 933 | 444 | 44,50 | 28 | 952 | 435 | 45,40 | 29 |
| 50 | 799 | 397 | 38,10 | 21 | 813 | 388 | 38,80 | 22 | 828 | 380 | 39,50 | 23 | 821 | 392 | 39,20 | 22 | |
| C14 | 25 | 1488 | 460 | 70,90 | 63 | 1535 | 469 | 73,10 | 66 | 1580 | 478 | 75,40 | 70 | 1627 | 486 | 77,60 | 74 |
| | 30 | 1396 | 508 | 66,50 | 56 | 1441 | 517 | 68,70 | 59 | 1487 | 526 | 70,90 | 63 | 1533 | 536 | 73,10 | 66 |
| | 35 | 1310 | 561 | 62,40 | 50 | 1354 | 570 | 64,50 | 53 | 1398 | 580 | 66,60 | 56 | 1443 | 589 | 68,80 | 59 |
| | 40 | 1241 | 621 | 59,10 | 45 | 1283 | 630 | 61,10 | 48 | 1326 | 640 | 63,30 | 51 | 1370 | 650 | 65,40 | 54 |
| | 46 | 1037 | 513 | 49,40 | 33 | 1058 | 503 | 50,40 | 34 | 1064 | 477 | 50,70 | 34 | 1086 | 467 | 51,80 | 36 |
| | 48 | 927 | 479 | 44,10 | 27 | 931 | 454 | 44,40 | 27 | 951 | 445 | 45,30 | 28 | 971 | 436 | 46,30 | 29 |
| 50 | 809 | 396 | 38,50 | 21 | 825 | 387 | 39,30 | 22 | 841 | 378 | 40,10 | 22 | 857 | 370 | 40,90 | 23 | |
| C15 | 25 | 1591 | 452 | 75,80 | 60 | 1636 | 460 | 78,00 | 63 | 1684 | 468 | 80,30 | 66 | 1733 | 476 | 82,70 | 70 |
| | 30 | 1499 | 501 | 71,40 | 53 | 1545 | 509 | 73,60 | 56 | 1591 | 517 | 75,90 | 60 | 1639 | 525 | 78,20 | 63 |
| | 35 | 1407 | 555 | 67,00 | 48 | 1451 | 563 | 69,10 | 50 | 1497 | 571 | 71,40 | 53 | 1545 | 580 | 73,70 | 57 |
| | 40 | 1324 | 615 | 63,10 | 43 | 1366 | 623 | 65,10 | 45 | 1409 | 632 | 67,20 | 48 | 1454 | 640 | 69,40 | 51 |
| | 46 | 1237 | 680 | 58,90 | 38 | 1244 | 647 | 59,30 | 38 | 1251 | 616 | 59,70 | 39 | 1258 | 585 | 60,00 | 39 |
| | 48 | 1106 | 572 | 52,70 | 31 | 1108 | 542 | 52,80 | 31 | 1128 | 531 | 53,80 | 32 | 1149 | 520 | 54,80 | 33 |
| 50 | 969 | 476 | 46,20 | 24 | 971 | 492 | 46,30 | 24 | 988 | 482 | 47,10 | 25 | 1006 | 471 | 48,00 | 26 | |
| C16 | 25 | 1677 | 475 | 79,90 | 65 | 1724 | 483 | 82,20 | 69 | 1774 | 491 | 84,60 | 73 | 1826 | 499 | 87,10 | 76 |
| | 30 | 1583 | 528 | 75,40 | 59 | 1630 | 536 | 77,70 | 62 | 1679 | 544 | 80,10 | 66 | 1728 | 552 | 82,50 | 69 |
| | 35 | 1489 | 585 | 70,90 | 53 | 1534 | 593 | 73,10 | 56 | 1582 | 602 | 75,40 | 59 | 1631 | 610 | 77,80 | 62 |
| | 40 | 1404 | 649 | 66,90 | 48 | 1447 | 657 | 69,00 | 50 | 1492 | 666 | 71,20 | 53 | 1539 | 674 | 73,40 | 56 |
| | 46 | 1322 | 724 | 63,00 | 43 | 1341 | 705 | 63,90 | 44 | 1354 | 679 | 64,60 | 45 | 1362 | 647 | 65,00 | 45 |
| | 48 | 1197 | 625 | 57,00 | 36 | 1206 | 601 | 57,50 | 36 | 1220 | 581 | 58,20 | 37 | 1242 | 569 | 59,30 | 38 |
| 50 | 1054 | 522 | 50,20 | 28 | 1061 | 528 | 50,60 | 29 | 1079 | 517 | 51,50 | 30 | 1098 | 506 | 52,40 | 31 | |
| C17 | 25 | 1757 | 490 | 83,70 | 62 | 1805 | 498 | 86,00 | 65 | 1853 | 505 | 88,40 | 68 | 1904 | 513 | 90,80 | 71 |
| | 30 | 1666 | 546 | 79,40 | 56 | 1712 | 554 | 81,60 | 59 | 1760 | 562 | 83,90 | 62 | 1809 | 570 | 86,30 | 65 |
| | 35 | 1575 | 608 | 75,00 | 51 | 1619 | 616 | 77,20 | 53 | 1665 | 623 | 79,40 | 56 | 1712 | 631 | 81,70 | 59 |
| | 40 | 1492 | 676 | 71,00 | 46 | 1535 | 684 | 73,20 | 48 | 1580 | 692 | 75,30 | 51 | 1625 | 700 | 77,50 | 54 |
| | 46 | 1412 | 755 | 67,30 | 42 | 1453 | 764 | 69,30 | 44 | 1484 | 759 | 70,80 | 46 | 1503 | 738 | 71,70 | 47 |
| | 48 | 1297 | 667 | 61,80 | 36 | 1337 | 675 | 63,70 | 38 | 1344 | 647 | 64,10 | 38 | 1360 | 628 | 64,90 | 39 |
| 50 | 1155 | 566 | 55,00 | 29 | 1171 | 567 | 55,80 | 30 | 1184 | 550 | 56,50 | 30 | 1204 | 537 | 57,40 | 31 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

| EWADC13-C17CZXR | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | | | | 9 | | | | 10 | | | | 11 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| C13 | 25 | 1550 | 440 | 74,00 | 70 | 1596 | 448 | 76,20 | 74 | 1641 | 456 | 78,40 | 78 | 1687 | 465 | 80,60 | 82 |
| | 30 | 1461 | 484 | 69,70 | 63 | 1505 | 492 | 71,90 | 66 | 1550 | 501 | 74,10 | 70 | 1595 | 510 | 76,20 | 74 |
| | 35 | 1376 | 532 | 65,70 | 56 | 1419 | 541 | 67,80 | 60 | 1462 | 550 | 69,90 | 63 | 1506 | 559 | 72,00 | 67 |
| | 40 | 1294 | 576 | 61,80 | 51 | 1329 | 575 | 63,50 | 53 | 1358 | 565 | 64,90 | 55 | 1386 | 555 | 66,30 | 57 |
| | 46 | 1074 | 469 | 51,30 | 36 | 1081 | 466 | 51,60 | 37 | 1090 | 443 | 52,10 | 37 | 1113 | 435 | 53,20 | 39 |
| | 48 | 956 | 413 | 45,60 | 29 | 976 | 405 | 46,60 | 30 | 987 | 390 | 47,20 | 31 | 975 | 403 | 46,60 | 30 |
| | 50 | 838 | 385 | 40,00 | 23 | 850 | 373 | 40,60 | 24 | 858 | 360 | 41,00 | 24 | 868 | 348 | 41,50 | 25 |
| C14 | 25 | 1674 | 495 | 79,90 | 78 | 1721 | 505 | 82,20 | 82 | 1769 | 514 | 84,50 | 86 | 1818 | 524 | 86,90 | 90 |
| | 30 | 1578 | 545 | 75,30 | 70 | 1624 | 555 | 77,60 | 74 | 1671 | 565 | 79,80 | 77 | 1718 | 575 | 82,10 | 81 |
| | 35 | 1489 | 600 | 71,10 | 63 | 1535 | 610 | 73,30 | 66 | 1580 | 620 | 75,50 | 70 | 1626 | 630 | 77,70 | 74 |
| | 40 | 1401 | 641 | 66,90 | 56 | 1432 | 631 | 68,40 | 59 | 1449 | 603 | 69,20 | 60 | 1465 | 576 | 70,00 | 61 |
| | 46 | 1109 | 458 | 53,00 | 37 | 1101 | 461 | 52,60 | 37 | 1110 | 438 | 53,00 | 37 | 1134 | 430 | 54,20 | 39 |
| | 48 | 976 | 413 | 46,60 | 29 | 997 | 405 | 47,60 | 31 | 1001 | 383 | 47,80 | 31 | 1022 | 376 | 48,80 | 32 |
| | 50 | 874 | 361 | 41,70 | 24 | 891 | 353 | 42,60 | 25 | 890 | 333 | 42,50 | 25 | 907 | 325 | 43,30 | 26 |
| C15 | 25 | 1783 | 483 | 85,10 | 73 | 1834 | 491 | 87,60 | 77 | 1886 | 499 | 90,10 | 81 | 1939 | 508 | 92,70 | 85 |
| | 30 | 1689 | 533 | 80,60 | 66 | 1738 | 541 | 83,00 | 70 | 1788 | 550 | 85,40 | 74 | 1837 | 559 | 87,80 | 78 |
| | 35 | 1592 | 588 | 76,00 | 60 | 1640 | 597 | 78,30 | 63 | 1688 | 606 | 80,60 | 67 | 1735 | 615 | 82,90 | 70 |
| | 40 | 1500 | 649 | 71,60 | 54 | 1546 | 659 | 73,80 | 57 | 1591 | 668 | 76,00 | 60 | 1636 | 678 | 78,20 | 63 |
| | 46 | 1282 | 574 | 61,20 | 41 | 1306 | 564 | 62,30 | 42 | 1311 | 536 | 62,60 | 42 | 1333 | 526 | 63,70 | 44 |
| | 48 | 1170 | 509 | 55,80 | 34 | 1172 | 483 | 56,00 | 34 | 1173 | 501 | 56,10 | 35 | 1177 | 477 | 56,20 | 35 |
| | 50 | 1008 | 447 | 48,10 | 26 | 1025 | 437 | 49,00 | 27 | 1042 | 429 | 49,80 | 28 | 1058 | 420 | 50,60 | 29 |
| C16 | 25 | 1878 | 507 | 89,60 | 80 | 1931 | 516 | 92,20 | 85 | 1986 | 524 | 94,90 | 89 | 2041 | 532 | 97,50 | 94 |
| | 30 | 1780 | 560 | 84,90 | 73 | 1831 | 569 | 87,40 | 77 | 1883 | 578 | 90,00 | 81 | 1935 | 587 | 92,50 | 85 |
| | 35 | 1680 | 619 | 80,20 | 66 | 1729 | 628 | 82,60 | 69 | 1780 | 637 | 85,00 | 73 | 1830 | 646 | 87,40 | 77 |
| | 40 | 1586 | 683 | 75,70 | 59 | 1634 | 693 | 78,00 | 63 | 1682 | 702 | 80,30 | 66 | 1729 | 712 | 82,60 | 69 |
| | 46 | 1381 | 627 | 65,90 | 46 | 1406 | 616 | 67,20 | 48 | 1420 | 593 | 67,90 | 49 | 1438 | 575 | 68,70 | 50 |
| | 48 | 1258 | 551 | 60,00 | 39 | 1268 | 529 | 60,50 | 40 | 1278 | 537 | 61,10 | 40 | 1282 | 511 | 61,30 | 41 |
| | 50 | 1080 | 501 | 51,50 | 30 | 1099 | 492 | 52,50 | 31 | 1113 | 478 | 53,20 | 31 | 1131 | 470 | 54,10 | 32 |
| C17 | 25 | 1955 | 521 | 93,30 | 75 | 2008 | 528 | 95,90 | 79 | 2062 | 536 | 98,50 | 83 | 2116 | 544 | 101,20 | 87 |
| | 30 | 1858 | 577 | 88,70 | 68 | 1909 | 585 | 91,20 | 72 | 1961 | 594 | 93,70 | 75 | 2013 | 602 | 96,20 | 79 |
| | 35 | 1761 | 640 | 84,10 | 62 | 1810 | 648 | 86,40 | 65 | 1860 | 656 | 88,90 | 69 | 1910 | 665 | 91,30 | 72 |
| | 40 | 1671 | 708 | 79,80 | 56 | 1718 | 717 | 82,00 | 59 | 1766 | 726 | 84,40 | 62 | 1814 | 735 | 86,70 | 66 |
| | 46 | 1517 | 709 | 72,40 | 47 | 1526 | 676 | 72,90 | 48 | 1552 | 663 | 74,20 | 50 | 1579 | 651 | 75,50 | 51 |
| | 48 | 1370 | 602 | 65,40 | 40 | 1393 | 589 | 66,50 | 41 | 1417 | 577 | 67,70 | 42 | 1415 | 557 | 67,70 | 42 |
| | 50 | 1181 | 568 | 56,40 | 30 | 1204 | 559 | 57,50 | 31 | 1211 | 535 | 57,80 | 32 | 1232 | 526 | 58,90 | 33 |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 1 Таблицы холодопроизводительности

EWADC13-C17CZXR

| Размер | Температура воздуха на входе конденсатора (°C) | ELWT (°C) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|-----------|------------|
| | | 12 | | | | 13 | | | | 14 | | | | 15 | | | |
| | | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) | Cc (кВт) | Pi (кВт) | Qwe (л/с) | Pdwe (кПа) |
| C13 | 25 | 1734 | 473 | 82,90 | 86 | 1780 | 482 | 85,20 | 90 | 1828 | 491 | 87,50 | 94 | 1875 | 501 | 89,80 | 99 |
| | 30 | 1640 | 519 | 78,40 | 78 | 1685 | 528 | 80,60 | 82 | 1731 | 538 | 82,80 | 86 | 1777 | 547 | 85,10 | 90 |
| | 35 | 1550 | 569 | 74,10 | 70 | 1595 | 578 | 76,30 | 74 | 1640 | 588 | 78,50 | 78 | 1678 | 588 | 80,30 | 81 |
| | 40 | 1422 | 555 | 68,00 | 60 | 1450 | 546 | 69,40 | 62 | 1478 | 538 | 70,80 | 64 | 1500 | 523 | 71,80 | 66 |
| | 46 | 1120 | 414 | 53,50 | 39 | 1142 | 406 | 54,60 | 41 | 1147 | 386 | 54,90 | 41 | 1138 | 409 | 54,50 | 40 |
| | 48 | 994 | 396 | 47,50 | 32 | 998 | 377 | 47,70 | 32 | 1016 | 370 | 48,60 | 33 | 1016 | 352 | 48,70 | 33 |
| 50 | 883 | 341 | 42,20 | 26 | 882 | 324 | 42,20 | 25 | 896 | 317 | 42,90 | 26 | 909 | 311 | 43,50 | 27 | |
| C14 | 25 | 1867 | 534 | 89,30 | 95 | 1917 | 544 | 91,70 | 99 | 1967 | 555 | 94,10 | 104 | 2018 | 566 | 96,60 | 109 |
| | 30 | 1766 | 585 | 84,40 | 86 | 1814 | 596 | 86,80 | 90 | 1863 | 607 | 89,20 | 94 | 1913 | 618 | 91,60 | 99 |
| | 35 | 1673 | 641 | 80,00 | 78 | 1720 | 652 | 82,30 | 82 | 1768 | 663 | 84,60 | 86 | 1804 | 655 | 86,40 | 89 |
| | 40 | 1496 | 567 | 71,60 | 64 | 1512 | 541 | 72,30 | 65 | 1526 | 516 | 73,00 | 66 | 1555 | 507 | 74,40 | 68 |
| | 46 | 1141 | 408 | 54,60 | 39 | 1165 | 400 | 55,70 | 41 | 1170 | 379 | 56,00 | 41 | 1192 | 372 | 57,10 | 42 |
| | 48 | 1042 | 368 | 49,80 | 33 | 1043 | 347 | 49,90 | 33 | 1063 | 340 | 50,80 | 34 | 1060 | 320 | 50,70 | 34 |
| 50 | 923 | 318 | 44,10 | 27 | 918 | 299 | 43,90 | 26 | 932 | 292 | 44,60 | 27 | 945 | 284 | 45,30 | 28 | |
| C15 | 25 | 1992 | 516 | 95,30 | 90 | 2046 | 525 | 97,90 | 94 | 2099 | 535 | 100,40 | 99 | 2152 | 545 | 103,00 | 103 |
| | 30 | 1887 | 568 | 90,30 | 81 | 1937 | 578 | 92,70 | 85 | 1987 | 588 | 95,10 | 89 | 2036 | 599 | 97,50 | 93 |
| | 35 | 1782 | 625 | 85,20 | 73 | 1828 | 636 | 87,50 | 77 | 1874 | 647 | 89,70 | 80 | 1918 | 659 | 91,80 | 84 |
| | 40 | 1680 | 689 | 80,30 | 66 | 1723 | 701 | 82,40 | 69 | 1750 | 692 | 83,70 | 71 | 1775 | 684 | 85,00 | 73 |
| | 46 | 1354 | 517 | 64,70 | 45 | 1354 | 493 | 64,80 | 45 | 1352 | 514 | 64,70 | 45 | 1369 | 507 | 65,60 | 46 |
| | 48 | 1195 | 469 | 57,10 | 36 | 1212 | 461 | 58,00 | 37 | 1227 | 454 | 58,70 | 38 | 1223 | 433 | 58,50 | 37 |
| 50 | 1072 | 412 | 51,30 | 29 | 1066 | 391 | 51,00 | 29 | 1077 | 385 | 51,60 | 30 | 1087 | 378 | 52,00 | 30 | |
| C16 | 25 | 2096 | 541 | 100,20 | 98 | 2152 | 551 | 102,90 | 103 | 2208 | 560 | 105,70 | 108 | 2264 | 571 | 108,40 | 113 |
| | 30 | 1988 | 596 | 95,10 | 89 | 2041 | 606 | 97,60 | 94 | 2093 | 616 | 100,20 | 98 | 2146 | 627 | 102,70 | 103 |
| | 35 | 1879 | 656 | 89,90 | 81 | 1929 | 667 | 92,30 | 85 | 1978 | 678 | 94,70 | 89 | 2027 | 689 | 97,10 | 93 |
| | 40 | 1776 | 723 | 84,90 | 73 | 1823 | 734 | 87,20 | 77 | 1859 | 732 | 89,00 | 79 | 1894 | 731 | 90,70 | 82 |
| | 46 | 1462 | 565 | 69,90 | 51 | 1466 | 538 | 70,10 | 52 | 1474 | 548 | 70,50 | 52 | 1488 | 534 | 71,20 | 53 |
| | 48 | 1279 | 528 | 61,20 | 40 | 1294 | 514 | 61,90 | 41 | 1313 | 507 | 62,80 | 42 | 1312 | 484 | 62,80 | 42 |
| 50 | 1143 | 456 | 54,70 | 33 | 1146 | 439 | 54,80 | 33 | 1160 | 432 | 55,50 | 34 | 1166 | 420 | 55,80 | 34 | |
| C17 | 25 | 2172 | 553 | 103,80 | 91 | 2228 | 561 | 106,60 | 95 | 2284 | 570 | 109,30 | 99 | 2341 | 579 | 112,10 | 104 |
| | 30 | 2066 | 611 | 98,80 | 83 | 2120 | 619 | 101,40 | 87 | 2174 | 629 | 104,00 | 91 | 2228 | 638 | 106,70 | 95 |
| | 35 | 1961 | 674 | 93,80 | 76 | 2012 | 684 | 96,30 | 79 | 2064 | 693 | 98,80 | 83 | 2116 | 703 | 101,30 | 87 |
| | 40 | 1862 | 744 | 89,10 | 69 | 1911 | 754 | 91,40 | 72 | 1960 | 765 | 93,80 | 76 | 2004 | 768 | 96,00 | 79 |
| | 46 | 1587 | 619 | 75,90 | 52 | 1613 | 608 | 77,20 | 53 | 1625 | 584 | 77,80 | 54 | 1637 | 578 | 78,40 | 55 |
| | 48 | 1439 | 546 | 68,80 | 43 | 1400 | 574 | 67,00 | 41 | 1422 | 565 | 68,00 | 42 | 1432 | 546 | 68,50 | 43 |
| 50 | 1241 | 507 | 59,40 | 33 | 1260 | 499 | 60,30 | 34 | 1266 | 480 | 60,60 | 34 | 1283 | 472 | 61,40 | 35 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

Cc (охлаждающая способность) - Pi (потребляемая блоком мощность)
 Qwe (поток воды через испаритель) - Pdwe (падение давления в испарителе)
 ELWT (температура воды на выходе из испарителя Δt 5°C).
 Данные относятся к значению 0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

6 Таблицы производительности

6 - 2 Частичная рекуперация теплоты Таблицы производительностей

Номинальные значения при частичной рекуперации тепла

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | Температура воды на выходе в режиме частичной рекуперации тепла (°C) | | | LWT в режиме частичной рекуперации тепла 45°C | | | |
|------------------------|--------|-----------|--------|--|--|----------------------------|---|-------------------------|-------|----|
| | | | | 45 (Δt=5°C) Hc (кВт) | 50 (Δt=5°C) Hc (кВт) | 55 (Δt=5°C) Hc (кВт) | Расход воды л/с | Падение давления кПа | | |
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | Температура на выходе испарителя 7°C - Δt 5°C | Температура воздуха на входе конденсатора 35°C | 120 | 100 | 81,8 | 5,71 | 24 |
| | 740 | | 700 | | | 127 | 106 | 86,6 | 6,05 | 26 |
| | 830 | | 790 | | | 143 | 120 | 97,6 | 6,82 | 33 |
| | 900 | | 850 | | | 157 | 132 | 108 | 7,52 | 40 |
| | C10 | | 980 | | | 179 | 151 | 123 | 8,57 | 51 |
| | C11 | | C10 | | | 192 | 161 | 131 | 9,16 | 39 |
| | C12 | | C11 | | | 213 | 179 | 146 | 10,17 | 48 |
| | C13 | | C12 | | | 228 | 192 | 156 | 10,90 | 33 |
| | C14 | | C13 | | | 253 | 212 | 173 | 12,07 | 41 |
| | C15 | | C14 | | | 271 | 227 | 185 | 12,92 | 46 |
| | C16 | | C15 | | | 284 | 239 | 194 | 13,59 | 39 |
| | C17 | | C16 | | | 300 | 252 | 205 | 14,31 | 42 |
| C18 | C17 | 314 | 264 | 215 | 15,02 | 46 | | | | |

6 Таблицы производительности

6 - 3 Таблицы производительности полной рекуперации теплоты

Номинальные значения при полной рекуперации тепла

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Нс (кВт) | % Нс | COP Нс |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | 40/45 | 606 | 217 | 700 | 85% | 6,01 |
| | 740 | | 700 | | 668 | 203 | 740 | 85% | 6,94 |
| | 830 | | 790 | | 754 | 230 | 836 | 85% | 6,91 |
| | 900 | | 850 | | 817 | 267 | 922 | 85% | 6,51 |
| | C10 | | 980 | | 935 | 295 | 1046 | 85% | 6,71 |
| | C11 | | C10 | | 986 | 329 | 1118 | 85% | 6,39 |
| | C12 | | C11 | | 1117 | 347 | 1244 | 85% | 6,81 |
| | C13 | | C12 | | 1179 | 386 | 1331 | 85% | 6,50 |
| | C14 | | C13 | | 1307 | 426 | 1473 | 85% | 6,52 |
| | C15 | | C14 | | 1393 | 465 | 1580 | 85% | 6,39 |
| | C16 | | C15 | | 1467 | 491 | 1664 | 85% | 6,38 |
| | C17 | | C16 | | 1547 | 517 | 1755 | 85% | 6,38 |
| | C18 | | C17 | | 1640 | 537 | 1850 | 85% | 6,50 |

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Нс (кВт) | % Нс | COP Нс |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | 40/50 | 578 | 220 | 678 | 85% | 5,72 |
| | 740 | | 700 | | 637 | 205 | 716 | 85% | 6,59 |
| | 830 | | 790 | | 719 | 233 | 809 | 85% | 6,56 |
| | 900 | | 850 | | 779 | 270 | 892 | 85% | 6,19 |
| | C10 | | 980 | | 891 | 298 | 1011 | 85% | 6,38 |
| | C11 | | C10 | | 940 | 333 | 1082 | 85% | 6,07 |
| | C12 | | C11 | | 1064 | 351 | 1203 | 85% | 6,47 |
| | C13 | | C12 | | 1124 | 391 | 1288 | 85% | 6,17 |
| | C14 | | C13 | | 1246 | 431 | 1425 | 85% | 6,20 |
| | C15 | | C14 | | 1328 | 471 | 1529 | 85% | 6,07 |
| | C16 | | C15 | | 1398 | 497 | 1611 | 85% | 6,06 |
| | C17 | | C16 | | 1475 | 523 | 1698 | 85% | 6,06 |
| | C18 | | C17 | | 1563 | 543 | 1790 | 85% | 6,18 |

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Нс (кВт) | % Нс | COP Нс |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | 45/55 | 578 | 222 | 480 | 60% | 4,76 |
| | 740 | | 700 | | 637 | 208 | 507 | 60% | 5,50 |
| | 830 | | 790 | | 719 | 236 | 573 | 60% | 5,48 |
| | 900 | | 850 | | 779 | 274 | 632 | 60% | 5,16 |
| | C10 | | 980 | | 891 | 302 | 716 | 60% | 5,32 |
| | C11 | | C10 | | 940 | 337 | 767 | 60% | 5,06 |
| | C12 | | C11 | | 1064 | 355 | 852 | 60% | 5,40 |
| | C13 | | C12 | | 1124 | 396 | 912 | 60% | 5,15 |
| | C14 | | C13 | | 1246 | 437 | 1009 | 60% | 5,17 |
| | C15 | | C14 | | 1328 | 477 | 1083 | 60% | 5,06 |
| | C16 | | C15 | | 1398 | 503 | 1141 | 60% | 5,05 |
| | C17 | | C16 | | 1475 | 530 | 1203 | 60% | 5,05 |
| | C18 | | C17 | | 1563 | 550 | 1268 | 60% | 5,15 |

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | EWC / LWC | Сс (кВт) | Pi (кВт) | Нс (кВт) | % Нс | COP Нс |
|------------------------|--------|-----------|--------|-----------|----------|----------|----------|------|--------|
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | 50/60 | 578 | 222 | 280 | 35% | 3,86 |
| | 740 | | 700 | | 637 | 208 | 296 | 35% | 4,48 |
| | 830 | | 790 | | 719 | 236 | 334 | 35% | 4,47 |
| | 900 | | 850 | | 779 | 274 | 368 | 35% | 4,20 |
| | C10 | | 980 | | 891 | 302 | 418 | 35% | 4,33 |
| | C11 | | C10 | | 940 | 337 | 447 | 35% | 4,11 |
| | C12 | | C11 | | 1064 | 355 | 497 | 35% | 4,40 |
| | C13 | | C12 | | 1124 | 396 | 532 | 35% | 4,19 |
| | C14 | | C13 | | 1246 | 437 | 589 | 35% | 4,20 |
| | C15 | | C14 | | 1328 | 477 | 632 | 35% | 4,11 |
| | C16 | | C15 | | 1398 | 503 | 666 | 35% | 4,10 |
| | C17 | | C16 | | 1475 | 530 | 702 | 35% | 4,11 |
| | C18 | | C17 | | 1563 | 550 | 739 | 35% | 4,19 |

Примечания:

Сс (охлаждающая способность)

Pi (потребляемая блоком мощность)

Нс (рекуперация тепла при нагреве)

%Нс (процент рекуперации тепла)

COP Нс (коэффициент производительности при рекуперации тепла = (производительность по охлаждению + нагреву) / потребляемая мощность)

EWC (Рекуперация тепла воды на входе конденсатора)

LWC (Рекуперация тепла воды на выходе конденсатора)

Данные относятся к следующим условиям:

LWE (Вода на выходе испарителя) = 7°C

Поток в испарителе такой же, как при номинальном режиме охлаждения

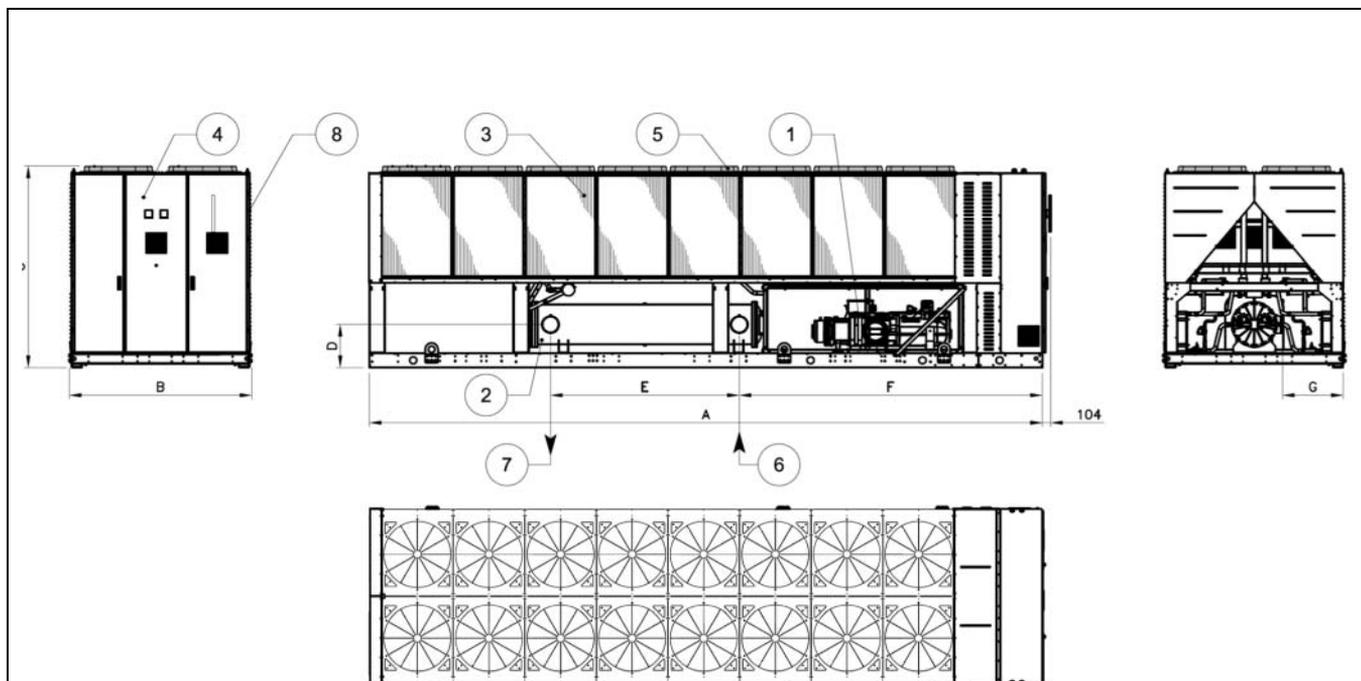
Температура воздуха на входе конденсатора = 35°C

0,0176 м² °C/кВт степень загрязнения испарителя

captot_1_Rev.00_1

7 Размерные чертежи

7 - 1 Размерные чертежи



Чертежи служат только для иллюстрации. Размеры блоков приведены в таблице ниже.

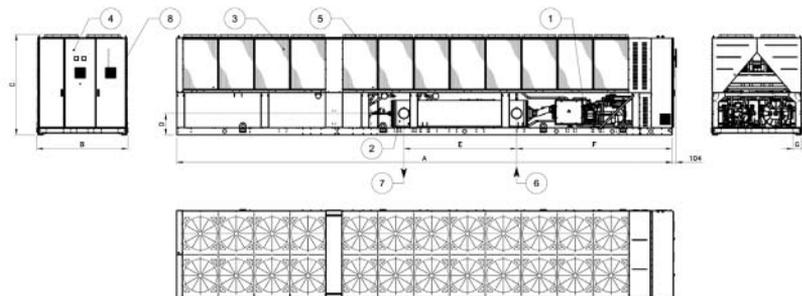
| Модели | | Габариты (мм) | | | | | | | |
|--------------|-----------|---------------|------|------|-----|------|------|-----|-------------|
| EWAD~CZXS/XL | EWAD~CZXR | A | B | C | D | E | F | G | Вентиляторы |
| 670 | 640 | 6621 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 10 |
| 740 | 700 | 6621 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 12 |
| 830 | 790 | 7521 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 14 |
| 900 | 850 | 7521 | 2285 | 2540 | 434 | 2412 | 3757 | 810 | 14 |
| C10 | 980 | 8421 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 16 |
| C11 | C10 | 8421 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 16 |
| C12 | C11 | 9321 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 20 |
| C13 | C12 | 9321 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 20 |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Компрессор
2. Испаритель
3. Змеевик конденсатора
4. Электрическая панель
5. Вентилятор
6. Вход испарителя для воды
7. Выход испарителя для воды
8. Слот для подключения питания

7 Размерные чертежи

7 - 1 Размерные чертежи



Чертежи служат только для иллюстрации. Размеры блоков приведены в таблице ниже.

3

7

| Модели | | Габариты (мм) | | | | | | | |
|--------------|-----------|---------------|------|------|-----|------|------|-----|-------------|
| EWAD~CZXS/XL | EWAD~CZXR | A | B | C | D | E | F | G | Вентиляторы |
| C14 | C13 | 11521 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 22 |
| C15 | C14 | 12421 | 2285 | 2540 | 542 | 2360 | 3794 | 758 | 24 |
| C16 | C15 | 12421 | 2285 | 2540 | 542 | 2830 | 3896 | 208 | 24 |
| C17 | C16 | 13321 | 2285 | 2540 | 542 | 2830 | 3896 | 208 | 26 |
| C18 | C17 | 14221 | 2285 | 2540 | 542 | 2830 | 3896 | 208 | 28 |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Компрессор
2. Испаритель
3. Змеевик конденсатора
4. Электрическая панель
5. Вентилятор
6. Вход испарителя для воды
7. Выход испарителя для воды
8. Слот для подключения питания

8 Данные об уровне шума

8 - 1 Данные об уровне шума

Уровни звукового давления

EWAD-CZXS

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па) | | | | | | | | | Мощность | |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
| | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А) | |
| 670 | 64,1 | 65,4 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,3 | 68,1 | 59,0 | 102,1 | 81,0 | |
| 740 | 64,2 | 65,5 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,4 | 68,2 | 59,0 | 102,2 | 81,0 | |
| 830 | 64,2 | 65,5 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,5 | 81,1 | |
| 900 | 64,2 | 65,5 | 72,2 | 76,8 | 78,5 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,5 | 81,1 | |
| C10 | 64,2 | 65,5 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,9 | 81,1 | |
| C11 | 64,2 | 65,5 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,4 | 68,2 | 59,1 | 102,9 | 81,1 | |
| C12 | 64,3 | 65,6 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 103,5 | 81,2 | |
| C13 | 64,3 | 65,6 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 103,5 | 81,2 | |
| C14 | 64,3 | 65,6 | 72,3 | 76,9 | 78,6 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 104,1 | 81,2 | |
| C15 | 64,3 | 65,7 | 72,4 | 77,0 | 78,7 | 72,5 | 68,3 | 59,2 | 104,1 | 81,2 | |
| C16 | 66,0 | 67,3 | 74,0 | 78,6 | 80,3 | 74,2 | 70,0 | 60,8 | 105,8 | 82,8 | |
| C17 | 66,0 | 67,3 | 74,0 | 78,6 | 80,3 | 74,2 | 70,0 | 60,9 | 106,0 | 82,9 | |
| C18 | 66,0 | 67,3 | 74,0 | 78,6 | 80,3 | 74,2 | 70,0 | 60,9 | 106,2 | 82,9 | |

Значения соответствуют ISO 3744 и относятся к следующим условиям: испаритель 12/7° С, температура окружающего воздуха 35° С, работа при полной нагрузке

EWAD-CZXL

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па) | | | | | | | | | Мощность | |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
| | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А) | |
| 670 | 60,6 | 61,9 | 68,7 | 73,3 | 75,0 | 68,8 | 64,6 | 55,5 | 98,6 | 77,5 | |
| 740 | 61,2 | 62,5 | 69,2 | 73,8 | 75,5 | 69,4 | 65,2 | 56,0 | 99,2 | 78,0 | |
| 830 | 61,2 | 62,5 | 69,2 | 73,8 | 75,5 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,5 | 78,1 | |
| 900 | 61,2 | 62,5 | 69,2 | 73,8 | 75,5 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,5 | 78,1 | |
| C10 | 61,2 | 62,5 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,9 | 78,1 | |
| C11 | 61,2 | 62,5 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,4 | 65,2 | 56,1 | 99,9 | 78,1 | |
| C12 | 61,3 | 62,6 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 100,5 | 78,2 | |
| C13 | 61,3 | 62,6 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 100,5 | 78,2 | |
| C14 | 61,3 | 62,6 | 69,3 | 73,9 | 75,6 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 101,1 | 78,2 | |
| C15 | 61,3 | 62,7 | 69,4 | 74,0 | 75,7 | 69,5 | 65,3 | 56,2 | 101,1 | 78,2 | |
| C16 | 63,0 | 64,3 | 71,0 | 75,6 | 77,3 | 71,2 | 67,0 | 57,8 | 102,8 | 79,8 | |
| C17 | 63,0 | 64,3 | 71,0 | 75,6 | 77,3 | 71,2 | 67,0 | 57,9 | 103,0 | 79,9 | |
| C18 | 63,0 | 64,3 | 71,0 | 75,6 | 77,3 | 71,2 | 67,0 | 57,9 | 103,2 | 79,9 | |

Значения соответствуют ISO 3744 и относятся к следующим условиям: испаритель 12/7° С, температура окружающего воздуха 35° С, работа при полной нагрузке

EWAD-CZXR

| Размер блока | Уровень звукового давления в 1 м от блока в полусферическом пространстве (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па) | | | | | | | | | Мощность | |
|--------------|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|----------|--|
| | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | дБ(А) | дБ(А) | |
| 640 | 56,6 | 57,9 | 64,7 | 69,3 | 71,0 | 64,8 | 60,6 | 51,5 | 94,6 | 73,5 | |
| 700 | 57,2 | 58,5 | 65,2 | 69,8 | 71,5 | 65,4 | 61,2 | 52,0 | 95,2 | 74,0 | |
| 790 | 57,2 | 58,5 | 65,2 | 69,8 | 71,5 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,5 | 74,1 | |
| 850 | 57,2 | 58,5 | 65,2 | 69,8 | 71,5 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,5 | 74,1 | |
| 980 | 57,2 | 58,5 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,9 | 74,1 | |
| C10 | 57,2 | 58,5 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,4 | 61,2 | 52,1 | 95,9 | 74,1 | |
| C11 | 57,3 | 58,6 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 96,5 | 74,2 | |
| C12 | 57,3 | 58,6 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 96,5 | 74,2 | |
| C13 | 57,3 | 58,6 | 65,3 | 69,9 | 71,6 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 97,1 | 74,2 | |
| C14 | 57,3 | 58,7 | 65,4 | 70,0 | 71,7 | 65,5 | 61,3 | 52,2 | 97,1 | 74,2 | |
| C15 | 59,0 | 60,3 | 67,0 | 71,6 | 73,3 | 67,2 | 63,0 | 53,8 | 98,8 | 75,8 | |
| C16 | 59,0 | 60,3 | 67,0 | 71,6 | 73,3 | 67,2 | 63,0 | 53,9 | 99,0 | 75,9 | |
| C17 | 59,0 | 60,3 | 67,0 | 71,6 | 73,3 | 67,2 | 63,0 | 53,9 | 99,2 | 75,9 | |

Значения соответствуют ISO 3744 и относятся к следующим условиям: испаритель 12/7° С, температура окружающего воздуха 35° С, работа при полной нагрузке

8 Данные об уровне шума

8 - 1 Данные об уровне шума

Поправочный коэффициент уровня звукового давления для различных расстояний

EWAD-CZXS / EWAD-CZXL / EWAD-CZXR

| Размер блока | | | Расстояние | | | | | | |
|--------------|------------|------------|------------|-----|------|------|------|------|------|
| EWAD-CZ-XS | EWAD-CZ-XL | EWAD-CZ-XR | 1 м | 5 м | 10 м | 15 м | 20 м | 25 м | 50 м |
| 670 | 670 | 640 | 0,0 | 7,0 | 11,5 | 14,4 | 16,6 | 18,4 | 24,0 |
| 740 | 740 | 700 | 0,0 | 7,0 | 11,5 | 14,4 | 16,6 | 18,4 | 24,0 |
| 830 | 830 | 790 | 0,0 | 6,8 | 11,3 | 14,2 | 16,4 | 18,1 | 23,7 |
| 900 | 900 | 850 | 0,0 | 6,8 | 11,3 | 14,2 | 16,4 | 18,1 | 23,7 |
| C10 | C10 | 980 | 0,0 | 6,6 | 11,0 | 13,9 | 16,1 | 17,9 | 23,4 |
| C11 | C11 | C10 | 0,0 | 6,6 | 11,0 | 13,9 | 16,1 | 17,9 | 23,4 |
| C12 | C12 | C11 | 0,0 | 6,4 | 10,7 | 13,5 | 15,7 | 17,4 | 22,9 |
| C13 | C13 | C12 | 0,0 | 6,4 | 10,7 | 13,5 | 15,7 | 17,4 | 22,9 |
| C14 | C14 | C13 | 0,0 | 6,1 | 10,3 | 13,1 | 15,2 | 16,9 | 22,4 |
| C15 | C15 | C14 | 0,0 | 6,1 | 10,3 | 13,1 | 15,2 | 16,9 | 22,4 |
| C16 | C16 | C15 | 0,0 | 6,1 | 10,3 | 13,1 | 15,2 | 16,9 | 22,4 |
| C17 | C17 | C16 | 0,0 | 6,0 | 10,2 | 12,9 | 15,0 | 16,7 | 22,2 |
| C18 | C18 | C17 | 0,0 | 6,0 | 10,0 | 12,8 | 14,9 | 16,6 | 22,0 |

Значения приведены в дБ(А) (уровень давления)

Уменьшение для применения к стандартным, низким и пониженным уровням шума

9 Установка

9 - 1 Способ монтажа

Предупреждение

Установка и техобслуживание блока должны производиться только квалифицированными специалистами, знающими местные положения и правила и имеющими опыт работы с данным оборудованием. Необходимо избегать установки агрегата на местах, где проведение технического обслуживания может быть опасным.

Обращение

Необходимо избегать небрежного обращения с блоком или ударов при падении. Агрегат можно перемещать только за опорную раму. Не допускайте падения блока во время разгрузки или перемещения, поскольку это может привести к значительному повреждению. Для подъема агрегата используйте проушины на опорной раме. Траверсу и тросы следует расположить так, чтобы избежать повреждения змеевика конденсатора или корпуса блока.

Место установки

Блоки выпускаются для наружной установки на крыше, на полу или ниже уровня поверхности земли при условии, что в месте установки нет препятствий для циркуляции воздуха для конденсатора. Блок должен находиться на прочном и ровном основании; в случае установки на крыше или на полу рекомендуется использовать подходящие балки для распределения весовых нагрузок. В случае установки блоков на земле необходимо подготовить бетонное основание, ширина и длина которого превышает установочные размеры блока, по меньшей мере, на 250 мм. Более того, это основание должно выдерживать вес блока, указанный в таблице технических данных.

Требования по размещению

Блоки охлаждаются воздухом, поэтому важно соблюдать минимальные расстояния, которые обеспечивают наилучшую вентиляцию змеевиков конденсаторов. Пространственные ограничения, снижающие поток воздуха, могут привести к значительному снижению охлаждающей способности и повышению потребления электроэнергии.

При определении места для блока нужно обеспечить достаточный воздушный поток через поверхность передачи тепла конденсатора. Для достижения наилучших эксплуатационных характеристик следует избегать двух условий: рециркуляции теплого воздуха и ограничения воздушного потока через теплообменник.

Оба эти условия приводят к увеличению давлений конденсации, которые уменьшают эффективность работы блока и его мощность.

Более того, уникальный микропроцессор способен определять параметры среды работы воздушно-охлаждаемого охладителя и оптимальную нагрузку в случае нестандартных условий.

После установки каждая из сторон блока должна быть доступна для периодического обслуживания. На рис. 1 показаны минимальные рекомендуемые расстояния.

Выход воздуха конденсатора по вертикали должен быть беспрепятственным, в противном случае, мощность и эффективность блока значительно снизятся.

Если блоки располагаются в местах, окруженных стенками или препятствиями той же высоты, что и блоки, то блоки должны, по крайней мере, на 2500 мм отделяться от препятствий (рис. 2). В случае, если препятствия выше блоков, блоки должны быть, по меньшей мере, на 3000 мм выше (рис. 4). Блоки, установленные ближе к стене или к другой вертикальной конструкции, чем минимально рекомендуемое расстояние, могут испытывать ограниченную подачу воздуха к змеевику и рециркуляцию теплого воздуха, что снижает их производительность и эффективность. Микропроцессорное управление проактивно реагирует на "нештатное состояние". В случае наличия одного или нескольких видов влияния, ограничивающих поток воздуха, микропроцессор будет подавать команды таким образом, чтобы компрессор(ы) продолжал(и) работать (при пониженной мощности), вместо того, чтобы выключаться при высоком давлении на выходе.

Если два или более блока расположены рядом друг с другом, рекомендуем располагать змеевики конденсаторов на расстоянии, по меньшей мере, 3600 мм друг от друга (рис. 3); сильный ветер может быть причиной рециркуляции теплого воздуха.

Для получения информации о других решениях по установке просьба обращаться к нашим техническим специалистам.

9 Установка

9 - 1 Способ монтажа

Приведенные выше рекомендации касаются общего случая установки. Специальная оценка выполняется подрядчиком на основании конкретной ситуации.

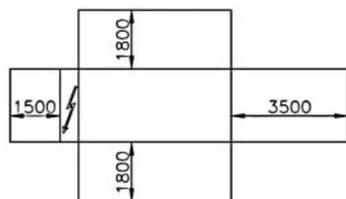


рис. 1

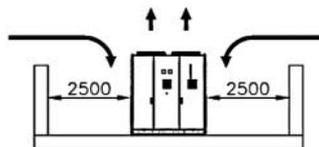


рис. 2

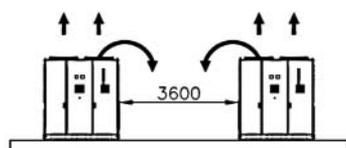


рис. 3

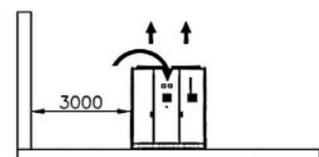


рис. 4

Акустическая защита

Если уровень шума должен удовлетворять специальным требованиям, необходимо обратить особое внимание на изоляцию блока от его основания путем применения соответствующих вибропоглоателей на самом устройстве, трубах подачи воды и электрических соединениях.

Хранение

Условия окружающей среды должны соответствовать следующим требованиям:

- Минимальная температура окружающей среды: -20°C
- Максимальная температура окружающей среды: $+57^{\circ}\text{C}$
- Максимальная относительная влажность: 95% без конденсации

9 Установка

9 - 2 Заправка, расход и количество воды

| Позиции (1) (5) | Охлаждающая вода | | | | | | Нагретая вода (2) | | | | Тенденция в случае несоответствия критериям | |
|--|---|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|---|-------------------|
| | Циркуляционная система | | Однократный поток | Охлажденная вода | | Низкая температура | | Высокая температура | | | | |
| | Циркулирующая вода | Поступающая вода (4) | | Циркулирующая вода [Ниже 20°C] | Поступающая вода (4) | Циркулирующая вода [20°C ~ 60°C] | Поступающая вода (4) | Циркулирующая вода [60°C ~ 80°C] | Поступающая вода (4) | | | |
| Элементы, которые необходимо регулировать: | pH | при 25°C | 6,5 ~ 8,2 | 6,0 ~ 8,0 | 6,0 ~ 8,0 | 6,8 ~ 8,0 | 6,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | 7,0 ~ 8,0 | Коррозия + накипь |
| | Электропроводность | [мСм/м] при 25°C | Менее 80 | Менее 30 | Менее 40 | Менее 80 | Менее 80 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Коррозия + накипь |
| | | (мкСм/см) при 25°C | (Менее 800) | (Менее 300) | (Менее 400) | (Менее 800) | (Менее 800) | (Менее 300) | (Менее 300) | (Менее 300) | (Менее 300) | Коррозия + накипь |
| | Ионы хлоридов | [мгCl ⁻ /л] | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 30 | Менее 30 | Коррозия |
| | Ионы сульфатов | [мгSO ²⁻ /л] | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 200 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 30 | Менее 30 | Коррозия |
| | М-щелочность (pH 4,8) | [мгCaCO ₃ /л] | Менее 100 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 100 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Накипь |
| | Общая жесткость | [мгCaCO ₃ /л] | Менее 200 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 200 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Менее 70 | Накипь |
| | Кальциевая жесткость | [мгCaCO ₃ /л] | Менее 150 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Менее 50 | Накипь |
| | Ионы силикатов | [мгSiO ₂ /л] | Менее 50 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Менее 30 | Накипь |
| | Кислород | (мг O ₂ /л) | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Коррозия |
| | Размер частиц | (мм) | Менее 0,5 | Менее 0,5 | Менее 0,5 | Менее 0,5 | Менее 0,6 | Менее 0,5 | Менее 0,6 | Менее 0,5 | Менее 0,6 | Эрозия |
| | Общее содержание растворенных твердых веществ | (мг / л) | Менее 1000 | Менее 1000 | Менее 1000 | Менее 1000 | Менее 1001 | Менее 1000 | Менее 1001 | Менее 1000 | Менее 1001 | Эрозия |
| Этилен, пропиленгликоль (мас. конц.) | | Менее 60% | Менее 60% | --- | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | Менее 60% | --- | |
| Позиции для проверки: | Ионы нитрата | (мг NO ₃ ⁻ /л) | Менее 100 | Менее 100 | Менее 100 | Менее 100 | Менее 101 | Менее 100 | Менее 101 | Менее 100 | Менее 101 | Коррозия |
| | ТОС Общее содержание органического углерода | (мг / л) | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Накипь |
| | Железо | [мгFe ²⁺ /л] | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Менее 1,0 | Менее 0,3 | Коррозия + накипь |
| | Медь | [мгCu ²⁺ /л] | Менее 0,3 | Менее 0,1 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Коррозия |
| | Ионы сульфитов | [мгS ²⁻ /л] | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Не обнаруживается | Коррозия |
| | Ионы аммония | [мгNH ₄ ⁺ /л] | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 1,0 | Менее 1,0 | Менее 0,1 | Менее 0,3 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Менее 0,1 | Коррозия |
| | Остаточные хлориды | [мгCl ⁻ /л] | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,3 | Менее 0,25 | Менее 0,3 | Менее 0,1 | Менее 0,3 | Коррозия |
| | Свободный карбид | [мгCO ₂ /л] | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Менее 4,0 | Коррозия |
| Показатель устойчивости | | 6,0 ~ 7,0 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | Коррозия + накипь |

- 1 Названия, определения и агрегаты соответствуют стандарту JIS K 0101. Значения и единицы измерения в скобках являются устаревшими и приводятся только для справки.
- 2 Коррозия обычно значительна при использовании подогретой воды (более 40°C). Желательно принять меры против коррозии, особенно в случае, когда железные детали пребывают в прямом контакте с водой, без защитных покрытий. Например, обрабатывать химикатами.
- 3 В системе охлаждающей воды с герметической охлаждающей башней вода в замкнутом контуре должна соответствовать стандартам для нагретой воды, а свободно протекающая вода - стандартам для охлаждающей воды.
- 4 В качестве подаваемой воды рассматривается питьевая, техническая и грунтовая вода, за исключением естественной, нейтральной и мягкой воды.
- 5 Указанные выше позиции следует рассматривать в рамках возможного действия коррозии и накипи.
- 6 Указанные выше пределы должны рассматриваться как общая рекомендация. Они не могут полностью гарантировать отсутствие коррозии и разрушения. Некоторые сочетания элементов или наличие компонентов, не указанных в таблице, или неучтенных факторов могут привести к возникновению коррозии.

9 Установка

9 - 2 Заправка, расход и количество воды

Содержание воды в охлаждающих контурах

Контур распределения охлажденной воды должен содержать минимальное количество воды для предотвращения незапланированных запусков и остановок компрессора.

Фактически, каждый раз при запуске компрессора выделяется избыточное количество масла и одновременно повышается температура в статоре электродвигателя компрессора из-за бросков пускового тока при запуске.

Для предотвращения повреждения компрессоров, предусмотрено использование устройства для ограничения частых остановок и запусков.

В течение одного часа предусматривается не более 6 запусков компрессора. Таким образом, на стороне установки необходимо обеспечить, чтобы содержание воды допускало более постоянное функционирование блока и, следовательно, более комфортные условия.

Минимальное содержание воды в устройстве рассчитывается по следующей упрощенной формуле:

Для агрегата с 2-мя компрессорами

$$M (\text{л}) = (0,1595 \times \Delta T(^{\circ}\text{C}) + 3,0825) \times P (\text{кВт})$$

Для агрегата с 3-мя компрессорами

$$M (\text{л}) = (0,0443 \times \Delta T(^{\circ}\text{C}) + 1,6202) \times P (\text{кВт})$$

где:

M минимальное количество воды в одном агрегате, выраженное в литрах

P Охлаждающая способность блока, выраженная в кВт

ΔT разность температур воды на входе/выходе испарителя в $^{\circ}\text{C}$

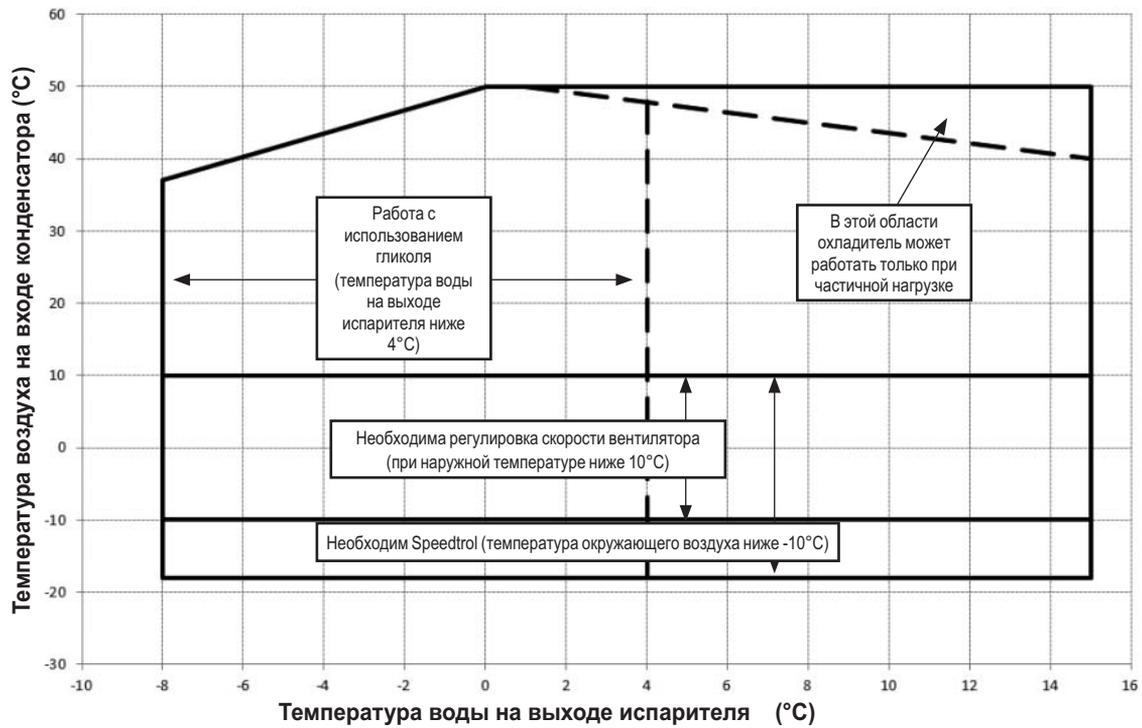
Данная формула подходит для:

- стандартных параметров микропроцессора

Для более точного определения количества воды рекомендуем обратиться к проектировщику установки.

10 Рабочий диапазон

10 - 1 Рабочий диапазон



3
10

10 Рабочий диапазон

10 - 2 Поправочный коэффициент

Таблица 1 - Максимальное и минимальное значения Δt воды для испарителя

| | | |
|---|----|---|
| Максимальный перепад температуры Δt воды в испарителе | °C | 8 |
| Минимальный перепад температуры Δt воды в испарителе | °C | 4 |

Таблица 2 - Степени загрязнения испарителя

| “Степени загрязнения м ² °C / кВт” | “Охлаждающая способность Поправочный коэффициент” | “Потребляемая мощность Поправочный коэффициент” | “EER Поправочный коэффициент” |
|---|---|---|-------------------------------|
| 0,0176 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 0,0440 | 0,978 | 0,986 | 0,992 |
| 0,0880 | 0,957 | 0,974 | 0,983 |
| 0,1320 | 0,938 | 0,962 | 0,975 |

Таблица 3 - Поправочные коэффициенты на высоту над уровнем моря

| Высота над уровнем моря (м) | 0 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 1800 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Барометрическое давление (мбар) | 1013 | 977 | 942 | 908 | 875 | 843 | 812 |
| Поправочный коэффициент мощности охлаждения | 1,000 | 0,993 | 0,986 | 0,979 | 0,973 | 0,967 | 0,960 |
| Поправочный коэффициент потребляемой мощности | 1,000 | 1,005 | 1,009 | 1,015 | 1,021 | 1,026 | 1,031 |
| Максимальная температура окружающей среды | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,992 | 0,980 | 0,968 |

Таблица 4.1 - Минимальное процентное содержание гликоля при низкой температуре воды

| Температура воды на выходе из испарителя (°C) | 2 | 0 | -2 | -4 | -6 | -8 |
|---|----|----|----|----|----|----|
| Этиленгликоль (%) | 10 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 |
| Пропиленгликоль (%) | 10 | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 |

Примечание: Минимальное процентное содержание гликоля для использования при температуре воды на выходе из испарителя ниже 4°C для предотвращения замерзания системы циркуляции воды

Таблица 4.2 - Минимальное процентное содержание гликоля при низкой температуре воздуха снаружи

| Температура окружающего воздуха (°C) (2) | -3 | -8 | -15 | -23 | -35 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Этиленгликоль (%) (1) | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% |
| Температура окружающего воздуха (°C) (2) | -3 | -7 | -12 | -20 | -32 |
| Пропиленгликоль (%) (1) | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% |

Примечание (1): Минимальное процентное содержание гликоля для предотвращения замерзания системы циркуляции воды при указанной температуре наружного воздуха

Примечание (2): Температура наружного воздуха превышает эксплуатационные ограничения блока, поэтому в зимний период при простое может потребоваться защита системы циркуляции воды

Таблица 5 - Поправочные коэффициенты при низкой температуре воды на выходе испарителя

| Температура воды на выходе из испарителя (°C) | 2 | 0 | -2 | -4 | -6 | -8 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Охлаждающая способность | 0,842 | 0,785 | 0,725 | 0,670 | 0,613 | 0,562 |
| Потребляемая мощность компрессора | 0,950 | 0,940 | 0,920 | 0,890 | 0,870 | 0,840 |

Примечание: Поправочные коэффициенты, которые необходимо учитывать в эксплуатационных условиях: температура воды на выходе из испарителя 7°C

Таблица 6 - Поправочные коэффициенты для смеси воды и гликоля

| | | Этиленгликоль (%) | 10% | 20% | 30% | 40% | 50% |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Этиленгликоль | Охлаждающая способность | | 0,991 | 0,982 | 0,972 | 0,961 | 0,946 |
| | Потребляемая мощность компрессора | | 0,996 | 0,992 | 0,986 | 0,976 | 0,966 |
| | Скорость потока (Δt) | | 1,013 | 1,04 | 1,074 | 1,121 | 1,178 |
| | Падение давления в испарителе | | 1,070 | 1,129 | 1,181 | 1,263 | 1,308 |
| Пропиленгликоль | Охлаждающая способность | | 0,985 | 0,964 | 0,932 | 0,889 | 0,846 |
| | Потребляемая мощность компрессора | | 0,993 | 0,983 | 0,969 | 0,948 | 0,929 |
| | Скорость потока (Δt) | | 1,017 | 1,032 | 1,056 | 1,092 | 1,139 |
| | Падение давления в испарителе | | 1,120 | 1,272 | 1,496 | 1,792 | 2,128 |

operangecorr_1-2-3_Rev.00_1

10 Рабочий диапазон

10 - 2 Поправочный коэффициент

Как использовать поправочные коэффициенты, указанные в предыдущих таблицах

А) Смесь воды и гликоля --- Температура воды на выходе испарителя > 4°C

- зависит от типа и процентного содержания (%) гликоля в системе (см. Табл. 4.2 и 6)
- умножьте значения охлаждающей способности, потребляемой мощности компрессора на поправочный коэффициент из таблицы 6
- на основании нового значения охлаждающей способности рассчитайте скорость потока (л/с) и падение давления в испарителе (кПа)
- затем умножьте новое значение скорости потока и новое значение падения давления в испарителе на поправочные коэффициенты из таблицы 6

Пример

Размер блока: EWAD670CZXS

Смесь: Вода
 Эксплуатационные условия: Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C- Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C

- Охлаждающая способность: 672 кВт
- Потребляемая мощность: 245 кВт
- Скорость потока (Δt 5°C): 32,00 л/с
- Падение давления в испарителе: 80 кПа

Смесь: Вода + 30% этиленгликоля (для зимней температуры воздуха до -15°C)
 Эксплуатационные условия: Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C- Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C

- Охлаждающая способность: $672 \times 0,972 = 653$ кВт
- Потребляемая мощность: $245 \times 0,986 = 242$ кВт
- Скорость потока (Δt 5°C): $31,19$ (относится к 653 кВт) $\times 1,074 = 33,50$ л/с
- Падение давления в испарителе: $76,25$ (относится к 31,19 л/с) $\times 1,181 = 90,06$ кПа

В) Смесь воды и гликоля --- Температура воды на выходе испарителя < 4°C

- зависит от типа и процентного содержания (%) гликоля в системе (см. Табл. 4.1, 4.2 и Табл.6)
- зависит от температуры воды на выходе из испарителя (см. таблицу 5)
- умножьте значения охлаждающей способности, потребляемой мощности компрессора на поправочный коэффициент из таблиц 5 и 6
- на основании нового значения охлаждающей способности рассчитайте скорость потока (л/с) и падение давления в испарителе (кПа)
- затем умножьте новое значение скорости потока и новое значение падения давления в испарителе на поправочные коэффициенты из таблицы 6

Пример

Размер блока: EWAD670CZXS

Смесь: Вода
 Стандартные условия работы конденсатор 30°C

- Охлаждающая способность: 710 кВт
- Потребляемая мощность: 219 кВт
- Скорость потока (Δt 5°C): 33,90 л/с
- Падение давления в испарителе: 88 кПа

Смесь: Вода + 30% этиленгликоль (для низкой температуры на выходе из испарителя -1/-6°C)
 Эксплуатационные условия: Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) -1/-6°C- Температура воздуха на входе в конденсатор 30°C

- Охлаждающая способность: $710 \times 0,613 \times 0,972 = 423$ кВт
- Потребляемая мощность: $219 \times 0,870 \times 0,986 = 188$ кВт
- Скорость потока (Δt 5°C): $20,22$ л/с (относится к 423 кВт) $\times 1,074 = 21,72$ л/с
- Падение давления в испарителе: $38,28$ кПа (относится к 20,00 л/с) $\times 1,181 = 45,21$ кПа

10 Рабочий диапазон

10 - 2 Поправочный коэффициент

Таблица 7 - Поправочные коэффициенты для возможных значений статического давления вентилятора

| Внешнее статическое давление (Па) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Мощность охлаждения (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 0,998 | 0,996 | 0,995 | 0,993 | 0,992 | 0,991 | 0,989 | 0,986 | 0,985 | 0,982 |
| Потребляемая компрессором мощность (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 1,004 | 1,009 | 1,012 | 1,018 | 1,021 | 1,024 | 1,027 | 1,034 | 1,039 | 1,045 |
| Уменьшение максимальной CIAT (°C) | 1,000 | -0,3 | -0,5 | -0,7 | -1,0 | -1,1 | -1,3 | -1,6 | -1,8 | 2,1 | -2,4 |

CIAT: Температура воздуха на входе конденсатора

| Внешнее статическое давление (Па) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Мощность охлаждения (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 0,996 | 0,991 | 0,985 | 0,978 | 0,97 | 0,954 | 0,927 |
| Потребляемая компрессором мощность (кВт) Поправочный коэффициент | 1,000 | 1,005 | 1,012 | 1,02 | 1,028 | 1,039 | 1,058 | 1,092 |
| Уменьшение максимальной CIAT (°C) | 1,000 | -0,3 | -0,7 | -1,1 | -1,6 | -2,2 | -3,3 | -5,1 |

CIAT: Температура воздуха на входе конденсатора

Как использовать поправочные коэффициенты, указанные в предыдущих таблицах

Пример

Размер блока:

EWAD670CZXS

- Внешнее статическое давление

- Эксплуатационные условия:

- Охлаждающая способность:

- Потребляемая мощность:

- Максимальная CIAT (Температура воздуха на входе конденсатора): 50°C (см. график предельных условий эксплуатации)

0 Па

Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C-

Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C

672 кВт

245 кВт

- Внешнее статическое давление

- Эксплуатационные условия:

Температура воздуха на входе в конденсатор 35°C

- Охлаждающая способность:

- Потребляемая мощность:

- Максимальная CIAT

40 Па

Температура воды на выходе из испарителя (ELWT) 12/7°C-

672 x 0,978 = 657 кВт

245 x 1,028 = 252 кВт

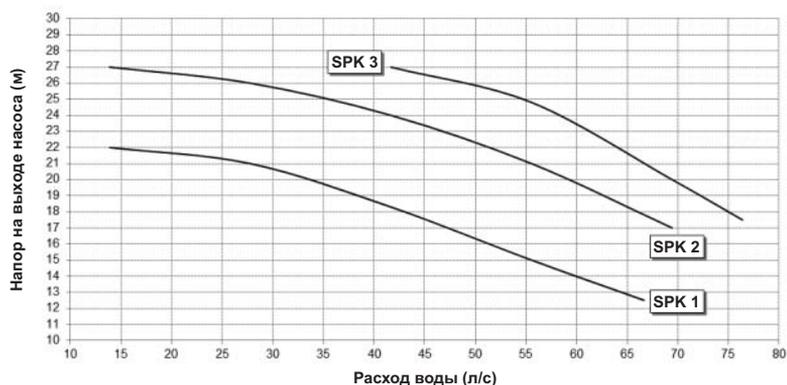
50 - 1,6 = 48,4°C

11 Характеристика гидравлической системы

11 - 1 Характеристики насоса

Набор для водяного насоса - Выходная сторона

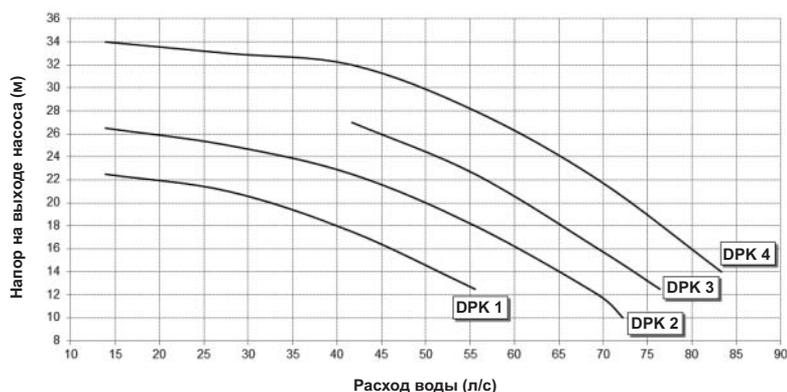
Один насос (2 полюса) - выходная сторона



Примечание

- приведенные выше кривые относятся только к выходной стороне насоса
- при выборе насоса следует учитывать значения падения давления, связанные с установкой и испарением
- при использовании смеси воды и гликоля просьба обращаться на завод-изготовитель, поскольку характеристики могут отличаться от указанных выше

Двойной насос (2 полюса) - выходная сторона



Примечание

- приведенные выше кривые относятся только к выходной стороне насоса
- при выборе насоса следует учитывать значения падения давления, связанные с установкой и испарением
- при использовании смеси воды и гликоля просьба обращаться на завод-изготовитель, поскольку характеристики могут отличаться от указанных выше

11 Характеристика гидравлической системы

11 - 1 Характеристики насоса

Набор для водяного насоса - Матрица сочетаний

| Вариант | Размер | Вариант | Размер | Один насос | | | Сдвоенный насос | | | |
|------------------------|--------|-----------|--------|------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|
| | | | | SPK 1 | SPK 2 | SPK 3 | DPK 1 | DPK 2 | DPK 3 | DPK 4 |
| EWAD-CZXS EWAD-CZXL | 670 | EWAD-CZXR | 640 | X | X | | X | X | | |
| | 740 | | 700 | X | X | | X | X | | |
| | 830 | | 790 | X | X | | X | X | | |
| | 900 | | 850 | X | X | | X | X | | |
| | C10 | | 980 | X | X | X | X | X | X | X |
| | C11 | | C10 | X | X | X | X | X | X | X |
| | C12 | | C11 | X | X | X | | X | X | X |
| | C13 | | C12 | X | X | X | | X | X | X |
| | C14 | | C13 | X | X | X | | X | X | X |
| | C15 | | C14 | | | X | | | X | X |
| | C16 | | C15 | | | | | | | |
| | C17 | | C16 | | | | | | | |
| | C18 | | C17 | | | | | | | |

Набор для водяного насоса - Техническая информация

| | | Мощность двигателя насоса (кВт) | Ток двигателя насоса (А) | Электропитание (В-ф-Гц) | PN | Двигатель Защита | Изоляция (Класс) | Рабочая температура (°C) |
|---------------|-------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|----|------------------|------------------|--------------------------|
| Один Насос | SPK 1 | 11,0 | 20,0 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | SPK 2 | 15,0 | 26,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | SPK 3 | 18,5 | 32,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| Двойной Насос | DPK 1 | 11,0 | 20,0 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | DPK 2 | 15,0 | 26,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | DPK 3 | 18,5 | 32,5 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |
| | DPK 4 | 22,0 | 39,0 | 400 В-3 ф-50 Гц | 16 | IP55 | Класс F | -20 +140 |

Примечание

- при использовании смеси воды и гликоля просьба обращаться на завод-изготовитель, поскольку характеристики могут отличаться от указанных выше

11 Характеристика гидравлической системы

11 - 2 Падение давления для полной рекуперации теплоты

Значения падения давления при полной и частичной рекуперации тепла

Для определения падения давления для различных вариантов или условий работы воспользуйтесь следующей формулой:

$$PD_2 \text{ (кПа)} = PD_1 \text{ (кПа)} \times \left(\frac{Q_2 \text{ (л/с)}}{Q_1 \text{ (л/с)}} \right)^{1,87}$$

где:

- PD₂** Определяемое падение давления (кПа)
- PD₁** Падение давления при номинальных условиях (кПа)
- Q₂** расход воды при новых условиях эксплуатации (л/с)
- Q₁** расход воды при номинальных условиях (л/с)

Как пользоваться формулой: Пример

Для работы агрегата EWAD670CZXS были выбраны следующие условия:

- Температура на выходе в режиме частичной рекуперации тепла 50/55°C

Теплопроизводительность при заданных условиях: 81,8 кВт

Расход воды в заданных условиях: 3,91 л/с

Агрегат EWAD670CZXS при номинальных рабочих условиях имеет следующие характеристики:

- Температура на выходе в режиме частичной рекуперации тепла 40/45°C

- воздух на входе конденсатора: 35°C

Теплопроизводительность при заданных условиях: 120 кВт

Расход воды в заданных условиях: 5,71 л/с

Падение давления в заданных условиях: 24 кПа

Падение давления при выбранных условиях работы составит:

$$PD_2 \text{ (кПа)} = 24 \text{ (кПа)} \times \left(\frac{3,91 \text{ (л/с)}}{5,71 \text{ (л/с)}} \right)^{1,87}$$

$$PD_2 \text{ (кПа)} = 12 \text{ (кПа)}$$

In all of us,
a green heart



Компания Daikin занимает уникальное положение в области производства оборудования для кондиционирования воздуха, компрессоров и хладагентов. Это стало причиной ее активного участия в решении экологических проблем. В течение нескольких лет деятельность компании Daikin была направлена на то, чтобы достичь лидирующего положения по поставкам продукции, которая в минимальной степени оказывает воздействие на окружающую среду. Эта задача требует, чтобы разработка и проектирование широкого спектра продуктов и систем управления выполнялись с учетом экологических требований и были направлены на сохранение энергии и снижение объема отходов.

Настоящий каталог составлен только для справочных целей, и не является предложением, обязательным для выполнения компанией Daikin Europe N.V. Его содержание составлено компанией Daikin Europe N.V. на основании сведений, которыми она располагает. Компания не дает прямую или связанную гарантию относительно полноты, точности, надежности или соответствия конкретной цели содержания каталога, а также продуктов и услуг, представленных в нем. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Daikin Europe N.V. отказывается от какой-либо ответственности за прямые или косвенные убытки, понимаемые в самом широком смысле, вытекающие из прямого или косвенного использования и/или трактовки данного буклета. На все содержание распространяется авторское право Daikin Europe N.V.



Компания Daikin Europe N.V. принимает участие в Программе сертификации Eurovent для кондиционеров (AC), жидкостных холодильных установок (LCP) и фанкойлов (FCU). Проверьте текущий срок действия сертификата онлайн: www.eurovent-certification.com или перейдите к: www.certiflash.com



Продукция компании Daikin распространяется компанией: