



Прецизионные кондиционеры Модельный ряд Small Systems («Малые системы»)



Технические характеристики 50/60 Гц

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 50/60 Гц

Содержание

Описание	Страница
Информация о компании ЙОРК.....	3
Модельный ряд данной продукции.....	4
Прочие модельные ряды продукции прецизионного регулирования компании ЙОРК.....	4
Маркировка оборудования.....	6
Размеры и вес блоков внутреннего размещения.....	7
Конденсаторы - Размеры и вес.....	8
Технические характеристики – Стандартное исполнение.....	9
Технические характеристики - Дополнительные опции.....	12
Общие технические характеристики.....	17
Схема системы с конденсатором воздушного охлаждения	18
Схема системы, работающей на охлажденной воде	19
Воздухоохлаждаемые установки - Холодопроизводительности, 50 Гц.....	20
Воздухоохлаждаемые установки - Холодопроизводительности, 60 Гц.....	20
Установки работающие на охлажденной воде-Холодопроизводительности, 50/60 Гц	21
Электротехнические характеристики – Установки воздушного охлаждения, 400В/50 Гц	22
Электротехнические характеристики – Установки воздушного охлаждения, 220В/60 Гц	22
Электротехнические характеристики – Установки воздушного охлаждения, 380В/60 Гц	23
Электротехнические характеристики – Установки воздушного охлаждения, 460В/60 Гц	23
Электротехнические характеристики – Установки работающие на охлажденной воде, 400В/50 Гц	24
Электротехнические характеристики – Установки работающие на охлажденной воде, 220В/60 Гц	24
Электротехнические характеристики – Установки работающие на охлажденной воде, 380В/60 Гц	25
Электротехнические характеристики – Установки работающие на охлажденной воде, 460В/60 Гц	25

Документ: Y 4.01-07-06-1

ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ ЙОРК

Компания ЙОРК - Johnson Controls разрабатывает, производит, осуществляет продажу и сервисное обслуживание систем отопления и кондиционирования воздуха, а также компрессоров для бытового, коммерческого и промышленного секторов рынка, а также газокompрессорное оборудование для промышленного, технологического и коммерческого холодильного оборудования.

Компания производит широкий спектр продукции для кондиционирования воздуха, в том числе: фен-койлы, установки прецизионного кондиционирования, системы воздухораспределения, монтируемые под полом, установки для контейнеров телекоммуникационного оборудования, системы с переменным объемом воздуха, мини-сплит системы, моноблочные воздушные кондиционеры, установки кондиционирования, монтируемые на крыше (руф-топы), холодильные машины воздушного и водяного охлаждения, тепловые насосы, а также абсорбционные холодильные машины. Мы также производим компрессоры различных типов: герметичные, спиральные, поршневые, винтовые и центробежные.

Продукция ЙОРКа установлена на ядерных подводных лодках, которые работают на большой глубине в океане. Она используется глубоко под землей в золотодобывающих шахтах в Южной Африке. Холодильные машины ЙОРКа обслуживают тоннель под Ла-Маншем - там работает самая крупная в мире водяная установка. Комплекс самых высоких зданий в мире в Малазии также обслуживается охладителями ЙОРКА.

Другие известные объекты, где установлено оборудование ЙОРКА: здание Оперы в Сиднее, Аэропорты Charles de Gaulle и Jeddah, большинство коммерческих высотных зданий в Гонконге, Исламский Университет в Риаде, здание парламента в Великобритании, московский Кремль, Капитолий и Пентагон в Вашингтоне (округ Колумбия, США). Компания ЙОРК в определенном смысле "делает погоду", поставляя оборудование для создания искусственных снежных покрытий для большинства наиболее известных горнолыжных курортов.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ДАННОЙ ПРОДУКЦИИ

SMALL SYSTEMS (МАЛЫЕ СИСТЕМЫ)

В модельный ряд Small Systems («Малых систем») входят модули 2-х типоразмеров, обеспечивающие номинальную производительность 6, 12 и 18 кВт на каждый модуль. Модули соответствуют базовой концепции Small Systems («Малых систем») ЙОРКА. Выбор установки выполняется для одного модуля.

Установки выпускаются в конфигурации с подачей воздуха вниз и возвратом его сверху или с подачей воздуха вверх и возвратом его с передней стороны. Для охлаждения может использоваться прямое испарение с воздушным охлаждением и охлажденная вода. Установки модельного ряда Small Systems («Малых систем») оборудованы спиральными (Scroll) компрессорами, пароувлажнителями электродного типа, электронагревательными элементами (оребренная трубчатая конструкция из нержавеющей стали), воздушными фильтрами класса EU4, центробежными вентиляторами с лопастями загнутыми вперед и ременным приводом. В качестве хладагента используется R407C. Установки оборудованы микропроцессорными контроллерами серии DELTA, которые полностью совместимы с системами BES/BMS и сетями Windows.

ПРОЧИЕ МОДЕЛЬНЫЕ РЯДЫ ПРОДУКЦИИ ПРЕЦИЗИОННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КОМПАНИИ ЙОРК

ПРЕЦИЗИОННЫЕ МОДУЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Прецизионные модульные установки кондиционирования выпускаются в 4-х типоразмерах модулей с номинальными производительностями 10, 15, 20, 25, 30, 35 и 40 кВт на модуль. Эти модули являются основой модульной концепции компании ЙОРК. Выбор установки может осуществляться на базе одного модуля для установок с одним контуром циркуляции или на базе комбинации двух модулей в системах с двумя контурами циркуляции (системы Duplex). Системы Duplex имеют ряд преимуществ в конфигурации, так как модули могут размещаться в различных местах помещения.

ПРЕЦИЗИОННЫЕ ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С ДВУМЯ КОНТУРАМИ ЦИРКУЛЯЦИИ

Прецизионные установки кондиционирования с двумя контурами циркуляции выпускаются в 3-х типоразмерах и обеспечивают номиналы производительности 30, 40, 50, 60, 70 и 80 кВт (с шагом приращения 10 кВт). Установки имеют два контура циркуляции, которые смонтированы на общей раме. Возможны конфигурации с направлением подачи воздуха вниз и вверх. Для охлаждения используется только непосредственное испарение с воздушным охлаждением.

УСТАНОВКИ ПРЕЦИЗИОННОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ СЕРИИ ПЛАГ ФЕН (PLUG FAN)

Установки прецизионного кондиционирования серии Plug Fan («плаг фен») выпускаются в 3 типоразмерах с номиналами производительности от 18 до 90 кВт для 7 моделей, использующих охлажденную воду и от 18 до 77 кВт для 6 моделей с непосредственным охлаждением. Установки стандартного исполнения оборудованы радиальными вентиляторами с лопастями загнутыми назад, обеспечивающими внешнее статическое давление до 350 Па.

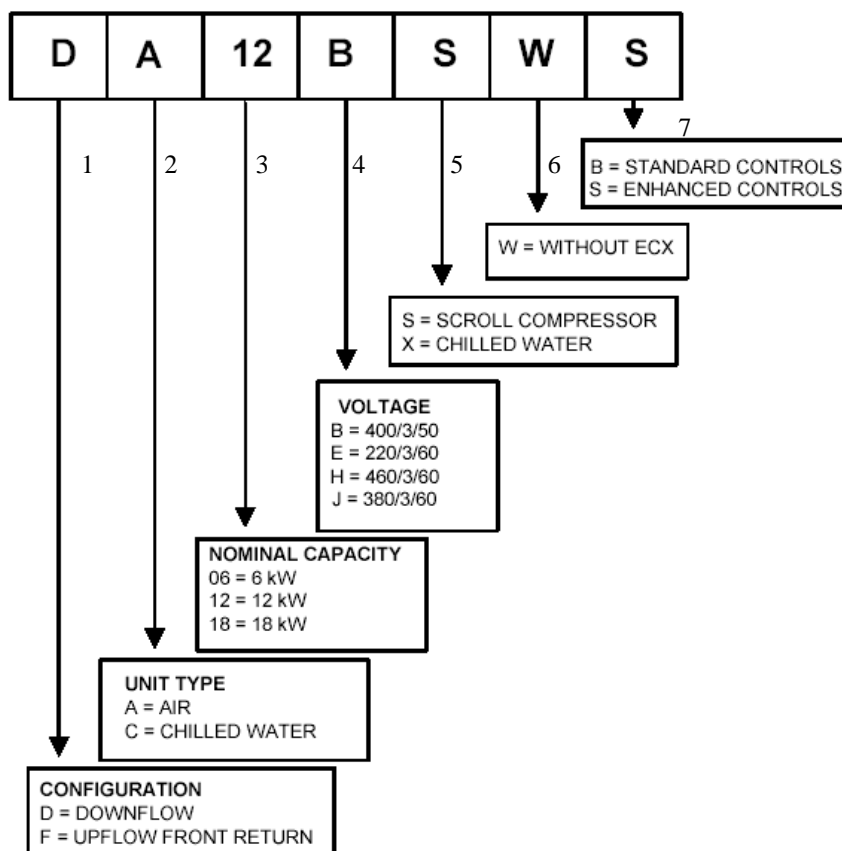
УСТАНОВКИ, РАБОТАЮЩИЕ НА ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЕ DCS/FCS

Прецизионные установки кондиционирования, работающие на охлажденной воде, серий DCS/FCS выпускаются в 3-х типоразмерах с номинальными производительностями 60, 80 и 100 кВт. Установки могут быть поставлены с направлением подачи воздуха вверх и вниз. Возврат воздуха может быть организован сверху, снизу, с передней и задней стороны. Установки этой серии идеально подходят для крупных центров хранения данных, в которых использование установок с воздушным охлаждением или водяным / гликолевым охлаждением будет непрактичным вследствие несоответствия размера здания и прецизионного регулирования нагрузки охлаждения.

МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

В модельный ряд Small Systems («Малых систем») входят модули 2-х типоразмеров, обеспечивающие номинальную производительность 6, 12 и 18 кВт на каждый модуль. Модули соответствуют базовой концепции Small Systems («Малых систем») ЙОРКА. Выбор установки выполняется для одного модуля.

Установки выпускаются в конфигурации с подачей воздуха вниз и возвратом его сверху или с подачей воздуха вверх и опциями возврата его с передней и задней стороны. Для охлаждения может использоваться прямое испарение с воздушным охлаждением и охлажденная вода. Установки модельного ряда Small Systems («Малых систем») оборудованы спиральными (Scroll) компрессорами, пароувлажнителями электродного типа, электронагревательными элементами (оребренная трубчатая конструкция из нержавеющей стали), воздушными фильтрами класса EU4, центробежными вентиляторами с лопастями загнутыми вперед и ременным приводом. В качестве хладагента используется R407C. Установки оборудованы микропроцессорными контроллерами серии DELTA, которые полностью совместимы с новейшими системами BES/BMS.



- 1- Конфигурация: D= Направление подачи воздуха вниз; F= Направление подачи воздуха вверх, возврат с передней стороны
- 2- Тип установки: A= Воздушное охлаждение (конденсатора); C= Охлажденная вода
- 3- Номинал производительности в кВт:
06= 6 кВт; 12= 12 кВт; 18= 18 кВт
- 4- Напряжение электропитания:
B= 400/3/50
E= 220/3/60
H= 460/3/60
J= 380/3/60
- 5- S= спиральный компрессор; X=Охлажденная вода
- 6- W= функция свободного охлаждения отсутствует
- 7- Регуляторы: S= стандартные регуляторы; G= Усовершенствованный контролер

РАЗМЕРЫ И ВЕС БЛОКОВ ВНУТРЕННЕГО РАЗМЕЩЕНИЯ

Размеры (мм)

Модель	06	12	18
Ширина x Глубина	600 x 600	600 x 600	775 x 775
Высота	1980	1980	1980

Вес (кг)

Модель	06	12	18
Воздушное охлаждение	305	320	340
Охлажденная вода	250	260	280

КОНДЕНСАТОРЫ - РАЗМЕРЫ И ВЕС

Температура наружного воздуха 30°C

Модель	06	12	18
Модель конденсатора х 1	ACS401A	ACS402A	ACS402A
Потребляемая мощность конденсатора	0.2	0.4	0.4
Уровень звукового давления на расст. 10м, дБ(А) (*)	45	48	48
Расход воздуха (м3/час)	3215	6431	6431
Число вентиляторов х Диаметр (мм)	1x400	2x400	2x400
Входной/выходной штуцеры конденсатора(мм)	14/12	20/18	20/18
Размеры: Ширина х Глубина (мм)	780x555	1380x555	1380x555
Вес (кг)	18	30	30

Температура наружного воздуха 35°C

Модель	06	12	18
Модель конденсатора х 1	ACS401A	ACS402A	ACS402B
Потребляемая мощность конденсатора	0.2	0.4	0.4
Уровень звукового давления на расст. 10м, дБ(А) (*)	45	48	48
Расход воздуха (м3/час)	3215	6431	5819
Число вентиляторов х Диаметр (мм)	1x400	2x400	2x400
Входной/выходной штуцеры конденсатора(мм)	14/12	20/18	22/20
Размеры: Ширина х Глубина (мм)	780x555	1380x555	1380x555
Вес (кг)	18	30	33

Температура наружного воздуха 40°C

Модель	06	12	18
Модель конденсатора х 1	ACS402A	ACS402A	ACS403A
Потребляемая мощность конденсатора	0.4	0.4	0.6
Уровень звукового давления на расст. 10м,	48	48	50
Расход воздуха (м3/час)	6431	6431	9645
Число вентиляторов х Диаметр (мм)	2x400	2x400	3x400
Входной/выходной штуцеры конденсатора(мм)	20/18	20/18	24/22
Размеры: Ширина х Глубина (мм)	1380x555	1380x555	1980x555
Вес (кг)	30	30	45

Температура наружного воздуха 45°C

Модель	06	12	18
Модель конденсатора х 1	ACS402A	ACS403A	ACS502A
Потребляемая мощность конденсатора	0.4	0.6	1.6
Уровень звукового давления на расст. 10м,	48	50	56
Расход воздуха (м3/час)	6431	9645	14568
Число вентиляторов х Диаметр (мм)	2x400	3x400	2x500
Входной/выходной штуцеры конденсатора(мм)	20/18	24/22	35/28
Размеры: Ширина х Глубина (мм)	1380x555	1980x555	2042 х 828
Вес (кг)	30	45	81

(*) Уровень звукового давления дБ(А) , измеренный на расстоянии 10 метров в безэховой камере

Примечания:

1. Электродвигатели вентиляторов воздухоохлаждаемых конденсаторов стандартного исполнения имеют 4 полюса. Данные по уровню звуковых характеристик для версий малошумного исполнения с 6 и 8 полюсами получите на заводе изготовителе.
2. Все конденсаторы поставляются с монтажной опорой. При монтаже в горизонтальном положении конденсаторы моделей ACS 401-403 имеют высоту 712 мм, а конденсаторы моделей ACS 501-503 имеют высоту 948 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЭЛЕМЕНТЫ СТАНДАРТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Корпус

Рамы корпуса изготовлены из стальных секций с покрытием Zintec 1.5 мм. Корпус имеет напыленное эпоксидное покрытие с текстурой типа "апельсиновой корки". Внутренние панели всех корпусов изготовлены из оцинкованной стали. Конструкция внешних панелей аналогична конструкции корпуса, за исключением покрытия Zintec 1.0 мм и они покрашены в цвет RAL 9018. Фронтальные панели крепятся к раме с помощью защелок с поворотом на одну четверть оборота. Боковые панели крепятся к раме с помощью хромированных болтов. Все панели смонтированы заподлицо. Для уплотнения между панелями и секциями рамы используется пена с ячейками закрытой структуры, которая закрыта негорючим накрывающим материалом, соответствующим требованиям стандартов B.S.476, часть 6, 7 и UL 94. Полный доступ в установку (и возможность сервисного обслуживания) обеспечен с передней стороны.

Теплообменник охлаждения

Теплообменник охлаждения - многорядная конструкция из медных труб с наружным диаметром от 3/8" с алюминиевым оребрением. Большая поверхность теплообмена обеспечивает высокое значение отношения производительности по явному теплу к полной производительности и низкий перепад давления по воздушной стороне (т.е. снижение требований к мощности вентилятора и низкий уровень шума). Все теплообменники непосредственного охлаждения испарения испытываются при давлении 25 бар. Теплообменники охлаждающей воды испытываются на давление при 10 бар.

Установки с непосредственным охлаждением (DX)

Модули имеют независимые контуры циркуляции хладагента. Каждый контур циркуляции оборудован распределителем жидкости, терморегулирующим клапаном, электромагнитным клапаном, смотровым стеклом и фильтром осушитель. Режим насосной прокачки является стандартной опцией для всех воздухоохлаждаемых моделей.

Установки, работающие на охлажденной воде

Установки оборудованы трехходовым регулирующим клапаном с возможностью ручной перестановки. Подбор регулирующих клапанов обеспечивается таким образом, чтобы обеспечить диапазон воздействия от 0.3 до 0.5. Штуцеры подключений линий подачи и возврата воды оборудованы наружной резьбой стандарта BSP.

Вентиляторы

Большие, низкоскоростные вентиляторы двустороннего всасывания с широкими лопастями, загнутыми вперед, оборудованы самоустанавливающимися подшипниками "продолжительной смазки", используемыми для минимизации уровня шума. Вентиляторы имеют ременный привод.

Электродвигатели

Электродвигатели - типа TEFC. Исполнение электродвигателя IP54 с классом изоляции "F".

Воздушные фильтры

Гофрированные фильтры толщиной 100 мм. Фильтры имеют эффективность задержки атмосферной пыли 30-40% (по нормам Ashrae 52/76). Это соответствует классу G4 по нормам Eurovent 4/5. Фильтры монтируются на возврате воздуха. В установках с направлением подачи воздуха вверх доступ к фильтрам организован с передней стороны. В установках с направлением подачи воздуха вниз доступ к фильтрам организован с верхней стороны.

Компрессоры

Герметичные спиральные компрессоры Scroll высокой эффективности. Оборудованы сервисным запорным клапаном, реле высокого и низкого давления, устройством защиты электродвигателя от перегрузки и нагревателями картера. Компрессоры устанавливаются на виброизолирующих прокладках из неопрена.

Электрощит

Конструкция и монтаж электрической панели соответствует требованиям норм IEC. Все элементы электрической панели имеют сертификацию по нормам VDE. Все электрические

цепи защищены с помощью МСВ (миниатюрных автоматических выключателей). Электропитание разделено на секции высокого и низкого напряжения. Все электрические элементы смонтированы безопасно (без выступающих контактов).

Контакты аварийной сигнализации

Для обеспечения аварийной сигнализации общего типа предусмотрены две пары контактов без напряжения (сухих контактов). Одна пара контактов предназначена для сигнализации о «серьезных» нарушениях. Вторая пара контактов предназначена для сигнализации о «несерьезных» нарушениях. Типы нарушений для «серьезной» и «несерьезной» аварий могут быть заданы на терминале пользователя. Срабатывание аварийной сигнализации по «серьезному» нарушению приводит к останову установки. Возможно кабельное подключение к системе управления оборудованием здания (BMS).

Дистанционный останов

Установка оборудована специальными клеммами для подключения контакта без напряжения для выполнения дистанционного останова по сигналу системы управления оборудованием здания (BMS) (останов по заданному расписанию или разовый останов) .

Микропроцессорная система регулирования

Все установки стандартного исполнения оборудованы новейшими микропроцессорными регуляторами поколения Delta, которые смонтированы на DIN-рейке. В системе регулирования используется главная микропроцессорная интерфейсная плата с клеммами, необходимыми для подключения плат устройств регулирования (например, клапанов, компрессоров, вентиляторов, нагревателей, датчиков, увлажнителей). Все программные средства хранятся во флэш-памяти и поэтому защищены даже в случае аварийного отключения энергопитания. Квалифицированный сервисный персонал может легко выполнить замену или модернизацию программного обеспечения прямо на объекте. Микропроцессорный регулятор может быть подключен к системам BMS/BAS с помощью дополнительной платы последовательного соединения. Микропроцессор может поддерживать коммуникации под протоколами MODBUS, BACnet, Trend, LON и Metasys.

Терминальный блок на базе микропроцессора оборудован жидкокристаллическим дисплеем, клавиатурой и светодиодными индикаторами, которые позволяют пользователю без труда проводить настройку основных параметров регулирования (уставки, отклонения и пороговые значения срабатывания сигнализации), а также режимов работы (включение/выключение, вывод на дисплей контролируемых параметров).

Терминальный блок выполняет следующие функции:

- Начальная операция программирования (доступ защищен паролем)
- Возможность изменения в любой момент времени базовых параметров работы без останова работы программы
- Индикация условий нарушения с помощью визуальной и звуковой сигнализации (включается сирена и на дисплее появляются сообщения о нарушении)
- Визуализация действующих функций с помощью светодиодных индикаторов
- Визуализация измеряемых параметров.

Для обоих типов процессоров – Delta и Delta Graphical главная интерфейсная плата может работать в качестве автономного процессора. Терминальный блок можно подключать только для изменения настройки параметров срабатывания аварийной сигнализации или модификации уставок.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

Электронагреватели

Электронагреватели оборудованы нагревательными элементами с покрытием и оребрением из нержавеющей стали. Токи трех фаз сбалансированы и имеют номинал для работы в режиме накала ниже температуры начала свечения. Регулирование выполняется в две ступени. Защита электронагревателей выполнена с помощью защитного отключающего термостата. Термостат капиллярного типа смонтирован в потоке воздуха и имеет возможность сброса по сигналу от секции регулирования в электрической панели.

Увлажнение

Пароувлажнитель - парогенератор электродного типа. Основные функции пароувлажнителя: задаваемая производительность по пару и микропроцессорное регулирование с функциями аварийной сигнализации и диагностики. Система регулирования позволяет использовать подпиточную воду с широким диапазоном параметров, а именно: давление воды подпитки на входе 1-10 бар, суммарная жесткость 15-30 единиц (по Французской системе классификации жесткости), электропроводимость воды на входе от 400 до 800 мкСм/см. Предусмотрена возможность оптимизации частоты выполнения дренирования для обеспечения максимальной экономичности режима работы.

Опорная конструкция

Если установка должна быть смонтирована до накладки чистого пола, должна использоваться опция дополнительной опорной конструкции. Эта конструкция представляет собой прочную жесткую раму из угловых MS-профилей толщиной 6 мм, которая оборудована регулируемой опорой. При заказе данной дополнительной опции указывайте требуемую номинальную высоту размещения. Обычно это высота равна высоте чистого пола. В конструкции предусмотрена также дополнительная регулировка опоры по высоте - плюс/минус 50 мм.

Воздухораспределительная камера на подаче воздуха

Используется для установок с направлением подачи воздуха вверх при свободной раздаче воздуха. Воздухораспределительная камера представляет собой конструкцию из теплоизолированных металлических листов с 3 воздухораспределительными решетками. Могут быть поставлены решетки с фиксированной геометрией пластин или решетки типа сдвоенного дефлектора. Тип воздухораспределительных решеток должен быть указан при заказе установки. Цвет воздухораспределительной камеры соответствует цвету установки.

Воздушные фильтры высокой эффективности

Взамен фильтров стандартного исполнения могут быть поставлены фильтры высокой эффективности. Эти фильтры могут быть классов F5, F6 или F7. Для установок с направлением подачи воздуха вниз эти фильтры монтируются на стороне возврата воздуха. Для установок с направлением подачи воздуха вверх эти фильтры монтируются на стороне подачи воздуха.

Комплект для подачи свежего воздуха и фильтр

Установки могут быть оборудованы подключением для подвода свежего воздуха и сменным фильтрующим элементом. Это обеспечивает рециркуляцию на уровне 3-5%. В зависимости от типоразмера установки и конкретных требований на объекте может быть смонтирован один или два блока.

Специальный цвет покрытия

При заказе установки можно указать специальный цвет исполнения установки (номер цвета по Британскому стандарту, номер по классификации RAL или по другой известной классификации).

Двухслойные панели

Используются для снижения уровня шума, генерируемого кожухом. Эти панели имеют сплошной внутренний лист. Внутренние листы имеют покраску и покрытие, соответствующее цвету всей установки.

Электродвигатели вентиляторов повышенной мощности

Если требования к мощности вентиляторов превышают стандартные значения, может быть смонтирован электродвигатель повышенной мощности. Значение EPS (внешнего статического напора) в стандартном исполнении составляет 75 Па. Напор может быть увеличен до 300 Па. В этой ситуации получите, пожалуйста, консультацию на заводе.

Конденсатный насос

Если дренаж под действием сил гравитации невозможен, для сбора и откачки конденсата может быть смонтирован конденсатный насос (максимальный напор этого насоса составляет 6 метров). Для установок, оборудованных пароувлажнителем, может быть поставлен насос большей производительности, рассчитанный на дополнительный объем горячей воды во время цикла дренажа увлажнителя (максимальный напор этого насоса составляет 10 метров).

Ввод труб сверху

Трубная обвязка установки может быть изменена таким образом, чтобы ввод/подключение трубопроводов могло проводиться через верх установки.

Детектор дыма/возгорания

На пути возврата воздуха может быть смонтирован детектор дыма, который подключается к системе регулирования и при наличии дыма срабатывает аварийная сигнализация.

Детектор пожара

На пути возврата воздуха может быть смонтирован детектор пожара, который подключается к системе регулирования и при необходимости приводит к срабатыванию аварийной сигнализации.

Нагрев с помощью горячей воды

Взамен стандартного электрического нагрева установки могут быть оборудованы нагревательным теплообменником горячей воды низкого давления (LPHW). Расход воды через теплообменник может регулироваться с помощью двух- или трехходового клапана типа "ВКЛЮЧЕНО/ВЫКЛЮЧЕНО". Режим регулирования работы этих теплообменников аналогичен режиму работу стандартного электрического нагрева (температуры горячей воды на подаче и на возврате равны, соответственно 82 и 71°C).

Сдвоенные приводные ремни

Каждый вентилятор/электродвигатель может быть оборудован сдвоенными приводными ремнями и шкивами с двумя канавками, что позволяет обеспечить фиксированную скорость вращения.

Развернутая дека вентилятора

В ситуациях, когда воздух должен нагнетаться "назад" от установки, дека вентилятора может быть повернута, чтобы оптимизировать путь подачи воздуха и снизить перепад давления.

Защита от отсутствия расхода охлажденной воды

Реле протока заводского монтажа, которая срабатывает при отсутствии расхода охлажденной воды, подаваемой к установке.

Запорный вентиль

Шаровой запорный вентиль с поворотом на четверть оборота заводского монтажа. Для перекрытия потока может быть смонтирован вместе с устройством измерения расхода.

Система обнаружения протечек воды

Детектор обнаружения протечек воды устанавливается в установке и монтируется в полу под установкой. Для сигнализации о наличии протечек воды и передачи этого сигнала к системе управления оборудованием здания (BMS) предусмотрены контакты без напряжения.

Блок согласования работы нескольких установок

Предназначен для совместного подключения до 16 установок. Интерфейсные платы отдельных установок соединяются посредством экранированного кабеля из двух проводов. В ходе работы переопределяется резервная установка. Интервал переключения может быть настроен от 1 до 168 часов (1 час - 1 неделя). В случае срабатывания аварийной сигнализации по высокой температуре в работу включается резервная установка. Когда условия по температуре будут скорректированы, эта установка возвращается в резерв.

Контакты сигнализации состояния установки (Включена/Выключена)

Для индикации состояния установки (включена/выключена) предусмотрены контакты без напряжения. Эти контакты могут быть подключены с помощью кабеля к системе управления оборудованием здания (BMS).

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		06	12	18
--------	--	----	----	----

Стандартные опции

Характеристики по стороне воздуха

Расход воздуха	м3/час	1,800	3,600	5,400
	м3/с	0.5	1.0	1.5
Внешнее статическое давление (ESP)	Па	50	50	50
Число вентиляторов	кол-во	1	1	1
Электродвигатель вентилятора	кВт	0.55	1.10	1.50

Характеристики фильтра

Размер фильтра - подача воздуха вниз	мм	495x535	495 x 535	495 x 695
Число фильтров- подача воздуха вниз	кол-во	2	2	2
Размер фильтра - подача воздуха вверх	мм	775x300	775 x 300	775x460
Число фильтров- подача воздуха вверх	кол-во	1	1	1
Глубина фильтра	мм	100	100	100
Класс эффективности фильтра	-	G4	G4	G4

Характеристики контура циркуляции воды

Типоразмер регулирующего клапана	мм	20	25	25
Kv - регулирующего клапана	-	4	6.3	6.3
Типоразмер линии подачи и возврата охлажденной воды	мм	22	28	28

Характеристики теплообменника охлаждения

Площадь поверхности теплообменника - Тип DX	м2	0.4	0.6	0.6
Число рядов	кол-во	4	4	4
Патрубок подключения дренажа теплообмен.	дюйм	3/4" BSPF	3/4" BSPF	3/4" BSPF

Установки воздушного охлаждения

Типоразмер линии нагнетания	дюйм	5/8"	5/8"	5/8"
Типоразмер жидкостной линии	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"
Подключение конденсатора Вход/Выход 30°C	мм	14/12	20/18	20/18
Подключение конденсатора Вход/Выход 35°C	мм	14/12	20/18	22/20
Подключение конденсатора Вход/Выход 40°C	мм	20/18	20/18	24/22
Подключение конденсатора Вход/Выход 45°C	мм	20/18	24/22	35/28
Спиральный компрессор - 50Гц	-	ZR34K	ZR61K	ZR90K
Спиральный компрессор - 60Гц	-	ZR28K	ZR48K	ZR72K
Число компрессоров	кол-во	1	1	1

Звуковые характеристики

Уровень звукового давления на расстоянии 3 м, дБ(А)		51	54	56
---	--	----	----	----

Дополнительные опции

Характеристики пароувлажнителя

Производительность	кг/час	2	2	3
Штуцер подачи воды	дюйм	3/4" BSPM	3/4" BSPM	3/4" BSPM
Дренажный штуцер	дюйм	3/4" BSPF	3/4" BSPF	3/4" BSPF
Давление подачи воды	бар	1-10	1-10	1-10
Электропроводимость питательной воды	мксм	400 - 800	400 - 800	400 - 800
Жесткость воды (французская классификация)	-	15-30	15-30	15-30

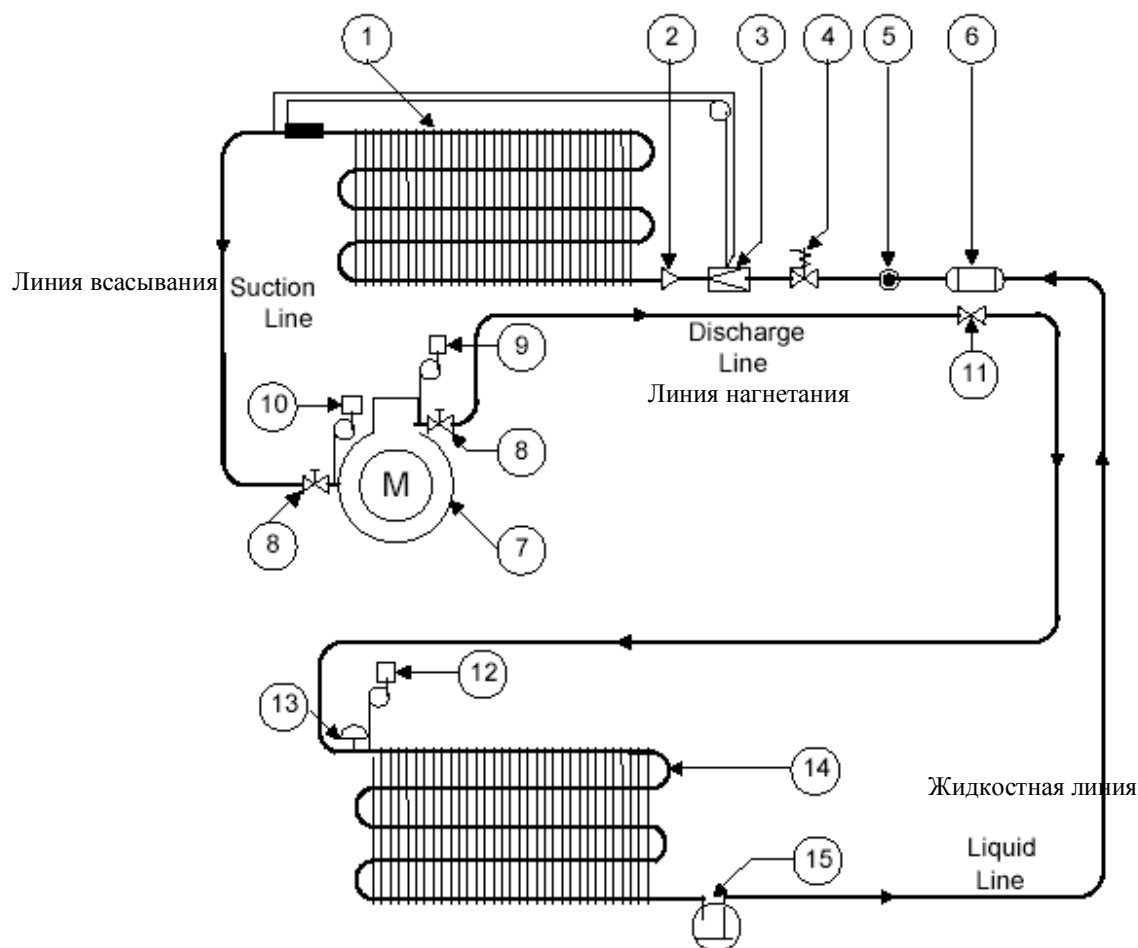
Характеристики электрического нагревателя

Мощность, кВт		7.5	7.5	9.6
Число ступеней		2	2	2

Примечания:

1. Уровень звукового давления (дБ(А)) от блока внутреннего размещения, измеренный на расстоянии 3 метров в безэховой камере.
2. Для обеспечения правильного монтажа типоразмеры труб должны быть взяты из таблицы типоразмеров труб хладагента
BSPM= наружная трубная резьба Британского стандарта; BSPF= Внутренняя трубная резьба Британского стандарта

СХЕМА УСТАНОВКИ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ



Элементы системы

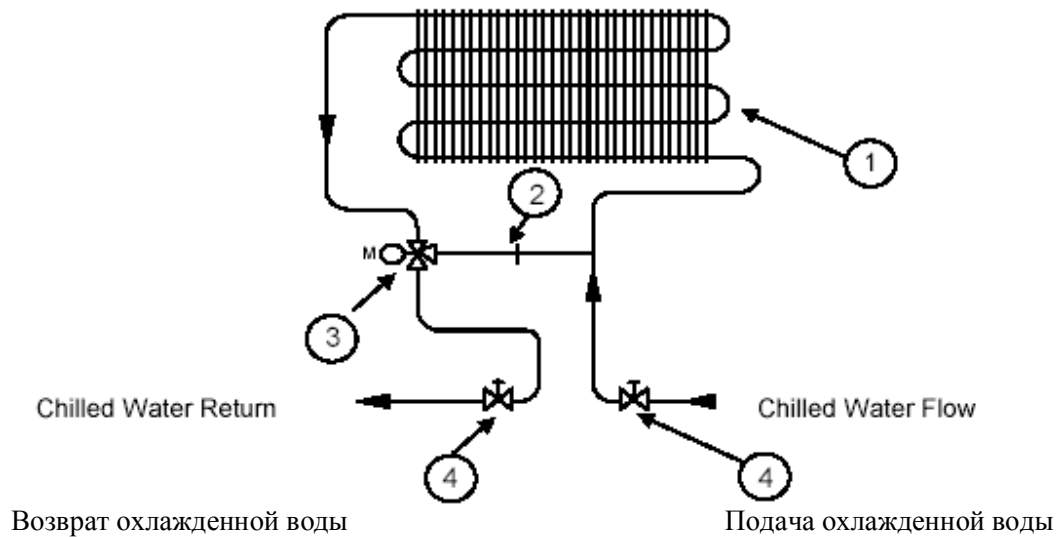
1. Испарительный теплообменник
2. Распределитель жидкости
3. Терморегулирующий клапан (внешняя балансировка)
4. Электромагнитный клапан на жидкостной линии
5. Смотровое стекло на жидкостной линии (с индикатором влаги)
6. Фильтр осушитель
7. Компрессор
8. Сервисные вентили компрессора
9. Реле высокого давления (ручное квитирование)
10. Реле низкого давления (автоматическое квитирование)
11. Обратный клапан (смотри примечание)
12. Регулятор скорости вращения вентилятора (если смонтирован, работает в зависимости от давления)
13. Предохранительный клапан (смотри примечание)
14. Воздухоохлаждаемый конденсатор
15. Жидкостной ресивер (смотри примечание)

Примечание:

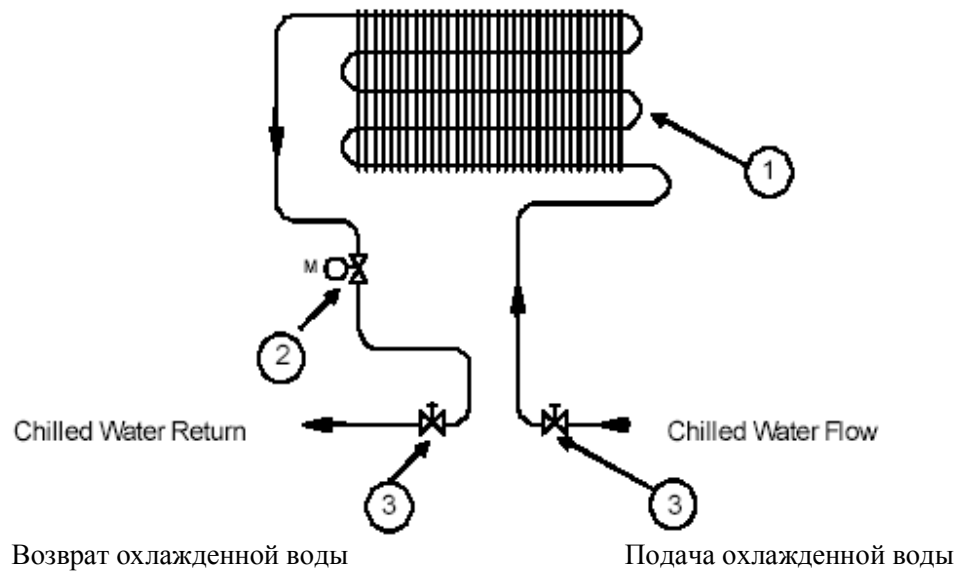
1. Элементы позиций 11, 13 и 15 поставляются и монтируются на объекте сторонними фирмами

СХЕМЫ УСТАНОВОК, РАБОТАЮЩИХ НА ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЕ

Системы с трехходовым регулирующим клапаном



Системы с двухходовым регулирующим клапаном



	Система с трехходовым клапаном	Система с двухходовым клапаном
1	Теплообменник охлажденной воды	Теплообменник охлажденной воды
2	Регулирующий дроссель	Двухходовой регулирующий клапан с плавной характеристикой
3	Трехходовой регулирующий клапан с плавной характеристикой	Запорные вентили
4	Запорные вентили	

Примечание: Запорные вентили монтируются на объекте сторонними фирмами.

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ- Установки с воздушным охлаждением конденсатора - 50Гц

Модель		06	12	18
Воздух на входе: 22°C, отн.влажность 45%				
Полная производительность	кВт	6.8	11.9	17.8
По явному теплу	кВт	6.4	11.2	16.7
Воздух на входе: 22°C, отн.влажность 50%				
Полная производительность	кВт	7.1	12.5	18.7
По явному теплу	кВт	6.5	11.4	17.0
Воздух на входе: 24°C, отн.влажность 45%				
Полная производительность	кВт	7.1	12.4	18.8
По явному теплу	кВт	6.4	11.0	16.9
Воздух на входе: 24°C, отн.влажность 50%				
Полная производительность	кВт	7.5	13.0	19.7
По явному теплу	кВт	6.6	11.4	17.4
Спиральный (Scroll) компрессор		ZR34K	ZR61K i	ZR90K
Потребляемая мощность компрессора	кВт	2.3	4.0	6.3
Расход воздуха	м3/с	0.5	1.0	1.5
Число вентиляторов	Кол-во	1	1	1
Электродвигатель вентилятора	кВт	0.55	1.10	1.50
Число двигателей	Кол-во	1 /	1	1
Мощность электронагревателя	кВт	7.5	9.6	9.6
Число ступеней	Кол-во	7	2	2
Производительность пароувлажнителя	кг/час	2	2	4
Потребляемая мощность увлажнителя	кВт	1.5	1.5	2.9

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ- Установки с воздушным охлаждением конденсатора - 60Гц

Модель		06	12	18
Воздух на входе: 22°C, отн.влажность 45%				
Полная производительность	кВт	7.0	12.3	17.3
По явному теплу	кВт	6.6	11.6	16.3
Воздух на входе: 22°C, отн.влажность 50%				
Полная производительность	кВт	7.4	12.9	18.2
По явному теплу	кВт	6.7	11.8	16.5
Воздух на входе: 24°C, отн.влажность 45%				
Полная производительность	кВт	7.3	12.8	18.3
По явному теплу	кВт	6.6	11.4	16.4
Воздух на входе: 24°C, отн.влажность 50%				
Полная производительность	кВт	7.7	13.4	19.2
По явному теплу	кВт	6.8	11.8	16.9
Спиральный (Scroll) компрессор	-	ZR28K	ZR48K	ZR72K
Потребляемая мощность компрессора	кВт	2.4	4.1	5.75
Расход воздуха	м3/с	1.5	1.0	1.5
Число вентиляторов	Кол-во	1	1	1
Электродвигатель вентилятора	кВт	0.55	1.10	1.50
Число двигателей	Кол-во	1	1	1
Мощность электронагревателя	кВт	7.5	9.6	9.6
Число ступеней нагрева	Кол-во	2	2	2
Производительность пароувлажнителя	кг/час	2	2	3
Потребляемая мощность увлажнителя	кВт	1.5	1.5	2.9

Примечания:

1. Производительности указаны для хладагента R407C
2. Для определения производительностей для других условий используйте компьютерную программу подбора.
3. Все установки могут работать на R22
4. Выпускаются установки для работы на R134a. Пожалуйста, свяжитесь с заводом изготовителем.

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ- Установки работающие на охлажденной воде 50/60Гц

Модель		06	12	18
Воздух на входе: 22°C, отн.влажность 45%				
Полная производительность	кВт	6.5	11.0	16.6
Производительность по явному теплу	кВт	6.5	11.0	16.6
SHR	-	1.00	1.0	1.0
Расход охлажденной воды	л/с	0.3	0.4	0.6
Перепад давления на установке	кПа	13.0	19.6	33.4
Воздух на входе: 22°C, отн.влажность 50%				
Полная производительность	кВт	6.3	11.0	16.6
Производительность по явному теплу	кВт	6.0	10.5	15.4
SHR	-	0.96	0.96	0.93
Расход охлажденной воды	л/с	0.2	0.4	0.6
Перепад давления на установке	кПа	12.1	19.6 !	33.4
Воздух на входе: 24°C, отн.влажность 45%				
Полная производительность	кВт	7.5	12.8	19.2
Производительность по явному теплу	кВт	7.1	11.8	18.2
SHR	-	0.95	0.92	0.95
Расход охлажденной воды	л/с	0.3 ^	0.5	0.7
Перепад давления на установке	кПа	16.5	25.1	43.1
Воздух на входе: 24°C, отн.влажность 50%				
Полная производительность	кВт	8.7	13.7	20.9
Производительность по явному теплу	кВт	7.4	11.5	18.2
SHR	-	0.85	0.84	0.87
Расход охлажденной воды	л/с	0.3	0.5	0.8
Перепад давления на установке	кПа	21.7	27.8	50.0
Расход воздуха	м3/с	0.5	1.0	1.5
Число вентиляторов	Кол-во	1	1	1
Электродвигатель вентилятора	кВт	0.55	1.10	1.50
Число двигателей	Кол-во	1	1	1
Мощность электронагревателя	кВт	7.5	9.6	9.6
Число ступеней нагрева	Кол-во	2	2	2
Производительность пароувлажнителя	кг/час	2	2	3
Потребляемая мощность увлажнителя	кВт	1.5	1.5	2.2

Примечания:

1. Производительности указаны для температуры охлажденной воды на входе теплообменника равной 6°C для расходов, указанных в таблице.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСТАНОВКИ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

400 Вольт/ 3 фазы/ 50 Гц

Модель	6	12	18
Ток FLA регуляторов	1.0	1.0	1.0
Ток FLA вентиляторов	1.5	2.7	3.6
Ток FLA нагревателя	10.9	10.9	13.9
Ток FLA пароувлажнителя	2.2	2.2	3.2
Ток FLA спирального компрессора	4.4	7.8	12.5
Ток FLA конденсатора при 30°C	0.7	1.4	1.4
Ток FLA конденсатора при 35°C	0.7	1.4	1.4
Ток FLA конденсатора при 40°C	1.4	1.4	2.1
Ток FLA конденсатора при 45°C	1.4	2.1	6.8
Максимальный ток FLA установки – Только охлаждение	8.3	13.6	23.9
Максимальный FLA предохранителя	20.0	35.0	55.0
Макс. ток FLA установки – Охлаждение и осушение	19.2	24.5	37.8
Максимальный FLA предохранителя	30.0	45.0	70.0
Макс. ток FLA установки – Нагрев и пароувлажнение	15.6	16.8	21.7
Максимальный FLA предохранителя	30.0	35.0	50.0

220 Вольт/ 3 фазы/ 60 Гц

Модель	6	12	18
Ток FLA регуляторов	1.0	1.0	1.0
Ток FLA вентиляторов	2.7	4.9	6.5
Ток FLA нагревателя	19.8	19.8	25.3
Ток FLA пароувлажнителя	3.8	3.8	5.7
Ток FLA спирального компрессора	7.5	13.0	17.8
Ток FLA конденсатора при 30°C	0.7	1.4	1.4
Ток FLA конденсатора при 35°C	0.7	1.4	1.4
Ток FLA конденсатора при 40°C	1.4	1.4	2.1
Ток FLA конденсатора при 45°C	1.4	2.1	6.8
Максимальный ток FLA установки – Только охлаждение	12.6	21.0	32.1
Максимальный ток FLA предохранителя	30.0	55.0	75.0
Макс. ток FLA установки – Охлаждение и осушение	32.4	40.8	57.4
Максимальный ток FLA предохранителя	50.0	75.0	100.0
Макс. ток FLA установки с функцией нагрева	27.3	29.5	38.5
Максимальный ток FLA предохранителя	45.0	60.0	80.0

Примечание:

1. FLA = Максимальный рабочий ток (Ток полной нагрузки).
2. Максимальный ток FLA установки определяется как суммарный ток для всех элементов, работающих при условии максимальной электрической нагрузки.
3. Максимальный ток FLA установки, работающей только в режиме охлаждения, определяется, как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов + Ток компрессора + Ток конденсатора.
4. Максимальный ток FLA установки с функцией нагрева только в режиме осушения определяется, как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов + Ток нагревателя + Ток компрессора + Ток конденсатора.
5. Максимальный ток FLA установки с функцией нагрева и пароувлажнителей определяется как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов + Ток нагревателя + Ток пароувлажнителя.
6. Максимальный ток FLA предохранителя – это рекомендуемое значение срабатывания устройства токовой защиты установки.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСТАНОВКИ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

380 Вольт/ 3 фазы/ 60 Гц

Модель	6	12	18
Ток FLA регуляторов	1.0	1.0	1.0
Ток FLA вентиляторов	1.5	2.8	3.8
Ток FLA нагревателя	11.4	11.4	14.6
Ток FLA пароувлажнителя	2.2	2.2	3.3
Ток FLA спирального компрессора	4.4	7.5	10.3
Ток FLA конденсатора при 30°C	0.6	1.2	1.2
Ток FLA конденсатора при 35°C	0.6	1.2	1.2
Ток FLA конденсатора при 40°C	1.2	1.2	1.8
Ток FLA конденсатора при 45°C	1.2	1.8	4.2
Максимальный ток FLA установки – Только охлаждение	8.2	13.1	19.3
Максимальный ток FLA предохранителя	20.0	30.0	45.0
Макс. ток FLA установки – Охлаждение и осушение	19.6	24.5	33.9
Максимальный ток FLA предохранителя	30.0	45.0	60.0
Макс. ток FLA установки – Нагрев и пароувлажнение	16.1	17.4	1 22.7
Максимальный ток FLA предохранителя	30.0	35.0	50.0

460 Вольт/ 3 фазы/ 60 Гц

Модель	6	12	18
Ток FLA регуляторов	1.0	1.0	1.0
Ток FLA вентиляторов	1.2	2.3	3.1
Ток FLA нагревателя	9.5	9.5	12.1
Ток FLA пароувлажнителя	1.8	1.8	2.7
Ток FLA спирального компрессора	3.6	6.2	8.5
Ток FLA конденсатора при 30°C	0.8	1.6	1.6
Ток FLA конденсатора при 35°C	0.8	1.6	1.6
Ток FLA конденсатора при 40°C	1.6	1.6	2.4
Ток FLA конденсатора при 45°C	1.6	2.4	4.2
Максимальный ток FLA установки – Только охлаждение	7.4	11.9	16.8
Максимальный ток FLA предохранителя	20.0	30.0	40.0
Макс. ток FLA установки – Охлаждение и осушение	16.9	21.4	28.9
Максимальный ток FLA предохранителя	25.0	40.0	50.0
Макс. ток FLA установки – Нагрев и пароувлажнение	13.5	14.6	18.9
Максимальный ток FLA предохранителя	25.0	30.0	40.0

Примечание:

1. FLA = Максимальный рабочий ток (Ток полной нагрузки).
2. Максимальный ток FLA установки определяется как суммарный ток для всех элементов, работающих при условии максимальной электрической нагрузки.
3. Максимальный ток FLA установки, работающей только в режиме охлаждения, определяется, как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов + Ток компрессора + Ток конденсатора.
4. Максимальный ток FLA установки с функцией нагрева только в режиме осушения определяется, как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов + Ток нагревателя + Ток компрессора + Ток конденсатора.
5. Максимальный ток FLA установки с функцией нагрева и пароувлажнителей определяется как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов + Ток нагревателя + Ток пароувлажнителя.
6. Максимальный ток FLA предохранителя – это рекомендуемое значение срабатывания устройства токовой защиты установки.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСТАНОВКИ РАБОТАЮЩИЕ НА ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЕ**400 Вольт/ 3 фазы/ 50 Гц**

Модель	6	12	18
Ток FLA регуляторов	1.0	1.0	1.0
Ток FLA вентиляторов	1.5	2.7	3.6
Ток FLA нагревателя	10.9	10.9	13.9
Ток FLA пароувлажнителя	2.2	2.2	3.2
Максимальный ток FLA установки – Только охлаждение	2.5	3.7	4.6
Максимальный ток FLA предохранителя	10.0	10.0	15.0
Макс. ток FLA установки – Охлаждение и осушение	13.4	14.6	18.5
Максимальный ток FLA предохранителя	20.0	25.0	30.0
Макс. ток FLA установки – Нагрев и пароувлажнение	15.6	16.8	21.7
Максимальный ток FLA предохранителя	20.0	25.0	30.0

220 Вольт/ 3 фазы/ 60 Гц

Модель	6	12	18
Ток FLA регуляторов	1.0	1.0	1.0
Ток FLA вентиляторов	2.7	4.9	6.5
Ток FLA нагревателя	19.8	19.8	25.3
Ток FLA пароувлажнителя	3.8	3.8	5.7
Максимальный ток FLA установки – Только охлаждение	3.7	5.9	7.5
Максимальный ток FLA предохранителя	10.0	20.0	25.0
Макс. ток FLA установки – Охлаждение и осушение	23.5	25.7	32.8
Максимальный ток FLA предохранителя	30.0	40.0	50.0
Макс. ток FLA установки – Нагрев и пароувлажнение	27.3	29.5	38.5
Максимальный ток FLA предохранителя	35.0	45.0	55.0

Примечание:

1. FLA = Максимальный рабочий ток (Ток полной нагрузки).
2. Максимальный ток FLA установки определяется как суммарный ток для всех элементов, работающих при условии максимальной электрической нагрузки.
3. Максимальный ток FLA установки, работающей только в режиме охлаждения, определяется, как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов.
4. Максимальный ток FLA установки с функцией нагрева только в режиме осушения определяется, как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов + Ток нагревателя.
5. Максимальный ток FLA установки с функцией нагрева и пароувлажнителей определяется как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов + Ток нагревателя + Ток пароувлажнителя.
6. Максимальный ток FLA предохранителя – это рекомендуемое значение срабатывания устройства токовой защиты установки.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСТАНОВКИ РАБОТАЮЩИЕ НА ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЕ**380 Вольт/ 3 фазы/ 60 Гц**

Модель	6	12	18
Ток FLA регуляторов	1.0	1.0	1.0
Ток FLA вентиляторов	1.5	2.8	3.8
Ток FLA нагревателя	11.4	11.4	14.6
Ток FLA пароувлажнителя	2.2	2.2	3.3
Максимальный ток FLA установки – Только охлаждение	2.5	3.8	4.8
Максимальный ток FLA предохранителя	10.0	15.0	15.0
Макс. ток FLA установки – Охлаждение и осушение	13.9	15.2	19.4
Максимальный ток FLA предохранителя	20.0	25.0	30.0
Макс. ток FLA установки – Нагрев и пароувлажнение	16.1	17.4	22.7
Максимальный ток FLA предохранителя	20.0	25.0	35.0

460 Вольт/ 3 фазы/ 60 Гц

Модель	6	12	18
Ток FLA регуляторов	1.0	1.0	1.0
Ток FLA вентиляторов	1.2	2.3	3.1
Ток FLA нагревателя	9.5	9.5	12.1
Ток FLA пароувлажнителя	1.8	1.8	2.7
Максимальный ток FLA установки – Только охлаждение	2.2	3.3	4.1
Максимальный ток FLA предохранителя	5.0	10.0	15.0
Макс. ток FLA установки – Охлаждение и осушение	11.7	12.8	16.2
Максимальный ток FLA предохранителя	15.0	20.0	25.0
Макс. ток FLA установки – Нагрев и пароувлажнение	13.5	14.6	18.9
Максимальный ток FLA предохранителя	20.0	20.0	30.0

Примечание:

1. FLA = Максимальный рабочий ток (Ток полной нагрузки).
2. Максимальный ток FLA установки определяется как суммарный ток для всех элементов, работающих при условии максимальной электрической нагрузки.
3. Максимальный ток FLA установки, работающей только в режиме охлаждения, определяется, как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов.
4. Максимальный ток FLA установки с функцией нагрева только в режиме осушения определяется, как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов + Ток нагревателя.
5. Максимальный ток FLA установки с функцией нагрева и пароувлажнителей определяется как: FLA = Ток регуляторов + Ток вентиляторов + Ток нагревателя + Ток пароувлажнителя.
6. Максимальный ток FLA предохранителя – это рекомендуемое значение срабатывания устройства токовой защиты установки.

