

Новинка на российском климатическом рынке – модульные чиллеры Midea

Центральные системы кондиционирования типа «чиллер – фэнкойл» являются одним из важнейших сегментов продукции компании Midea. Ключевым подразделением, занимающимся их разработкой и производством, является Midea Centrall Air Conditioner (CAC). Имея современный производственный комплекс, собственный исследовательский институт, крупнейший в Азии центр тестирования чиллеров, Midea CAC уделяет большое внимание наращиванию объемов производства, расширению номенклатуры чиллеров, повышению их качества и надежности. В настоящее время Midea добилась мирового признания, и с 2005 года реализовала более 20000 чиллеров во всем мире.

Чиллеры обеспечивают охлажденной или нагретой водой фэнкойлы или центральные кондиционеры и широко используются на различных промышленных и гражданских объектах.

С 2013 года компания Daichi, эксклюзивный дистрибьютор климатического оборудования Midea в России, производит поставку на российский климатический рынок модульных чиллеров (тепловой насос) с воздушным охлаждением конденсатора.

В линейке 7 модулей на озонобезопасном фреоне R410A производительностью 30, 65, 130, 185 и 250 кВт. Они могут работать самостоятельно

либо комбинируются в систему (максимальное количество чиллеров в одном холодильном центре может быть от 5 до 16, в зависимости от их типоразмера). Возможен поэтапный ввод модулей в эксплуатацию и ступенчатое увеличение мощности. Производительность системы из 8 модульных чиллеров по 250 кВт достигает 2000 кВт.

В чиллерах используются спиральные компрессоры Copeland и Danfoss двух типов: Digital scroll с цифровым управлением производительностью и с фиксированной мощностью. При включении в состав системы модульных чиллеров с компрессорами Digital scroll обеспечивается плавное регулирование производительности и ее точное соответствие тепловой нагрузке на помещения. Коэффициент сезонной эффективности IPLV достигает высокого значения 4,5 за счет ряда технологических инноваций и конструктивных решений. Так, двигатели компрессоров дополнительно оптимизированы для работы при частичных нагрузках в диапазоне 30–75% от максимально возможных. V-образная форма теплообменников с оптимальной конфигурацией труб хладагента позволили увеличить площадь теплообмена и повысить его эффективность. Для охлаждения или нагрева воды используется компактный испаритель «труба в трубе» (только в модулях 30 кВт) или кожухотрубного типа. Все

поверхности с низкой температурой, включая испаритель, водяные камеры, линии возврата масла, трубопровод, покрыты изоляцией толщиной 20 мм.

В чиллер с производительностью 30 кВт встроен гидравлический модуль, что обеспечивает упрощение монтажных работ, экономию занимаемого пространства и снижение затрат на установку.

Специально для российского рынка с целью расширения диапазона рабочих температур наружного воздуха чиллеров компания Midea провела доработку



■ Модульный чиллер Midea MCCH250A-SA3T



■ Встроенный гидравлический модуль

их конструкции. Чиллеры работоспособны в режиме «охлаждение» от -10 до $+52$ °С, в режиме «обогрев» от -10 до $+21$ °С. Температура воды на выходе в режиме охлаждения находится в диапазоне от 0 до $+17$ °С.

Чиллеры укомплектованы проводными пультами KJR-120A/MBE, позволяющими управлять отдельным чиллером либо группой с назначенного пульта. С их помощью можно изменять настройки, порядок выполнения команд и получать актуальную информацию о рабочем состоянии чиллера. Пульт имеет и новые функции: регулировку температуры обратной воды, ручной сброс ошибок, проведение диагностики системы в контрольных точках, напоминание о проведении сервисных работ. Предусмотрена возможность интеграции в систему управления зданием по технологии Lon-Works или Modbus.

В каждом чиллере заложена возможность продолжения его работы в случае поломки одного из компрессоров. В случае объединения нескольких чиллеров в холодильный центр и при проведении планового обслуживания одного из подчиненных чиллеров или его неисправности работа холодильного центра не прекращается. При остановке основного чиллера вместо него можно несложно и быстро назначить любой другой.

Представленные модульные чиллеры оснащены современными эффективными системами защиты, повышающими их эксплуатационную надежность, долговечность и обеспечивающими стабильное поддержание рабочих параметров.

Блок управления каждого чиллера непрерывно выполняет самодиагностику, отслеживая показания температуры и давления системы, а также работу защитных устройств. При возникновении неполадки он автоматически отключает компрессор, контур охлаждения или полностью весь чиллер. После нажатия кнопки тестирования на ЖК-дисплей выводятся параметры рабочего состояния системы. При срабатывании системы защиты или при обнаружении неполадки на дисплее отображаются коды ошибок, недопустимых параметров питания или неверного подключения.

Каждый компрессор встроен в блок с независимым электропитанием и вибрационной развязкой, оборудован нагревателем маслосборника и системой защиты от перегрева. Предохранительные клапаны высокого и низкого давления хладагента предотвращают повреждение компрессора в результате недопустимо высокого или низкого давления.

Реле расхода и перепада давления воды, силовой контактор с термореле двигателя вентилятора и водяного насоса обеспечивают дополнительную защиту устройства. Если температура воды на выходе падает ниже заданного значения, чиллер отключается автоматически.

Электрические органы управления, пускатели и реле устанавливаются внутри чиллера. Компрессоры, теплообменники, вентиляторы конденсатора, трубопроводы и органы управления смонтированы на прочной стальной раме. На открытые стальные поверхности наносится порошковое покрытие. Модуль закрывается прочным корпусом из устойчивой к коррозии гальванизированной стали.

Чиллеры наилучшим образом подходят для объектов, на которых предъявляются высокие требования к допустимому уровню шума. Эквивалентный уровень звукового давления работающего модуля не превышает 70 дБ (А).

Устройства имеют компактную конструкцию, их легко транспортировать и устанавливать. Все чиллеры Midea с воздушным охлаждением конденсатора проходят испытания на заводе-изготовителе и полностью готовы к монтажу на объекте и последующему быстрому запуску.

Надежные, долговечные, имеющие сравнительно невысокую стоимость модульные чиллеры Midea – новое оптимальное решение множества задач российских потребителей климатического оборудования.

*Статья подготовлена Центром
технического маркетинга компании Daichi* 