

# MDV: ПРЕМЬЕРЫ 2011 ГОДА

В сезоне 2011 года компания Midea Holding Co., Ltd. представит ряд интересных новинок климатического оборудования, выпускаемого под маркой MDV.

## **Системы с промежуточным теплоносителем (чиллер-фэнкойл)**

Под маркой MDV выпускаются чиллеры с воздушным и водяным охлаждением конденсатора. Модели с воздушным охлаждением оснащаются спиральными и винтовыми компрессорами. В холодильных контурах используются озонобезопасные хладагенты R407C, R410 A, R134 A.

Особенностью чиллеров MDV является модульность. Из стандартных базовых модулей со спиральными компрессорами можно собрать холодильные машины различной производительности. Например, можно объединить до 16 чиллеров мощностью 30 кВт или 65 кВт, до 8 модулей производительностью по 130 кВт, и до 5 — по 185 кВт. Управление во всех случаях будет осуществляться одним контроллером по схеме ведущий/ведомые. В зависимости от требуемой производительности система автоматизированного управления ведущего чиллера включает необходимую ступень производительности (компрессор), чиллер или группу чиллеров. Модульная конструкция чиллеров дает большие преимущества при монтаже, эксплуатации, техническом и сервисном обслуживании.

## **ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ МОДУЛЬНЫХ ЧИЛЛЕРОВ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ:**

- кожухотрубные испарители;
- вентиляторы с точно рассчитанной аэродинамикой, со сниженными шумовыми характеристиками;
- многокомпрессорная схема;
- V-образные конденсаторы с улучшенными аэродинамическими характеристиками;
- несколько холодильных контуров, работающих на один испаритель;
- регулирование производительности переключением числа компрессоров и ЭРВ;
- контроль электропитания;
- контроль тока компрессоров;
- контроль основных параметров холодильного цикла;
- возможность диспетчеризации;
- удобная система диагностики;
- возможность работы на гликолевых смесях.

В единую систему можно объединить до 8 модульных чиллеров с винтовым компрессором производительностью 250, 350 и 600 кВт.

Чиллеры MDV с водяным охлаждением оснащаются винтовыми и центробежными компрессорами. В них используется хладагент R134 A. Чиллеры с винтовыми компрессорами выпускаются





со стандартными испарителями и испарителями затопленного типа, диапазон их производительности — от 115 до 1500 кВт. Чиллеры на базе центробежных компрессоров имеют производительность от 600 до 14000 кВт.

В конструкции **мини-сплит чиллеров MDV** с воздушным охлаждением конденсатора используются спиральные компрессоры. Их производительность –10, 12, 14, 16 кВт. Наружный модуль мини-чиллера представляет собой компрессорно-конденсаторный блок. Внутренний — пластинчатый испаритель в корпусе и встроенный гидромодуль. Так как внутренний блок располагается внутри помещения, в качестве теплоносителя в таких устройствах можно использовать воду, не сливая ее в зимний период.

MDV выпускает широкий модельный ряд **фэнкойлов**. Есть модели для двухтрубной и четырехтрубной систем, кассетного, кассетного компактного, настенного, канального, напольного и напольно-потолочного типов, в корпусе и без него.

#### **ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ФЭНКОЙЛОВ:**

- *унифицированное подключение теплоносителя и дренажа;*
- *встроенный клапан в настенных моделях;*
- *различные по статическому давлению варианты канальных фэнкойлов в одном типе корпуса;*
- *встроенные дренажные помпы в кассетных фэнкойлах, высота подъема конденсата — до 750 мм;*
- *изменение стороны подключения в напольных и напольно-потолочных моделях при монтаже;*
- *индикация температуры в помещении на дисплее кассетных фэнкойлов;*

- *низкий уровень шума;*
- *сниженное гидравлическое сопротивление.*

#### **Системы с непосредственным охлаждением**

Системы с непосредственным охлаждением подразделяются на VRF-системы, компрессорно-конденсаторные блоки, полупромышленные, крышные и бытовые кондиционеры.

Стандартные наружные блоки **VRF-систем** выпускаются с вертикальным выбросом воздуха, мини-блоки — с горизонтальным. Наружные мини-блоки имеют производительность 10,5, 14, 16 кВт. Для питания могут использоваться электросети напряжением 380 В и 220 В.

Стандартные наружные блоки являются модульными, комбинируя их, можно собрать модуль с мощностью 180 кВт.

Для VRF-систем MDV выпускает около ста моделей внутренних блоков десяти типов. Это настенные блоки со встроенным и внешним ЭРВ, кассетные и кассетные компактные с внешним ЭРВ, напольно-потолочные со встроенным ЭРВ, консольные со встроенным ЭРВ, канальные внутренние блоки с внешним ЭРВ.

#### **ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ VRF-СИСТЕМ MDV:**

- *возможность интеграции в системы управления зданием (BMS) по протоколам LonWorks и BACnet;*
- *русскоязычная программа подбора систем;*
- *длина межблочных соединений до 1200 м, при необходимости может быть увеличена при помощи репитеров интерфейса RS485;*
- *адаптация к российским климатическим условиям;*
- *высокая энергоэффективность;*
- *озонобезопасный хладагент R410 A.*



#### **ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ VRF-СИСТЕМ MDV:**

- *двухроторные компрессоры производства Hitachi;*
- *инверторное DC-управление компрессорами;*
- *высокая скорость реагирования на изменение тепловой нагрузки;*
- *все необходимые датчики для точной и безопасной работы системы;*
- *средний ERR по модельному ряду — 3,45;*
- *средний COP по модельному ряду — 3,97;*
- *при модульном соединении ступень выбора мощности — 2 HP;*
- *центральный контроллер для группы наружных блоков (до 16-ти блоков);*
- *низкошумный аэродинамический профиль крыльчатки вентилятора;*
- *оптимизированный профиль оребрения теплообменника;*
- *уникальная система баланса хладагента при модульном подключении;*
- *система баланса масла при модульном подключении;*
- *помехоустойчивый интерфейс связи между наружными блоками, контроллерами — RS485;*
- *высокоэффективный маслоотделитель, до 90 %;*
- *высокоскоростное ЭРВ;*
- *микронтроллер NEC;*
- *возможность диспетчеризации;*
- *изменение площади теплопередающей поверхности конденсатора для более точной подстройки производительности;*
- *центральный контроллер с возможностью работы с 32 блоками.*

#### **ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ VRF-СИСТЕМ MDV:**

- *низкий уровень шума, (например, у канальных блоков — от 24 дБ (А));*
- *центральный контроллер для группы, включающей до 64 внутренних блоков;*
- *унифицированные платы управления для внутренних блоков одного типа;*
- *высокая точность поддержания температуры, +/-0,5 °С;*
- *встроенные дренажные помпы в кассетных и канальных (А5) внутренних блоках, с высотой подъема конденсата до 750 мм.;*
- *комфортное распределение воздушного потока;*
- *помехоустойчивый интерфейс связи между контроллерами, внутренними блоками — RS485.*

Производительность **полупромышленных систем MDV** способна удовлетворить любые потребности, ее диапазон от 12 до 96 кВт. Для внутренних блоков кассетного, напольно-потолочного и канального типов наружные блоки являются универсальными. В кассетные блоки встроена дренажная помпа с высотой подъема конденсата до 750 мм, они имеют возможность подключения воздуховода с обработанным приточным воздухом, а также возможность подачи воздуха в соседние небольшие помещения.

#### **ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ MDV:**

- *адаптация к российским электрическим сетям, контроль чередования фаз, защита от перекоса фаз;*

- *подогрев картера компрессора на наружных блоках с питанием от трехфазной сети переменного тока;*
- *озонобезопасный хладагент R410 A;*
- *автоматический рестарт с сохранением всех ранее сделанных установок;*
- *низкий уровень шума;*
- *возможность управления от центрального контроллера;*
- *возможность объединения до 16 центральных контроллеров в одну группу.*

Компрессорно-конденсаторные блоки MDV применяются как часть систем центрального кондиционирования. Имеются модели производительностью 7, 10, 14, 16, 22, 28 и 45 кВт. В комплектацию блоков входят: ТРВ, смотровое стекло, соленоидный клапан, фильтр-осушитель. Применены компрессоры Sanyo и Hitachi.

#### **ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫХ БЛОКОВ:**

- *унификация основных комплектующих с полупромышленной серией наружных блоков;*
- *большой перепад высоты между блоками и теплообменником центрального кондиционера;*
- *большая протяженность фреоновой магистрали;*
- *адаптация к российским электрическим сетям, контроль чередования фаз, защита от перекоса фаз;*
- *подогрев картера компрессора в наружных блоках с питанием от трехфазной сети переменного тока;*

- *многочисленные функции автоматической защиты;*
- *самотестирование при включении;*
- *профиль крыльчатки вентилятора снижает шум;*
- *озонобезопасный хладагент R407C.*

Крышные кондиционеры (руфтопы) MDV имеют производительность от 7 до 87 кВт. На всех моделях устанавливаются низкошумные спиральные компрессоры на виброизолирующих опорах, укомплектованные подогревателем картера и температурно-токовой защитой.

Свежий воздух забирается с улицы, а рециркуляционный — берется из помещения через систему воздуховодов и подается в дополнительную смешительную камеру. Из нее он идет через фильтр к теплообменнику, где охлаждается или нагревается (для руфтопов с тепловым насосом) и подается в систему распределительных воздуховодов.

Настенные внутренние блоки бытовых кондиционеров MDV выпускаются в трех сериях — Alps, Vida и R. В серии Alps используется DC-инверторная технологии. Блоки серии обладают высоким коэффициентом энергоэффективности (COP) — до 5,2. Минимальный уровень шума, создаваемого внутренним блоком, — 20 дБ (А).

Серия Vida, в которой применена DC-инверторная технология и принцип регулирования старт — стоп, имеет уникальный дизайн с малой толщиной внутреннего блока.

Серия R основана на принципе регулирования старт-стоп. Блоки имеют функцию температурной компенсации, оснащены контрастным светодиодным дисплеем.







### **ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ БЫТОВЫХ СПЛИТ-СИСТЕМ MDV:**

- *озонобезопасный хладагент R410 A;*
- *угольный фильтр во всех внутренних блоках;*
- *автоматический рестарт;*
- *унифицированный пульт ДУ (подходит для всей техники MDV);*
- *профиль крыльчаток снижает шум;*
- *самотестирование при включении;*
- *многочисленные функции автоматической защиты.*

### **Системы приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией**

Приточно-вытяжные установки с рекуперацией представлены моноблочными установками производительностью от 200 до 2000 м<sup>3</sup>/ч с питанием от однофазной сети напряжением 220 В и от трехфазной — 380 В. Установки производительностью 200, 300, 400 и 500 м<sup>3</sup>/ч имеют малую высоту — 270 мм.

Установки обладают высокой эффективностью, могут быть интегрированы в единую систему управления с внутренними блоками VRF-систем MDV. Имеют высокую степень защиты — IP34, могут работать со специализированным проводным контроллером, оснащены системой самодиагностики.

### **Системы тепловых насосов и нагрева воды**

Моноблочные тепловые насосы с баком для системы горячего водоснабжения имеют дополнительный ТЭН для работы при низких температурах наружного воздуха, когда цикл теплового

насоса неэффективен. Гибридный режим позволяет опустить нижнюю границу рабочего диапазона температур до -30,3 °С. Потребляемая мощность в режиме теплового насоса — 500 Вт, в гибридном до 3000 Вт. В качестве хладагента используется озонобезопасный фреон R134 А. Емкость бака для ГВС — 150, 190 и 300 литров.

**Моноблочные тепловые насосы для бассейнов** производительностью 6, 8, 12, 14, 30, 65, 90 кВт оснащены панелью управления с ЖК-дисплеем, встроенными манометрами давления всасывания и конденсации. В устройствах, имеющих высокий коэффициент COP >4.5, используются озонобезопасные хладагенты R410 А и R407С. Тепловые насосы работают в диапазоне температур от -15 до +43 °С, поддерживая температуру воды от +15 до +45 °С. Модели мощностью до 14 кВт питаются от однофазной сети 220 В, более мощные — от трехфазной.

**Тепловые насосы комбинированного типа** предназначены для охлаждения или обогрева помещения с одновременным нагревом воды для ГВС. Выпускаются в виде мини-VRF с возможностью подключения до 6 внутренних блоков. Имеют встроенный теплообменник трубного типа и циркуляционный насос для ГВС. Все модели представлены в вариантах подключения к однофазной или трехфазной электросети. Коэффициент COP устройств превышает 6.55. Рабочий диапазон температур в режиме теплового насоса от -7 до +43 °С.

Более подробно об оборудовании MDV — на сайте [www.mdv-russia.ru](http://www.mdv-russia.ru)

*Статья подготовлена  
компанией «Артклимат»,  
[www.artclimat.ru](http://www.artclimat.ru)*