

MFZ-KJ VENZ — НОВЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС MITSUBISHI ELECTRIC

В 2007 г. компания Mitsubishi Electric представила уникальную технологию ZUBADAN, обеспечивающую стабильную производительность теплового насоса при понижении температуры наружного воздуха. На сегодняшний день в продукции компании стабилизация теплопроизводительности осуществляется двумя способами. В приборах бытовой серии «М» (тепловая мощность до 6 кВт, нижняя граница рабочего диапазона температуры — -25°C) устанавливается компрессор с запасом производительности. При понижении температуры наружного воздуха система управления увеличивает частоту вращения компрессора, сохраняя объемный расход хладагента. Фактически, увеличивается степень сжатия компрессора.

В более мощных тепловых насосах полупромышленной серии Mr.SLIM технология ZUBADAN реализуется при помощи метода регулируемой парожидкостной инъекции хладагента в компрессор. Инжекция увеличивает объемный расход хладагента. Изменяя состав парожидкостной смеси, можно контролировать температуру нагнетания компрессора и оптимизировать производительность конденсатора. Такие тепловые насосы имеют теплопроизводительность до 23 кВт и допускают каскадное соединение до 6 модулей в системах нагрева воды для увеличения мощности. Завод-изготовитель гарантирует их функционирование при

понижении наружной температуры до -28°C .

Внутренние блоки систем с технологией ZUBADAN выпускаются в настенном, кассетном и канальном конструктивном исполнении. Это решение обосновано тем, что системы имеют двойное назначение: они оптимизированы для реализации режима нагрева, но также способны и охлаждать воздух. Однако мы привыкли к конвективным потокам, а также к отопительным приборам, расположенным в нижней части помещения. Прислушиваясь к запросам рынка, компания Mitsubishi Electric приступила к выпуску нового теплового насоса MFZ-KJ VENZ производительностью 3,4 кВт, 4,3 кВт и 6 кВт с напольным внутренним блоком.

Выполненный в стилистике Edge внутренний блок MFZ-KJ VE имеет низкий уровень шума (20 дБ (А) в режиме работы вентилятора «Silent Mode»). Легкая и компактная конструкция позволяет утопить корпус прибора в стену на 70 мм, что уменьшает видимую глубину блока до 145 мм и дает возможность скрыть фреопроводы и электрические кабели, проложив их в стене.

Новые внутренние блоки оснащены тремя воздушными заслонками с электроприводом. Для быстрого выхода на рабочий режим заслонки временно устанавливаются так, чтобы часть теплого воздуха поступала с выхода блока на вход. Благодаря этому происходит быстрый рост темпера-



Рис. 1. Внутренний блок частично встраивается в стену

туры конденсации, и сокращается время, необходимое на нагрев помещения.

В комплекте с блоком поставляется ИК-пульт управления, оснащенный недельным таймером. С помощью дополнительного интерфейса MAC-333IF можно подключить русифицированный настенный проводной пульт управления PAR-31MAA.

Тепловой насос MFZ-KJ VENZ оснащен режимом дежурного отопления «I save», при котором в помещении поддерживается температура до 10°C . Для охлаждения воздуха предусмотрен экономичный режим «ECONO COOL».

Особое внимание разработчики уделили системе фильтрации воздуха. В волокна фильтра встроены платиново-керамические наночастицы, благодаря которым фильтр осуществляет антибактериальную и антивирусную обработку, а также уничтожает запахи. По эффективности обработки воздуха наноплатиновый фильтр превос-

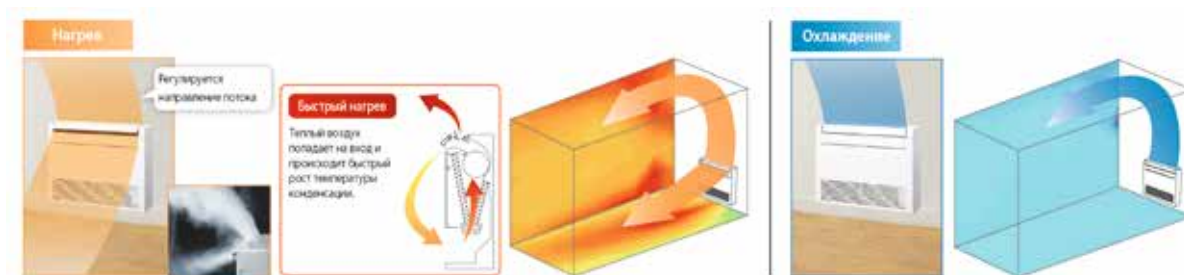


Рис. 2. Распределение воздушных потоков в режимах нагрева и охлаждения

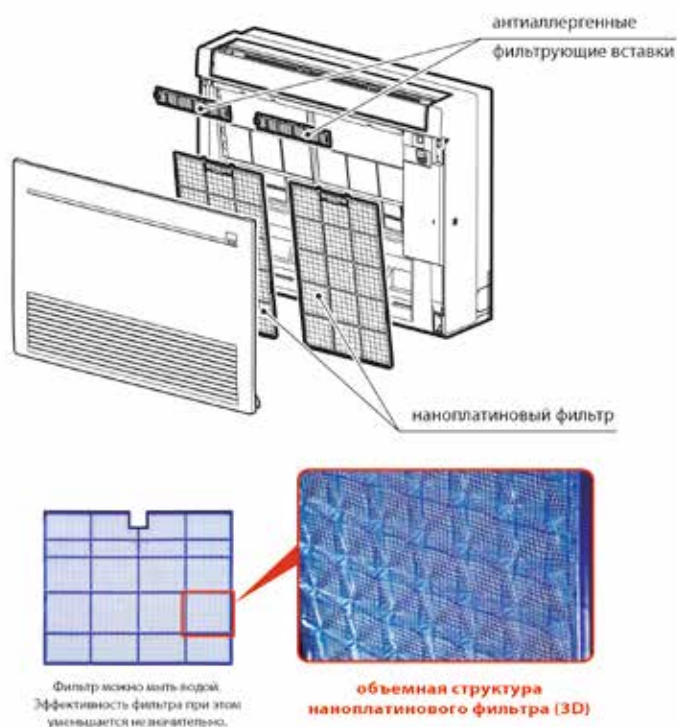


Рис. 3. Система фильтрации

ходит катехиновый. Поверхность фильтра увеличена за счет того, что сетка имеет объемную структуру.

Для удаленного управления системой отопления создан специальный конвертер MAC-557IF-E, который по сети WiFi соединяется с Интернет-роутером и регистрируется на облачном сервисе.

В результате управлять работой теплового насоса можно из любой точки, где есть доступ в Интернет. Разработаны и другие компоненты, которые позволяют интегрировать MFZ-KJ VEHZ в систему «умный дом».

Системы отопления MFZ-KJ VEHZ, состоящие из внутренних блоков MFZ-KJ25/35/50VE и на-



Рис. 4. Электрический нагреватель в поддоне наружного блока

ружных агрегатов MUFZ-KJ25/35/50VEHZ, имеют ряд встроенных технологических особенностей, характерных для тепловых насосов.

При работе системы в режиме нагрева теплообменник наружного блока покрывается инеем, и его производительность снижается. Для нормализации процесса теплообмена в тепловых насосах предусмотрен автоматический режим оттаивания. Температура окончания оттаивания выбирается с учетом климатических условий в месте расположения теплового насоса.

Для исключения замерзания конденсата и блокировки сливных отверстий наружные блоки MUFZ-KJ25/35/50VEHZ оснащены электрическим нагревателем. Нагреватель, установленный в поддоне, обеспечивает беспрепятственный слив конденсата и исключает повреждение теплообменника и вентилятора при интенсивной работе в режиме нагрева в зимнее время. Потребляемая мощность нагревателя составляет 130 Вт. Управляет работой нагревателя плата наружного блока.

Еще одна «зимняя» функция — предварительный нагрев компрессора для улучшения запуска при низких температурах наружного воздуха. Инвертор подает на компрессор управляющее напряжение, амплитуда и частота которого недостаточны для запуска электродвигателя и вращения ротора. При остановленном роторе происходит разогрев компрессора статорными обмотками. В этом режиме компрессор потребляет около 50 Вт.

Все вышесказанное позволяет считать тепловые насосы MFZ-KJ VEHZ с напольными внутренними блоками и наружными агрегатами MUFZ-KJ25/35/50VEHZ (технология ZUBADAN) прекрасным решением для отопления и кондиционирования загородного дома или других небольших объектов без центрального теплоснабжения.

Статья подготовлена Московским представительством компании Mitsubishi Electric (тел.: +7 (495) 721-90-67, www.mitsubishi-aircon.ru)