



Компрессорно-конденсаторные блоки MDV: удачное проектное решение

Компрессорно-конденсаторные блоки предназначены для работы совместно с теплообменниками непосредственного охлаждения приточных установок. В конструкцию компрессорно-конденсаторного блока входят конденсатор воздушного охлаждения для отвода тепла, компрессор, служащий для сжатия хладагента и его циркуляции, и вентилятор, который, обдувая конденсатор, осуществляет отвод тепла. Рабочим телом для перемещения теплоты служит хладагент. Хладагент при изменении агрегатного состояния, при переходе из жидкого состояния в газообразное и наоборот способен поглощать и отдавать тепловую энергию. Компрессор сжимает хладагент, и его пары с высоким давлением и температурой поступают на конденсатор. Осевой вентилятор, установленный в блоке, обеспечивает прохождение воздуха через конденсатор, охлаждает его теплообменную поверхность. При охлаждении хладагент, находящийся в конденсаторе под высоким давлением, начинает конденсироваться, т.е. меняет агрегатное состояние, из газообразного в жидкое, при этом отдавая тепло в окружающую среду. Жидкий хладагент поступает на терморасширительный вентиль, который имеет малое внутреннее сечение по сравнению с другими элементами холодильного контура. Проходное сечение терморасширительного вентиля автоматически регулируется в зависимости от значения давления и температуры испарения хладагента в теплообменнике испарителя.

После терморасширительного вентиля в испарителе приточной установки происходит снижение давления хладагента. Хладагент, поступающий в испаритель, поглощает теплоту приточного воздуха, при этом изменяя агрегатное состояние с жидкого на газообразное. Далее хладагент всасывается компрессором и процесс повторяется.

Компрессорно-конденсаторные блоки соединяются с теплообменниками непосредственного охлаждения при помощи медных трубопроводов хладагента. При этом получается классический замкнутый холодильный контур, в состав которого дополнительно входят ТРВ (терморегулирующий вентиль), соленоидный клапан, фильтр-осушитель и смотровое стекло. Системы кондиционирования на базе

компрессорно-конденсаторных блоков применяются для кондиционирования жилых, административных, производственных и торговых зданий. Для работы с центральными кондиционерами есть выбор между холодильной машиной и компрессорно-конденсаторным блоком. Основным преимуществом систем кондиционирования воздуха на базе компрессорно-конденсаторных блоков является низкая стоимость. В небольших системах с мощностью, не превышающей 50 кВт, разумнее использовать компрессорно-конденсаторные блоки, так как их стоимость ниже стоимости холодильной машины на 25–35%. Компрессорно-конденсаторные блоки размещаются снаружи здания. Возможно размещение на крыше, на прилегающей к зданию территории или наружной стене здания. Система автоматического управления компрессорно-конденсаторным блоком состоит из платы управления, температурных и токовых датчиков и датчиков давления, что обеспечивает защиту компрессорно-конденсаторного блока.

При использовании компрессорно-конденсаторных блоков важным аспектом является правильный алгоритм работы. Сигнал на включение и выключение компрессорно-конденсаторного блока формируется автоматикой центрального кондиционера или приточной установки. Правильный алгоритм работы важен для точного поддержания температуры воздуха.

ККБ MDV выпускаются с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами.

Ряд производительности компрессорно-конденсаторных блоков MDV: 7, 10, 14, 16, 22, 28, 35 и 45 кВт. Применены компрессоры GMCC, Sanyo и Hitachi. Особенностью ККБ MDV является большой перепад высоты и большая протяженность между блоками и теплообменником центрального кондиционера. Эти значения достигают на отдельных моделях 50 м трассы и 30 м перепада по высоте. В ККБ MDV применяется озонобезопасный хладагент R407C. Все представленные компрессорно-конденсаторные блоки одноконтурные, что упрощает монтаж. Все двухвентиляторные модели изменяют скорость вращения вентилятора в зависимости от температуры наружного воздуха. Модели 7, 10, 14, 16 кВт – с горизонтальным потоком охлаждающего воздуха.

Модели 22, 28, 35 и 45 кВт – с вертикальным потоком охлаждающего воздуха. Рассчитаны на температуру кипения хладагента +5 °С. Диапазон рабочих температур (наружный воздух) от +17 до +43 °С.

Особенности конструкции компрессорно-конденсаторных блоков:

- адаптация к российским электрическим сетям, контроль чередования фаз, защита от перекоса фаз, защита от пропадания фаз, защита от слишком низкого или высокого сетевого напряжения;
- подогрев картера компрессора в наружных блоках с питанием от трехфазной сети переменного тока;

- защита от высокого давления нагнетания;
- защита от низкого давления всасывания;
- защита от высокой температуры конденсации;
- защита от высокой температуры нагнетания;
- контроль тока компрессоров;
- межпусковой таймер для компрессора (исключение – модель 7 кВт);
- индикация ошибок на плате ККБ;
- коррозионно-стойкое покрытие корпуса;
- аэродинамический профиль крыльчатки вентилятора (снижает шум);
- простой монтаж и обслуживание.

Модель		MCCUi-07CN2	MCCUi-10CN2	MCCUi-14CN2	MCCUi-16CN2
Производительность	Охлаждение, кВт	7	10	14	16
Электропитание, V-ph-Hz		220-240-1-50		380-3-50	
	Уровень шума, дБ(А)	47	49	50	52
Хладагент	Тип	R407C			
	Заправка, кг	1,65	1,4	1,7	2,9
Размер	Ш x В x Г, мм	895 x 862 x 313	990 x 966 x 354		900 x 1 167 x 340
Размер в упаковке	Ш x В x Г, мм	1 043 x 915 x 395	1 120 x 1 100 x 435		1 032 x 1 307 x 443
Вес нетто	кг	62	85	88	94
Вес брутто	кг	64	90	95	102
Диаметр труб	Жидк. труба, мм (дюйм)	9,53 (3/8")	12,70 (1/2")	9,53 (3/8")	9,53 (3/8")
	Газ. труба, мм (дюйм)	15,88 (5/8")	19,00 (3/4")	19,00 (3/4")	19,00 (3/4")
	Макс. длина труб, м	20	25		30
Максимальный перепад по высоте между ККБ и испарителем, м		10	10		15

Модель		MCCUi-22CN2	MCCUi-28CN2	MCCUi-35CN2	MCCUi-45CN2
Производительность	Охлаждение, кВт	22	28	35	45
Электропитание, V-ph-Hz		380-3-50			
	Уровень шума, дБ(А)	67	67	69	63
Хладагент	Тип	R407C			
	Заправка, кг	6,2	6,5	7,2	12,0
Размер	Ш x В x Г, мм	1 255 x 908 x 700			1 380 x 1 630 x 830
Размер в упаковке	Ш x В x Г, мм	1 320 x 1 060 x 715			1 434 x 1 790 x 860
Вес нетто, кг		161	177	199	356
Вес брутто, кг		176	192	215	382
Диаметр труб	Жидк. труба, мм (дюйм)	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")	15,88 (5/8")
	Газ. труба, мм (дюйм)	22 (7/8"), L > 30 м – 25 (1")	25 (1"), L > 30 м – 28 (1 1/8")	28 (1 1/8")	35 (1 3/8")
	Макс. длина труб, м	50			
Максимальный перепад по высоте между ККБ и испарителем, м		30			20

Эксклюзивный дистрибьютор MDV в РФ – группа компаний «АЯК».
Сайты компании www.jac.ru, www.mdv-russia.ru. 