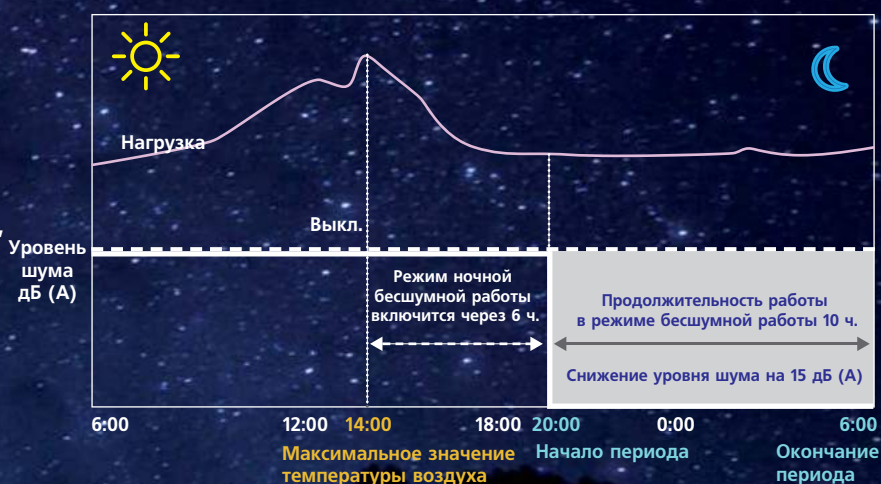


- ② Еще одна особенность блоков новой серии – инновационная технология ночной бесшумной работы блоков. Данная функция реализована в основной плате управления, что позволяет блокам регулировать нагрузку в зависимости от времени использования (период максимального суточного потребления электроэнергии и период минимального суточного потребления электроэнергии), а, следовательно, и уровень шума.

Режим ночной бесшумной работы включается через X часов после достижения максимального значения температуры воздуха и выключается через Y часов, где X и Y соответствуют значениям, указанным на рисунке.



- Режим 1—X: 6 ч, Y: 10 ч.
- Режим 2—X: 8 ч, Y: 10 ч.
- Режим 3—X: 6 ч, Y: 12 ч.
- Режим 4—X: 8 ч, Y: 8 ч.

Примечание: Данная функция может быть активирована на месте. Кривая температуры (нагрузки), указанная на графике, приведена в качестве примера для общего разъяснения.

Наружные блоки VRF серий FDC II-S

DM-FDC540-970WMC/SF

Full DC Inverter II Gen
/ Гарантия 3 года

Холод / Тепло

50 до 97 кВт

50 до 116,82 кВт



В основе наружных блоков VRF-систем MVS FDC II-S — инверторные спиральные DC-компрессоры от компании HITACHI с опцией впрыска пара хладагента (Enhanced Vapor Injection, EVI). Это блоки индивидуального исполнения. Они представлены широким модельным рядом производительностью от 50,0 до 90 кВт (50, 56, 61.5, 67, 73, 78.5, 85, 90 кВт).

Расширен модельный ряд модульных блоков

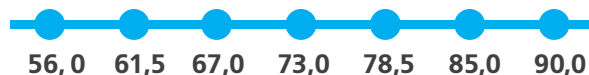
Благодаря применению наружных блоков производительностью 67-90 кВт в большинстве случаев можно заметно сократить расходы на построение системы.

Расширен модельный ряд блоков индивидуального исполнения

В сравнении с модульными блоками себестоимость блоков индивидуального исполнения аналогичной производительности дешевле в среднем на 10%.

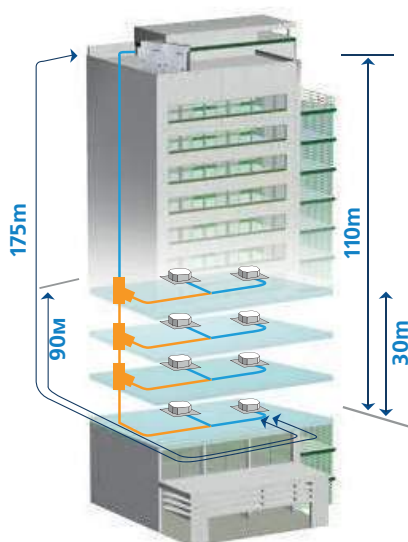


Модельный ряд блоков предыдущего поколения MVS DC-S



Расширение модельного ряда блоков индивидуальной установки позволяет уменьшить себестоимость даже при создании компактных систем!

Увеличенные длины магистралей хладагента - гибкость проектирования и снижение



100 м –

общая длина труб (фактическая)

175 м –

актуальная длина труб между внутренним и наружным блоками

200 м –

эквивалентная длина труб между внутренним и наружным блоками

70 м (90 м) –

максимальный перепад по высоте между внутренним и наружным блоками

40/90 м –

максимальное расстояние между первым разветвителем и последним внутренним блоком

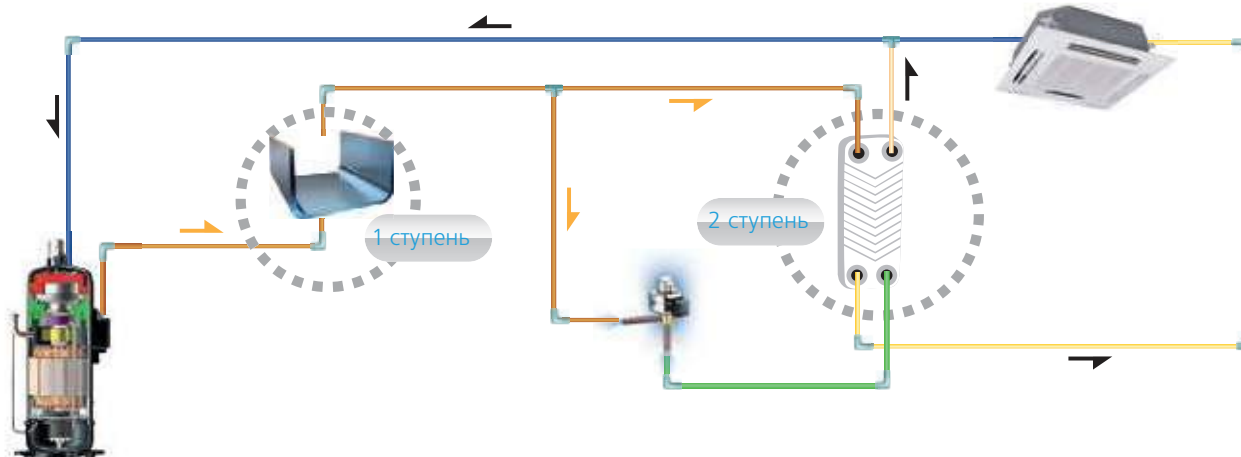
30 м –

максимальный перепад по высоте между внутренними блоками

Благодаря удлинению магистралей хладагента теперь можно строить одну систему, не разбивая ее на несколько. Это обеспечивает снижение стоимости расходных материалов.

Снижение эксплуатационных затрат: пластинчатый теплообменник хладагента (переохладитель)

Применяемый в системах в качестве вторичного переохладителя пластинчатый теплообменник хладагента обеспечивает повышение эффективности системы на 10% и рост переохлаждения до 15-20%.



Исключение потери электроэнергии: улучшенная система оттаивания теплообменника

Теплообменник наружного блока обладает улучшенной системой оттайки, которая в работе учитывает множество рабочих параметров системы. Это позволяет повысить скорость оттаивания в среднем на четыре минуты и тем самым сократить расход электроэнергии.

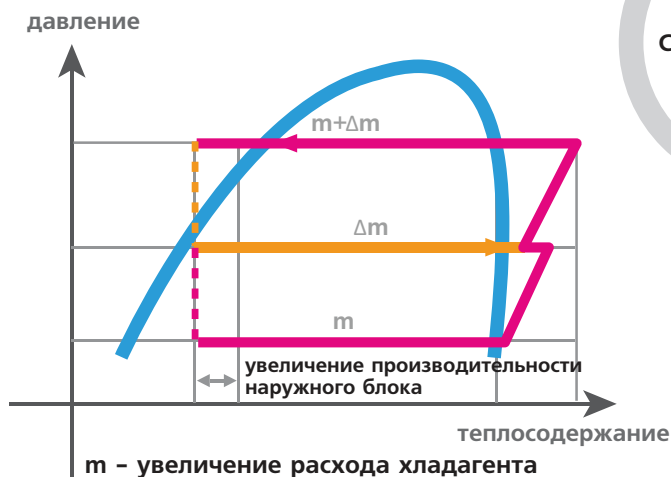
Инверторные DC-компрессоры HITACHI с функцией EVI (впрыск пара хладагента)

Системы MVS FDC II-S обладают высоким уровнем надежности, которого удалось достичь использованием компрессоров HITACHI и дополнительным входным контролем качества.

Компрессоры бренда устойчиво функционируют в широком диапазоне температур наружного воздуха: в режиме охлаждения — от -5 до +54 °C, в режиме нагрева — от -25°C до +24°C. Это стало возможным благодаря применению порта впрыска пара хладагента (Enhanced Vapor Injection, EVI).



HITACHI EVI-инверторный
DC-компрессор

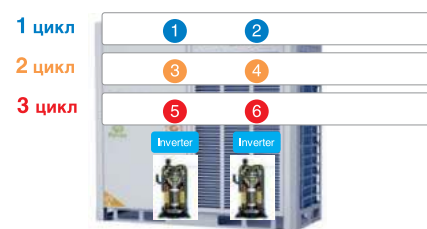


-25°C

Стабильная работа
в режиме
обогрева

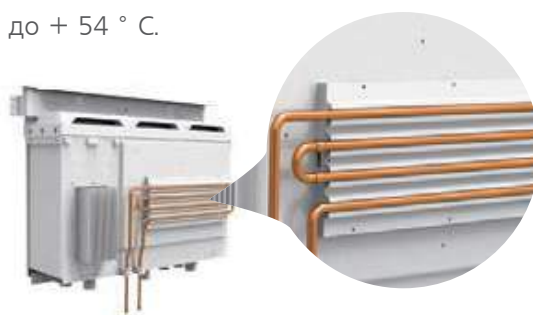
Надежная работа системы: выравнивание часов наработки компрессоров

Система VRF серии MVS FDC II-S имеет автоматическую программу для выравнивания рабочего времени в наружных блоках с двумя компрессорами. Это обеспечивает стабильную работу устройства и его длительный срок службы.



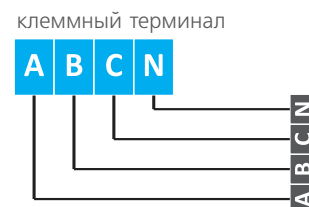
Стабильная работа системы управления наружным блоком

Радиатор IPM-модулей компрессора и двигателя вентилятора, охлаждаемый хладагентом, снижает их рабочую температуру на 8 °C, что гарантирует устойчивую и защищенную работу системы управления внешнего блока. Благодаря этому удастся расширить диапазон рабочих температур VRS-систем MVS FDC II-S при работе в режиме охлаждения до + 54 °C.



Защита от неправильного подключения

В оборудовании серии MVS FDC II-S реализована функция защиты от неправильного подключения электропитания. Она позволяет исключить электрические повреждения основной платы, инверторных модулей и даже компрессора.



Сигнал аварии

Со второй половины 2019 года наружные блоки VRF MVS FDC II-S комплектуются* специальными контактами, информирующими об аварии. В случае неисправности или ошибки наружный блок замыкает контакты и подает сигнал на диспетчерский пункт, что значительно сокращает время отклика и позволяет оперативно починить неисправность.

*наличие данной функции необходимо уточнять до приобретения наружного блока



Обдув решетки вентилятора от снега*

Блоки VRF серии MVS FDC II-S в зимний период могут дополнительно оснащаться функцией обдува решетки вентилятора от снега. Это существенно упрощает эксплуатацию. Опция подключается в зависимости от температуры наружного воздуха и может работать в двух режимах — с интервалом 2 минуты через 15 минут и 2 минуты через 30 минут.

* опция заказывается при размещении наружных блоков MVS FDC II-S в производство

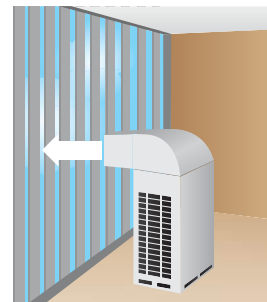


Широкий температурный диапазон

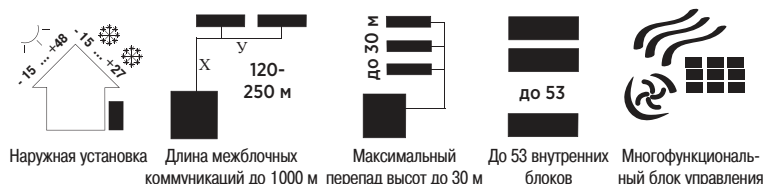


Увеличенный напор вентиляторов наружного блока – 40 Па

Вентилятор наружных блоков MVS DC II-S имеет увеличенный напор в 40 Па, что обеспечивает выброс горячего воздуха на более дальние расстояния, за счет чего снижается температура окружающего блок воздуха. Это также делает возможным установку наружного блока за декоративными решетками. Наличие данной функции необходимо уточнять до приобретения наружного блока.



Функциональные особенности:



КОНСТРУКТИВНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

FDC	Мультизональные системы DANTEX с полностью инверторным управлением компрессорами
540-970	Холодопроизводительность 50,0 до 97,0 кВт
W	Наружный блок
M	M - серия
C	C - индивидуальные наружные блоки
S	Сеть электропитания 380 В/3Ф/50 Гц
F	Хладагент R410a

Модель			DM-FDC540WMC/SF	DM-FDC600WMC/SF	DM-FDC660WMC/SF	DM-FDC720WMC/SF	DM-FDC790WMC/SF	DM-FDC850WMC/SF	DM-FDC920WMC/SF	DM-FDC970WMC/SF
Охлаждение	Производительность	кВт	50,0	56,0	61,5	67,0	73,0	78,5	85,0	90
	Потребляемая мощность	кВт	14,7	16,0	20,2	21,6	21,6	24,9	28,3	32,1
	Производительность при 130%	кВт	53,9	60,4	66,3	72,2	78,7	84,6	91,6	97,0
	Потребляемая мощность при 130%	кВт	15,7	16,5	20,8	22,3	22,16	25,72	29,24	33,17
	Энергоэффективность EER	кВт/кВт	3,40	3,50	3,05	3,10	3,40	3,15	3,00	2,80
	Температурный диапазон	°C	-5 °C ~ +54 °C							
Обогрев	Производительность	кВт	50,0	56,0	61,5	67,0	73,0	78,5	85,0	90
	Потребляемая мощность	кВт	12,2	13,8	17,6	16,8	18,1	21,8	24,3	26,5
	Производительность при 130%	кВт	65,9	72,69	79,83	86,97	94,75	101,89	110,33	116,82
	Потребляемая мощность при 130%	кВт	15,48	17,53	22,29	21,25	22,86	27,76	30,80	33,58
	Энергоэффективность COP	кВт/кВт	4,10	4,05	3,50	4,00	4,05	3,60	3,50	3,40
	Температурный диапазон	°C	-25 °C ~ +24 °C							
Питание		В-Гц-Ф	380 - 415 - 50 - 3							
Расход воздуха внешнего блока		м³/ч	13000	17000	17000	25000	25000	25000	25000	25000
Уровень звукового давления		дБ(А)	62	63	63	64	64	64	64	64
Габаритные размеры	Размеры без упаковки (ШхВхГ)	мм	1340x1635x850	1340x1635x825	1340x1635x825	1730x1830x850	1730x1830x850	1730x1830x850	1730x1830x850	1730x1830x850
	Размеры в упаковке (ШхВхГ)	мм	1405x1805x910	1405x1805x910	1405x1805x910	1800x2000x910	1800x2000x910	1800x2000x910	1800x2000x910	1800x2000x910
	Вес нетто/брутто	кг	295/322	344/346	344/346	407/430	429/452	429/452	475/507	475/507
Количество компрессоров Hitachi		шт	1	1	2	2	2	2	2	2
Хладагент/масса заправленного хладагента		Тип/кг	R410a/13	R410a/17	R410a/17	R410a/22	R410a/22	R410a/22	R410a/25	R410a/25

Наружные блоки VRF серии MVS FDC

DM-FDC260-2600WL/SF

Full DC Inverter I Gen
/ Гарантия 3 года

Холод / Тепло

25,2 до 260 кВт

27 до 276 кВт

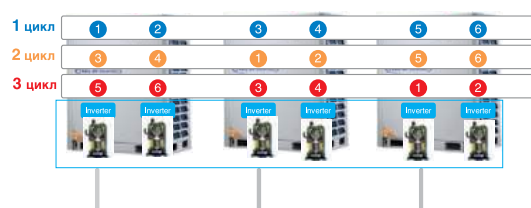


Серия модульных наружных блоков VRF MVS FDC была представлена на российском рынке в 2015 году. Она является предшественницей серии VRF MVS FDC II. Высокофункциональное оборудование, которое превосходит многие аналоги по уровню надежности, эффективности, гибкости при подборе и удобству сервисного обслуживания.

В основе системы — инверторный DC-компрессор HITACHI. Представлена серия 8 наружными блоками производительностью 25,2, 28, 33,5, 40, 45, 50, 56 и 61,5 кВт. Максимальная мощность модуля из четырех наружных блоков — 246 кВт, максимальное количество подключаемых внутренних блоков — 64 единицы.

Долгий срок службы оборудования

VRF-система серии MVS FDC характеризуется стабильной работой оборудования и долгим сроком службы. Это достигается за счет применения автоматической программы выравнивания моточасов не только для компрессоров внутри одного наружного блока, но и для наружных блоков внутри одной системы.



Низкий уровень шума

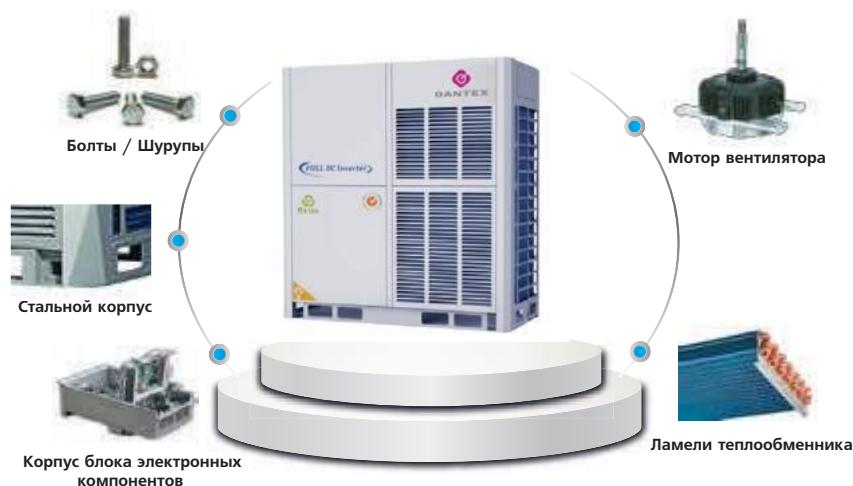
Серия MVS FDC обладает низким уровнем шума благодаря усовершенствованной системе подачи воздуха в сочетании с новой конструкцией холодильного контура. Еще одно преимущество — функция «ночной режим», помогающая уменьшить шум до 43 дБ(А), что ниже, чем у систем предыдущего поколения на 4 дБ(А).



Антикоррозийная обработка

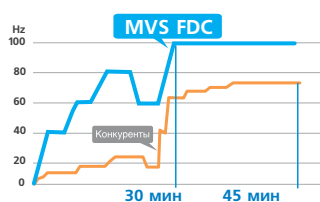
Наружные блоки производства DANTEX в стандартной комплектации подвергаются антикоррозийной обработке для неэкстремальных условий, а также могут быть адаптированы к тяжелой антикоррозийной обработке стальных листов, решеток, теплообменника, корпуса электрического блока управления и винтов/болтов для защиты поверхности от агрессивного воздуха, кислотных дождей и воздуха с повышенным содержанием солей (для установок в прибрежных районах) для увеличения общего срока полезного использования.

Целостность основных компонентов и деталей после антикоррозийной обработки обеспечивается за счет того, что они подвергаются испытаниям в солевом тумане, на влажность и нагрев, а также испытаниям на легкое старение.



Выход на рабочий режим всей системы на 15 минут раньше

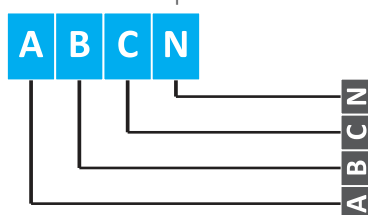
В серии MVS FDC время выхода на рабочий режим всей системы занимает на 15 минут меньше, чем у бюджетных аналогов, — всего 30 минут. Это стало возможно благодаря увеличению скорости регулирования производительности компрессора — он выходит на заданную мощность за 60 секунд, что на 30 секунд быстрее, чем у систем предыдущего поколения.



Защита от неправильного подключения

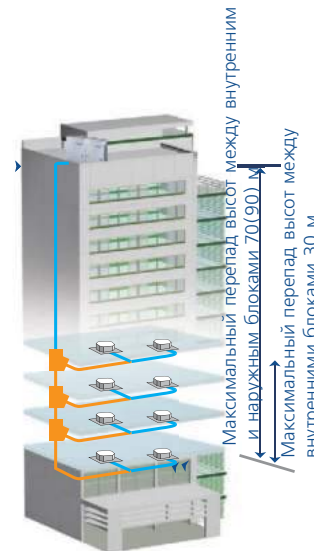
В системе предусмотрена защита от некорректного подключения к источникам электропитания, за счет чего исключается вероятность повреждения основной платы, модулей инверторов и компрессора.

Клеммный терминал



Увеличена длина магистралей хладагента

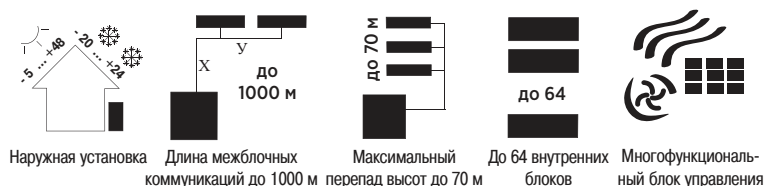
- Суммарная длина трубопроводов хладагента — **до 1000 метров**;
- Перепад высоты между внутренними блоками — **30 метров**;
- Перепад высоты между наружным блоком и внутренними при условии, что наружный блок находится выше внутренних, составляет **70 метров**, при условии, что наружный блок ниже внутренних, — **90 метров**;
- Эквивалентная длина трубопровода — **до 200 метров**.



Улучшенная технология возврата масла

В системе MVS FDC быстрее и реже чем у прямых аналогов происходит возврат масла. За счет сокращения времени на программу возврата масла снижается объем энергопотребления всей системы.

Функциональные особенности:



КОНСТРУКТИВНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

DM-FDC	Мультizonальные системы Dantex DC-S (Inverter Single)
260-2600	Холодопроизводительность 25,2-260 кВт
W	Внешний блок
L	Серия L
S	Сеть электропитания 380 В/3Ф/50 Гц
F	Хладагент R410a

Модель			DM-FDC260WL/SF	DM-FDC300WL/SF	DM-FDC360WL/SF	DM-FDC420WL/SF	DM-FDC480WL/SF	DM-FDC530WL/SF	DM-FDC590WL/SF	DM-FDC650WL/SF
Охлаждение	Производительность	кВт	25,2	28,0	33,5	40	45,0	50,0	56,0	61,5
	Потребляемая мощность	кВт	5,36	6,22	7,79	9,30	10,98	12,82	14,51	16,44
	Производительность при 130%	кВт	26,6	29,6	35,4	42,3	47,6	52,9	59,2	65,0
	Потребляемая мощность при 130%	кВт	5,47	6,35	7,95	9,49	11,2	13,08	14,8	16,77
	Энергоэффективность EER при 100%	кВт/кВт	4,7	4,5	4,3	4,3	4,1	3,9	3,86	3,74
	Температурный диапазон	°C	-5°C ~ +48°C							
Обогрев	Мощность	кВт	27	31,5	37,5	45	50	56	63	69
	Потребляемая мощность	кВт	4,82	5,94	7,65	9,38	10,87	13,18	15,29	17,12
	Производительность при 130%	кВт	32,0	37,3	44,4	53,3	59,2	66,3	74,6	81,7
	Потребляемая мощность при 130%	кВт	5,72	7,04	9,07	11,12	12,89	15,63	18,13	20,30
	Энергоэффективность COP при 100%	кВт/кВт	5,6	5,3	4,9	4,8	4,6	4,25	4,12	4,03
	Температурный диапазон	°C	-20°C ~ +24°C							
Питание		В-Гц-Ф	380-415-50-3							
Циркуляция воздуха внешнего блока		м³/ч	12000	12000	12000	14000	14000	16000	16000	16000
Уровень звукового давления		дБ(А)	58	59	60	62	62	63	63	63
Габаритные размеры	Размеры без упаковки (ШхВхГ)	мм	990x1635x790	990x1635x790	990x1635x790	1340x1635x790	1340x1635x790	1340x1635x790	1340x1635x790	1340x1635x790
	Размеры в упаковке (ШхВхГ)	мм	1055x1805x855	1055x1805x855	1055x1805x855	1405x1805x855	1405x1805x855	1405x1805x855	1405x1805x855	1405x1805x855
	Вес нетто/брутто	кг	219/234	219/234	237/252	297/315	297/315	305/323	340/358	340/358
Количество компрессоров Hitachi		шт	1	1	1	2	2	2	2	2
Хладагент/масса заправленного хладагента		Тип/кг	R410a/9	R410a/9	R410a/11	R410a/13	R410a/13	R410a/13	R410a/16	R410a/16

*- указанные технические характеристики оборудования являются справочными и могут быть изменены поставщиком в любой момент без предварительного согласования.

Наружные блоки MVS FDC II-R (Inverter Recovery) трехтрубные модульные

DM-FDC224-1680WHRM/SF

Холод / Тепло

25,2 до 168 кВт

25 до 189 кВт



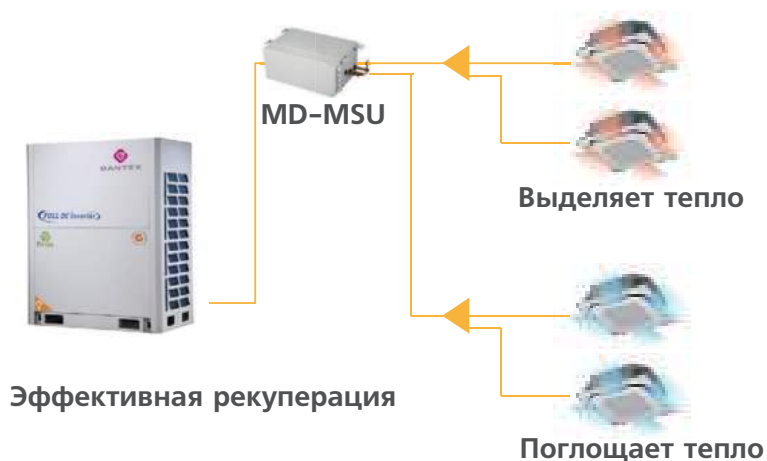
Серия MVS DC II-R трехтрубной VRF-системы включает модели наружных полноразмерных блоков производительностью 22,4, 28, 33,5, 40, 45, 50 и 56 кВт. Устройства можно объединять в модули до 4 блоков с предельной мощностью 180 кВт.

Одновременная работа на охлаждение и нагрев

Все внутренние блоки двухтрубных VRF-систем могут одновременно работать либо в режиме охлаждения, либо в режиме обогрева. В трехтрубных VRF-системах допустима работа в разных режимах.

Эффективная рекуперация тепла

При работе внутренних блоков VRF-системы одновременно в режимах обогрева и охлаждения происходит процесс рекуперации тепла, т.е. его повторного использования. Теплый воздух из охлаждаемых помещений переносится в помещения, в которых внутренние блоки запущены на обогрев. Это обеспечивает существенную экономию энергозатрат. При выборе предпочтительного режима работы внешнего блока и способа распределения потоков система учитывает количество одновременно функционирующих блоков.

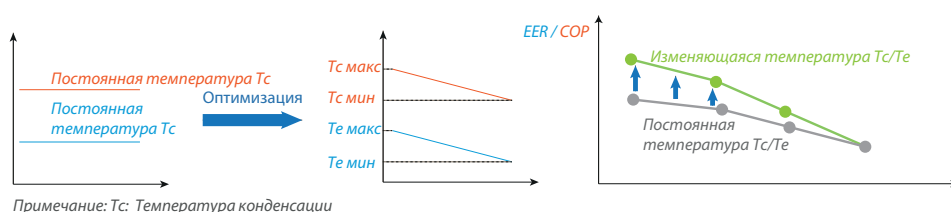


Система управления энергопотреблением (EMS)

Новые блоки MVS FDC II-R могут быть встроены в систему управления энергопотреблением (EMS) благодаря интеллектуальной системе автоматического контроля температуры хладагента и автоматической регулировке производительности для оптимального распределения выходной мощности. Система автоматически оптимизирует энергопотребление в соответствии с 7 уровнями регулировки производительности для повышения энергоэффективности и комфорта.

Интеллектуальная система автоматического контроля температуры хладагента

Температура испарения (в режиме охлаждения) и температура конденсации (в режиме обогрева) автоматически регулируются в соответствии с температурой в помещении и температурой наружного воздуха для повышения энергоэффективности и комфорта. Производительность регулируется инверторным компрессором в соответствии с изменениями температуры хладагента для обеспечения оптимальной энергоэффективности в текущий сезон. В итоге сезонная энергоэффективность повышается на 30%.



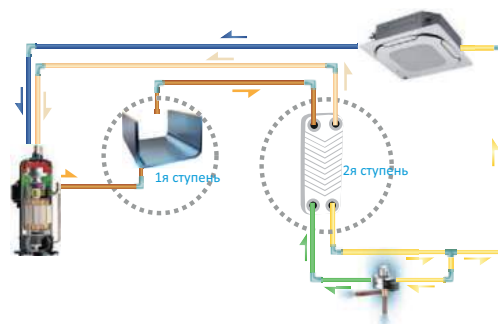
7 уровней производительности для оптимального распределения выходной мощности

Новые блоки MVS FDC II-R оснащены системой управления энергопотреблением (EMS) благодаря автоматической регулировке 7 уровней производительности (с диапазоном от 40 до 100%) для оптимального распределения выходной мощности



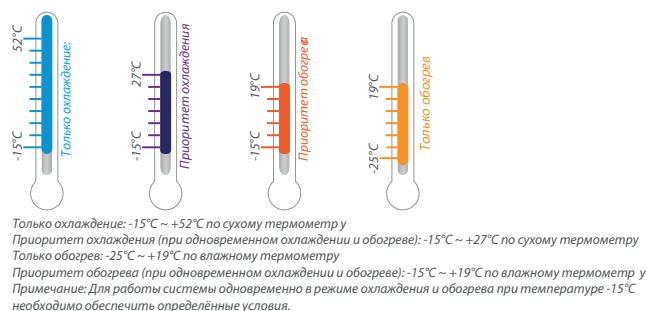
Пластинчатый теплообменник-переохладитель

Пластинчатый теплообменник в качестве вторичного промежуточного охладителя усиливает переохлаждение хладагента и повышает энергоэффективность на 10%.



Широкий диапазон эксплуатационных температур

Блоки VRF серии MVS FDC II-R имеют широкий диапазон эксплуатационных температур для охлаждения, обогрева и одновременного охлаждения/обогрева.



Допустимые значения длин трубопроводов хладагента и перепада высот между блоками

Общая длина трубопровода: **1000 м**

Длина трубопровода от наружного блока до самого дальнего внутреннего блока — фактическая (эквивалентная): **175 м (200 м)**

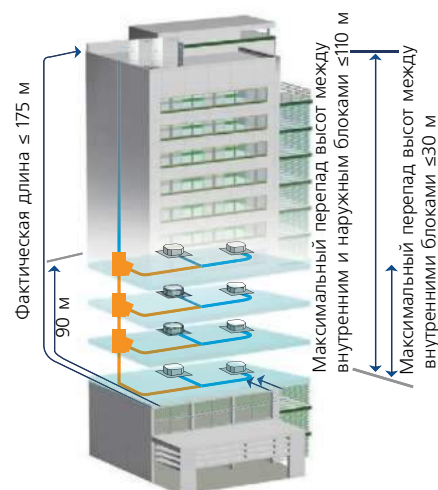
Длина трубопровода от первого разветвителя до самого дальнего внутреннего блока: **40 м/90 м***

Максимальная длина трубопровода между блоком-распределителем хладагента MSU и внутренним блоком: **40 м**

Максимальный перепад высот между внутренним и наружным блоками — наружный блок выше (ниже): **90 м (70 м)**

Максимальный перепад высот между внутренними блоками: **30 м**

*Максимальная длина трубопровода после первого разветвителя должна быть равной или меньше 40 м, но в некоторых случаях допускается увеличение длины трубопровода до 90 м. Уточните информацию об увеличении длины трубопровода у местного представителя компании Dantex.



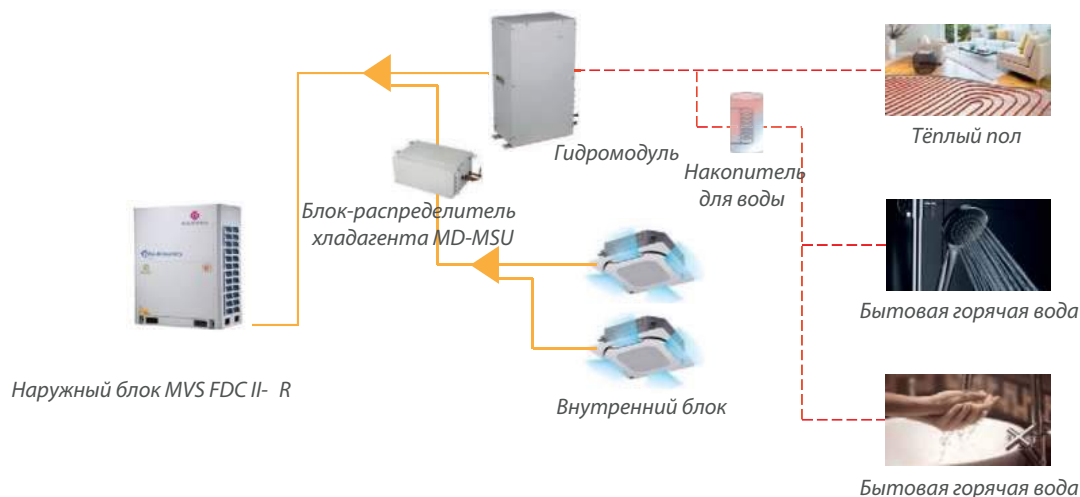
Оттайка путём продолжительной теплопередачи

В стандартных условиях требуется выключать режим обогрева во время оттайки. Однако, благодаря продолжительной теплопередаче процесс оттайки может протекать без необходимости в отключении режима обогрева. При модульном подключении наружных блоков оттайка теплообменников осуществляется последовательно с помощью тепла, передаваемого от одного теплообменника другому. Таким образом, в то время как один блок осуществляет оттайку, другой блок поддерживает режим обогрева.



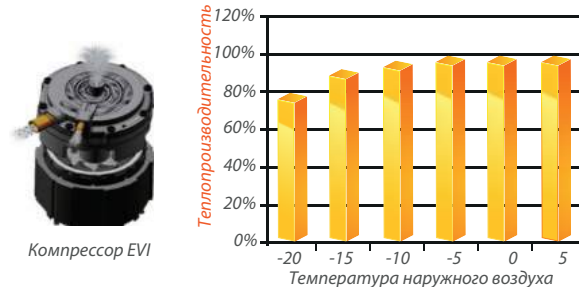
Подогрев воды для горячего водоснабжения

К контуру наружного блока MVS FDC II-R может быть подключен высокопроизводительный гидромодуль Dantex, осуществляющий подогрев воды до температуры от +25 °C до +80 °C для возможности одновременного холодоснабжения и горячего водоснабжения для различных бытовых нужд или отопления (тёплый пол).



Повышенная теплопроизводительность

Благодаря вентилю подачи хладагента из теплообменника (впрыска пара) в инверторный DC-компрессор постоянного тока блоки VRF серии MVS FDC II-R обеспечивают стабильный обогрев при температуре до -25°C . Теплопроизводительность блоков новой серии значительно повышена и составляет 100% от номинальной производительности при температуре наружного воздуха до -5°C и 90% от номинальной производительности при температуре наружного воздуха до -15°C .



Автоадресация блоков

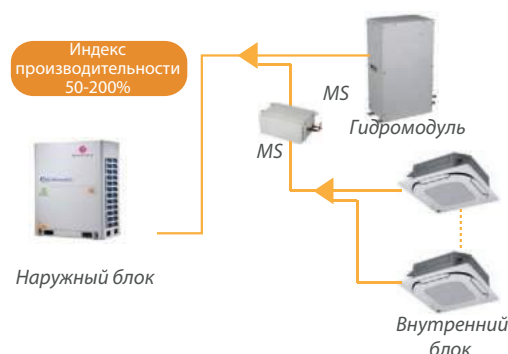
Адресация внутренних блоков может быть выполнена наружным блоком автоматически.

Запрос и изменение адресов внутренних блоков можно осуществлять простым нажатием кнопки беспроводного или проводного пульта управления.



Индекс производительности (соотношение суммы показателей производительности внутренних блоков к показателю производительности наружного блока) увеличен до 200%

В определённых инженерных условиях для системы серии MVS FDC II-R индекс производительности может достигать 200%.



Возможность поиска места утечки хладагента в режиме реального времени, гарантия надёжности и безопасности

- Детектор утечки хладагента с высокой точностью распознаёт место утечки, что значительно облегчает процесс технического обслуживания при устранении утечки.
- Сухой контакт для возможности подключения устройства аварийного оповещения и механической вентиляции. При возникновении утечки хладагента сработает индикатор устройства аварийного оповещения, подключённого к механической вентиляции, которая управляется детектором утечки хладагента и включается для проветривания помещения.

