

# МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ MRV





## МУЛЬТИЗОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ MRV

Мультизональные системы кондиционирования воздуха MRV являются системами 5-го поколения с улучшенными техническими и потребительскими характеристиками, которые по достоинству могут быть оценены как заказчиками, так проектировщиками и установщиками оборудования. Они сочетают в себе отличные технические характеристики, простоту монтажа и эксплуатации. К системам MRV можно подключить внутренние блоки различного типа и производительности, выбрав их из 8 типов и 71 типоразмеров.

Мини-мультизональная система серии MRV III-S представлена наружными блоками мощностью от 8 до 33,5 кВт, к которым можно подключить от 2 до 19 внутренних блоков.

Наружные блоки MRV III-C имеют 21 типоразмер в диапазоне мощности от 22,6 до 135 кВт. К одному наружному блоку можно подключить до 64 внутренних блоков.

Общая длина фреоновой магистрали может достигать 300 метров, перепад высот между наружным и внутренними блоками — 50 метров, а максимальное удаление внутреннего блока от наружного — 150 метров.

Системы MRV III-RC и MRV-W - дальнейший шаг Haier в развитии мультизональных систем.

3-х трубная система MRV III-RC с рекуперацией тепла позволяет совмещать различные рабочие режимы в одной системе кондиционирования и обеспечивает до 50% энергосбережения при работе внутренних блоков в смешанных режимах.

Система MRV-W с водяным охлаждением представляет сочетание достоинств системы кондиционирования с водоохлаждаемым чиллером и фреоновой мультизональной системы.

Внутренние блоки систем MRV могут управляться как с индивидуальных проводных или беспроводных пультов, так и с помощью группового или центрального пульта. Систему MRV можно подключить к системе диспетчеризации здания (Building Management Systems — BMS).

Системы MRV — отличное решение как для административных и офисных зданий, ресторанов, магазинов, так и для больших квартир или коттеджей.

### Коротко о достоинствах системы:

#### Комфорт

- Точность поддержания температуры.
- Несколько схем воздухораспределения.
- Тихая работа внутренних и наружных блоков.

#### Свобода

- Большая длина трассы.
- Многовариантная конфигурация системы.
- Индивидуальный контроль за работой внутренних блоков.
- Широкий диапазон работы наружных блоков.

#### Легкость

- Простота проектирования системы.
- Простота монтажа фреоновых трубопроводов.
- Упрощенная электрическая разводка.
- Возможность автоматической адресации внутренних блоков.

- Все типы блоков могут управляться как с индивидуальных пультов управления, так и с единого центрального пульта, или могут быть подключены к системам управления зданием.
- Система самодиагностики позволяет контролировать параметры работы и информирует о возникших проблемах.

#### Экономичность

- DC-инверторное управление.
- Низкое энергопотребление системы.
- Низкие эксплуатационные затраты.
- Минимальная площадь, занимаемая наружными блоками.
- Надёжность.
- Высококачественные комплектующие.
- Антикоррозионное покрытие теплообменника наружного блока.
- Высокий уровень контроля на производстве.
- 3-летняя гарантия.






## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

### Наружные блоки

Внешний вид	Модель	Количество подключаемых внутренних блоков	Суммарная холодопроизводительность внутренних блоков, кВт	Номинальная холодопроизводительность, кВт
-------------	--------	---	---	---

#### MRVIII-S

	AU282FHHERA	от 2 до 5	от 4 до 10,4	8
	AU482FIERA(G)	от 2 до 8	от 7,5 до 19,5	15
	AU48NFIERA(G)	от 2 до 8	от 7,5 до 19,5	15
	AU60NFIERA(G)	от 2 до 9	от 9 до 23,4	18
 <i>NEW</i>	AV08NMSETA	от 2 до 13	от 11,3 до 29,4	22,6
	AV10NMSETA	от 2 до 16	от 14 до 36,4	28
	AV12NMSETA	от 2 до 19	от 16,8 до 43,6	33,5

#### MRVIII-C

	AV08NMVESA	от 2 до 13	от 11,3 до 29,4	22,6
	AV10NMVESA	от 2 до 16	от 14,0 до 36,4	28,0
	AV12IMVESA	от 2 до 19	от 16,8 до 43,6	33,5
	AV14IMVESA	от 2 до 23	от 20,0 до 52,0	40,0
	AV16IMVESA	от 2 до 26	от 22,6 до 58,8	45,0
	AV18IMVESA	от 2 до 29	от 25,3 до 65,8	50,6
	AV20IMVESA	от 2 до 33	от 28,0 до 72,8	56,0
	AV22IMVESA	от 2 до 36	от 30,8 до 80,0	61,5
	AV24IMVESA	от 2 до 39	от 34,0 до 88,4	68,0
	AV26IMVESA	от 2 до 43	от 36,5 до 94,9	73,0
	AV28IMVESA	от 2 до 46	от 40,0 до 104,0	80,0
	AV30IMVESA	от 2 до 50	от 42,5 до 110,5	85,0
	AV32IMVESA	от 2 до 53	от 45,0 до 117,0	90,0






## Наружные блоки

Внешний вид	Модель	Количество подключаемых внутренних блоков	Суммарная холодопроизводительность внутренних блоков, кВт	Номинальная холодопроизводительность, кВт
<b>MRVIII-C</b>				
	AV34IMVESA	от 3 до 56	от 48,0 до 124,8	96,0
	AV36IMVESA	от 3 до 59	от 50,5 до 131,3	101,0
	AV38IMVESA	от 3 до 63	от 54,0 до 140,4	108,0
	AV40IMVESA	от 3 до 64	от 56,5 до 146,9	113,0
	AV42IMVESA	от 3 до 64	от 59,0 до 153,4	118,0
	AV44IMVESA	от 3 до 64	от 61,8 до 160,6	123,5
	AV46IMVESA	от 3 до 64	от 65,0 до 169,0	130,0
	AV48IMVESA	от 3 до 64	от 67,5 до 175,5	135,0
<b>MRVIII-RC</b> <i>NEW</i>				
 <i>NEW</i>	AV08IMVUSA	от 2 до 13	от 11,3 до 29,4	22,6
	AV10IMVUSA	от 2 до 16	от 14,0 до 36,4	28,0
 <i>NEW</i>	AV12IMVUSA	от 2 до 19	от 16,8 до 43,6	33,5
	AV14IMVUSA	от 2 до 23	от 20,0 до 52,0	40,0
	AV16IMVUSA	от 2 до 26	от 22,6 до 58,8	45,0
	AV18IMVUSA	от 2 до 29	от 25,3 до 65,8	50,6
	AV20IMVUSA	от 2 до 33	от 28,0 до 72,8	56,0
	AV22IMVUSA	от 2 до 36	от 30,8 до 80,0	61,5
	AV24IMVUSA	от 2 до 39	от 34,0 до 88,4	68,0
	AV26IMVUSA	от 2 до 43	от 36,5 до 94,9	73,0
	AV28IMVUSA	от 2 до 46	от 40,0 до 104,0	80,0
	AV30IMVUSA	от 2 до 50	от 42,5 до 110,5	85,0
	AV32IMVUSA	от 2 до 53	от 45,0 до 117,0	90,0

## Наружные блоки

Внешний вид	Модель	Количество подключаемых внутренних блоков	Суммарная холодопроизводительность внутренних блоков, кВт	Номинальная холодопроизводительность, кВт
	AV34IMVUSA	от 3 до 56	от 48,0 до 124,8	96,0
	AV36IMVUSA	от 3 до 59	от 50,5 до 131,3	101,0
	AV38IMVUSA	от 3 до 63	от 54,0 до 140,4	108,0
	AV40IMVUSA	от 3 до 64	от 56,5 до 146,9	113,0
	AV42IMVUSA	от 3 до 64	от 59,0 до 153,4	118,0
	AV44IMVUSA	от 3 до 64	от 61,8 до 160,6	123,5
	AV46IMVUSA	от 3 до 64	от 65,0 до 169,0	130,0
	AV48IMVUSA	от 3 до 64	от 67,5 до 175,5	135,0






MRV W *NEW*

 <i>NEW</i>	AV08IMWEWA	от 2 до 13	от 11,3 до 29,4	22,6
	AV10IMWEWA	от 2 до 16	от 14,0 до 36,4	28,0
	AV12IMWEWA	от 2 до 19	от 16,8 до 43,6	33,5
	AV16IMWEWA	от 2 до 23	от 22,6 до 58,8	45,0
	AV18IMWEWA	от 2 до 29	от 25,3 до 65,8	50,6
	AV20IMWEWA	от 2 до 33	от 28,0 до 72,8	56,0
	AV22IMWEWA	от 2 до 36	от 30,8 до 80,0	61,5
	AV24IMWEWA	от 2 до 39	от 34,0 до 88,4	68,0
	AV26IMWEWA	от 2 до 43	от 36,5 до 94,9	73,0
	AV28IMWEWA	от 2 до 46	от 40,0 до 104,0	80,0
	AV30IMWEWA	от 2 до 50	от 42,5 до 110,5	85,0
	AV32IMWEWA	от 2 до 53	от 45,0 до 117,0	90,0
	AV34IMWEWA	от 3 до 56	от 48,0 до 124,8	96,0
	AV36IMWEWA	от 3 до 59	от 50,5 до 131,3	101,0



## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

### Внутренние блоки

Тип	Внешний вид	Модель	Номинальная холодопроизводительность, кВт
Настенные блоки		AS072MGERA	2,2
		AS092MGERA	2,8
		AS122MGERA	3,6
		AS162MGERA	4,5
		AS182MGERA	5,6
		AS242MGERA	7,1
Кассетные 4-поточные блоки		AB092MCERA	2,8
		AB122MCERA	3,6
		AB162MCERA	4,5
		AB182MCERA	5,6
		AB242MCERA	7,1
		AB282MCERA	8,0
		AB302MCERA	9,0
		AB382MCERA	11,2
		AB482MCERA	14,0
		Кассетные 2-поточные блоки	
AB092MBERA	2,8		
AB122MBERA	3,6		
AB162MBERA	4,5		
AB182MBERA	5,6		
Канальные блоки низконапорные супертонкие (0 - 30 Па)		AD072MSERA	2,2
		AD092MSERA	2,8
		AD122MSERA	3,6
		AD162MSERA	4,5
		AD182MSERA	5,6
		AD242MSERA	7,1



## Внутренние блоки

Тип	Внешний вид	Модель	Номинальная холодо-производительность, кВт
Канальные блоки низконапорные (0 - 20 Па)		AD072MLERA	2,2
		AD092MLERA	2,8
		AD122MLERA	3,6
		AD162MLERA	4,5
		AD182MLERA	5,6
		AD242MLERA	7,1
Канальные блоки средненапорные		AD182MMERA	5,6
		AD242MMERA	7,1
		AD282MMERA	8,0
Канальные блоки средненапорные (50 - 96 Па)		AD302MMERA	9,0
		AD382MMERA	11,2
		AD482MMERA	14,0
Канальные блоки средненапорные (80 - 120 Па)		AD182MZERA	5,6
		AD242MZERA	7,1
		AD282MZERA	8,0
Канальные блоки средненапорные (80 - 120 Па)		AD302MNERA	9,0
		AD382MNERA	11,2
		AD482MNERA	14,0
Канальные блоки высоконапорные (100 - 196 Па)		AD302MHERA	9,0
		AD382MHERA	11,2
		AD482MHERA	14,0
		AD722MHERA	22,6
		AD962MHERA	28,0

## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

### Внутренние блоки

Тип	Внешний вид	Модель	Номинальная холодо-производительность, кВт
Канальные блоки высоконапорные с подачей 100 % свежего воздуха		AD482MPERA	14,0
		AD722MPERA	22,6
		AD962MPERA	28,0
Напольные блоки скрытого монтажа		AE072MLERA	2,2
		AE092MLERA	2,8
		AE122MLERA	3,6
		AE162MLERA	4,5
		AE182MLERA	5,6
		AE242MLERA	7,1
Напольные блоки		AF07MAERA	2,2
		AF09MAERA	2,8
		AF12MAERA	3,6
		AF18MAERA	5,6
Универсальные блоки		AC092MCERA	2,8
		AC122MCERA	3,6
		AC162MCERA	4,5
		AC182MCERA	5,6
		AC242MCERA	7,1
Подпотолочные блоки		AC282MEERA	8,0
		AC302MEERA	9,0
		AC382MFERA	11,2
		AC482MFERA	14,0
Вентиляционные установки с рекуперацией тепла		ERV0150AAN	150 м3/час
		ERV0260AAN	260 м3/час
		ERV0800AAN	800 м3/час
		ERV1000AAN	1000 м3/час



## Аксессуары

Название	Внешний вид	Модель	Функции	С какими типами блоков совмести- мы
Рефнет (разветвитель) для наружных блоков		HZG-20A	Распределение хладагента	Для 2 модулей
		HZG-30A		Для 3 модулей
Рефнет (разветвитель) для внутренних блоков		FQG-B335A		$\Sigma Q0 < 33500$ Вт
		FQG-B506A		$33500 \text{ Вт} < \Sigma Q0 < 50600$ Вт
		FQG-B730A	$50600 \text{ Вт} < \Sigma Q0 < 73000$ Вт	
		FQG-B1350A	$73000 \text{ Вт} < \Sigma Q0$	
Пульт управления (инфракрасный)		YR-H71	Управление блоком	Со всеми внутренними блоками. Для блоков серии AD требуется приемник инфракрасного сигнала
Пульт с приемником инфра- красного сигнала (ресивер)		RE-02	Прием инфракрасного сигнала	Канальные блоки серии AD
Пульт управления (проводной)		YR-E16	Управление блоком или группой (до 16 блоков)	Со всеми внутренними блоками
Пульт управления (проводной) с сенсорным дисплеем		YR-E17	Управление блоком или группой (до 16 блоков)	Со всеми внутренними блоками
Пульт управления (проводной)		YR-E14	Управление блоком или группой (до 16 блоков)	Со всеми внутренними блоками
Упрощенный пульт управления (проводной)		YR-F02	Управление блоком или группой (до 16 блоков)	Со всеми внутренними блоками
Центральный пульт управ- ления		YCZ-A003	Программирование работы внутренних блоков	Со всеми внутренними блоками
Пульт группового управ- ления		YCZ-G001	Индивидуальное програм- мирование работы группы внутренних блоков	Со всеми внутренними блоками
Интерфейсный шлюз для подключения системы центрального управления		IGU05	Для подключения центрального пульта управления	Совместно с центральным пультом управления YCZ-A003
Интерфейсный шлюз для интеграции с Modbus		IGU06	Для подключения к системам BMS	Со всеми блоками систем MRV
Интерфейсный шлюз для интеграции с Lonworks		IGU07	Для подключения к системам BMS	Со всеми блоками систем MRV
Интерфейсный шлюз для интеграции с BMS		IGU02	Для подключения к системам BMS	Со всеми блоками систем MRV
Интерфейсный шлюз RS-485 / RS-232 + программа		HCM-01	Для подключения к системам BMS	Со всеми блоками систем MRV
Шлюз для сети BACnet + программа (BMS 3 v)		HCM-03	Для интеграции в сети BACnet систем BMS	Со всеми блоками систем MRV
Шлюз для сети BACnet IP, Modbus (BMS 5 v)		HCM-05	Управление и мониторинг системы MRV с макс. 250 внутр. блоками	Со всеми блоками систем MRV
Шлюз для сети BACnet IP, Modbus (BMS 5v)		HCM-05A	Управление и мониторинг системы MRV с макс. 500 внутр. блоками	Со всеми блоками систем MRV

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

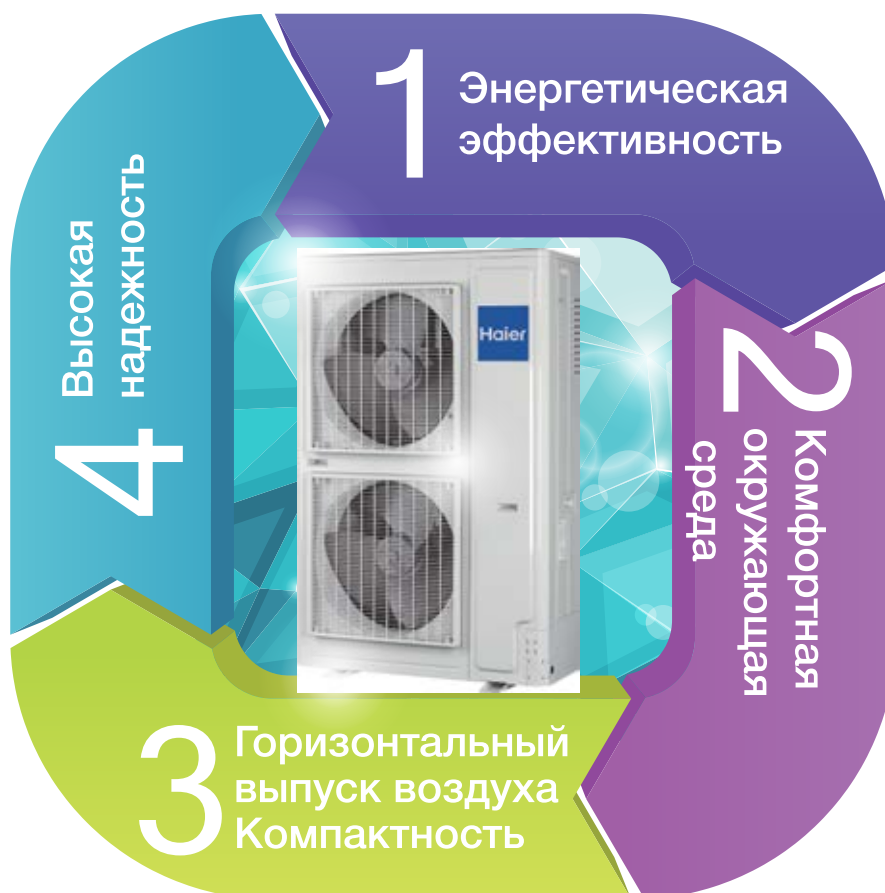
**Система  
MRVIII-S**  
(горизонтальный  
выход воздуха  
наружных блоков)



180° sine wave  
DC inverter


Система MRVIII-S представлена новыми наружными блоками с горизонтальным выходом воздуха, охлаждающего теплообменник.

Система отличается следующими преимуществами:





## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НОВОГО НАРУЖНОГО БЛОКА (8 / 10 / 12 HP)

 Увеличенная производительность наружного блока, более гибкие возможности применения

### Высокоэффективный DC-электродвигатель вентилятора

DC-электродвигатель вентилятора постоянного тока с плавным инверторным управлением обеспечивает повышение эффективности на 45% по сравнению с AC-двигателем и значительно сокращает потребляемую мощность.

### Большой диаметр крыльчатки вентилятора

Осевой вентилятор имеет крыльчатку большого диаметра - 570 мм. Особый профиль крыльчатки позволяет уменьшить турбулентность воздушного потока, увеличить расход воздуха и сократить уровень шума.

### Высокоэффективный теплообменник конденсатора

Теплообменник конденсатора с новым типом трубок диаметром 8 мм и внутренней навивкой. Гофрированное гидрофильное оребрение нового типа.



### Векторное инверторное управление

64-разрядная технология контроля мощности DC-Inverter со 180° синусоидальным током повышает скорость и точность управления компрессором, способствует увеличению эффективности и сокращению уровня шума.

### Два датчика давления

Датчики высокого и низкого давления обеспечивают точное регулирование давления, что приводит к более плавной работе системы и увеличению ее энергоэффективности.

### Спаренный ротационный DC-инверторный компрессор

Спаренный ротационный компрессор DC-Inverter имеет высокую рабочую камеру.

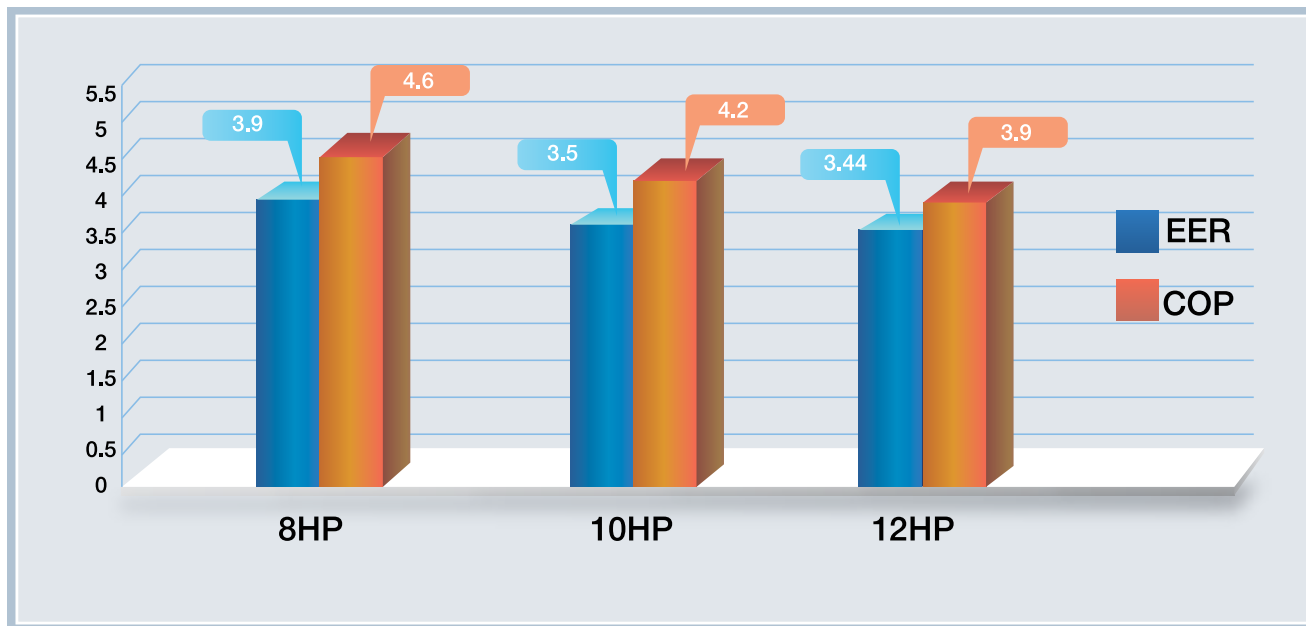
Это способствует сокращению вибрации и шума и увеличению энергоэффективности.



## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

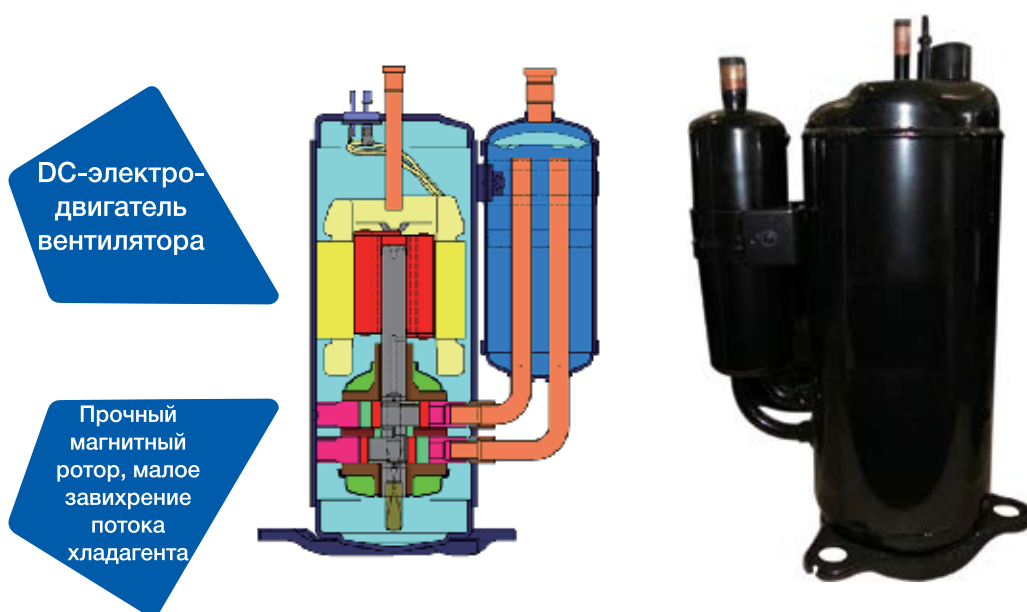
### Энергетическая эффективность

- Высокие коэффициенты энергетической эффективности в режиме охлаждения EER и в режиме нагрева COP



- Новый спаренный ротационный компрессор с технологией DC-Inverter

- Малое колебание крутящего момента, хорошая динамическая сбалансированность обеспечивают стабильность работы системы, низкий уровень шума и высокую эффективность.
- Повышенная эффективность при частичной нагрузке

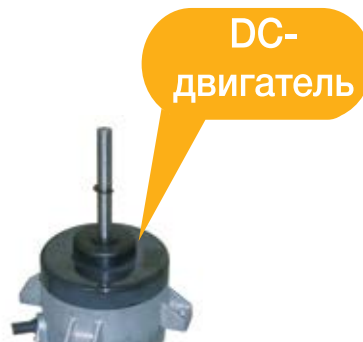
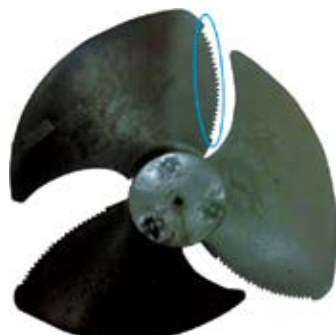
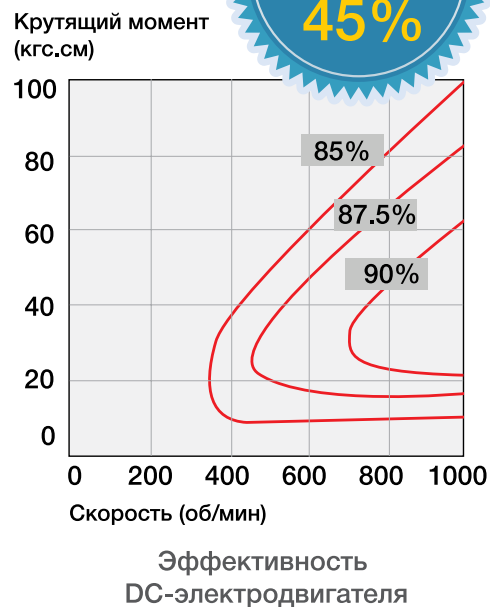
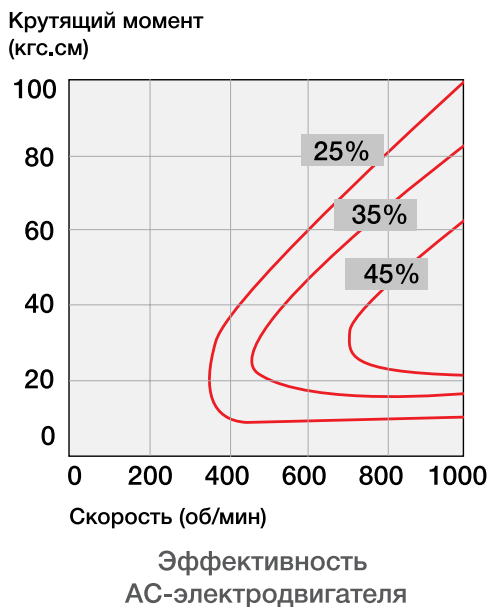




## Энергетическая эффективность

### DC-инверторный электродвигатель вентилятора

- DC-инверторный электродвигатель вентилятора обеспечивает более высокую эффективность при частичной нагрузке.
  - 16-ступенчатое управление скоростью значительно увеличивает эффективность работы вентилятора, особенно при низких скоростях вращения.
  - DC-инверторный электродвигатель вентилятора позволяет увеличить эффективность на 45% по сравнению с традиционным AC-электродвигателем.
- Большой диаметр крыльчатки вентилятора
  - Крыльчатка большого диаметра (570 мм) способствует увеличению расхода охлаждающего конденсатор воздуха и повышению эффективности вентилятора.





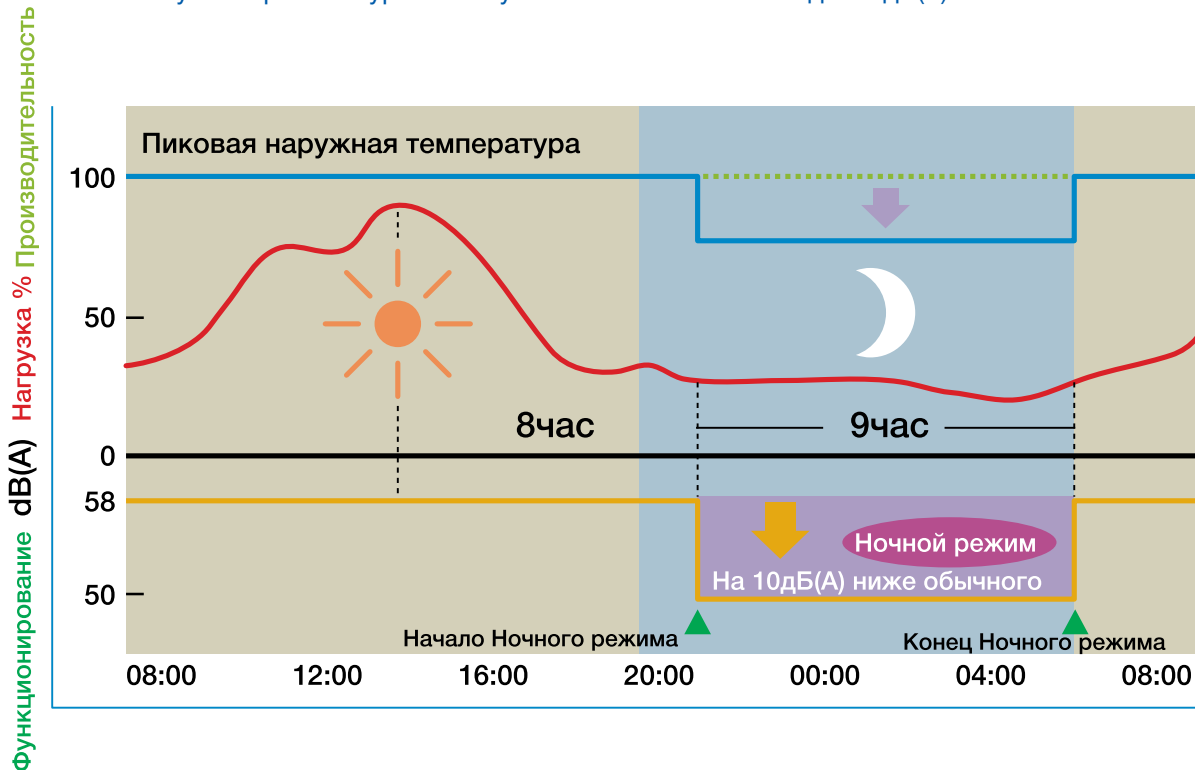


## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### Низкий уровень шума

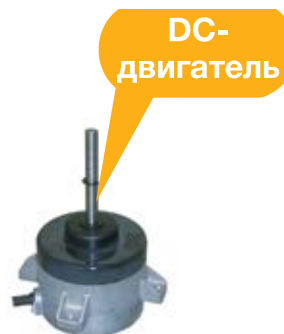
#### Функция Ночного бесшумного режима

- В Ночном бесшумном режиме уровень шума может быть снижен до 45 дБ(А).



#### Малозащумное стандартное функционирование обеспечивается благодаря следующим факторам:

- Плавная работа DC-инверторного компрессора, отсутствие частых запусков компрессора.
- Более точное векторное инверторное управление.
- DC-электродвигатель вентилятора.
- Виброизолирующий нерезонансный опорный кронштейн электродвигателя вентилятора.
- Крыльчатка большого диаметра с лопатками аэродинамического профиля.





## Простота монтажа

### Компактность наружного блока за счет горизонтального выхода воздуха

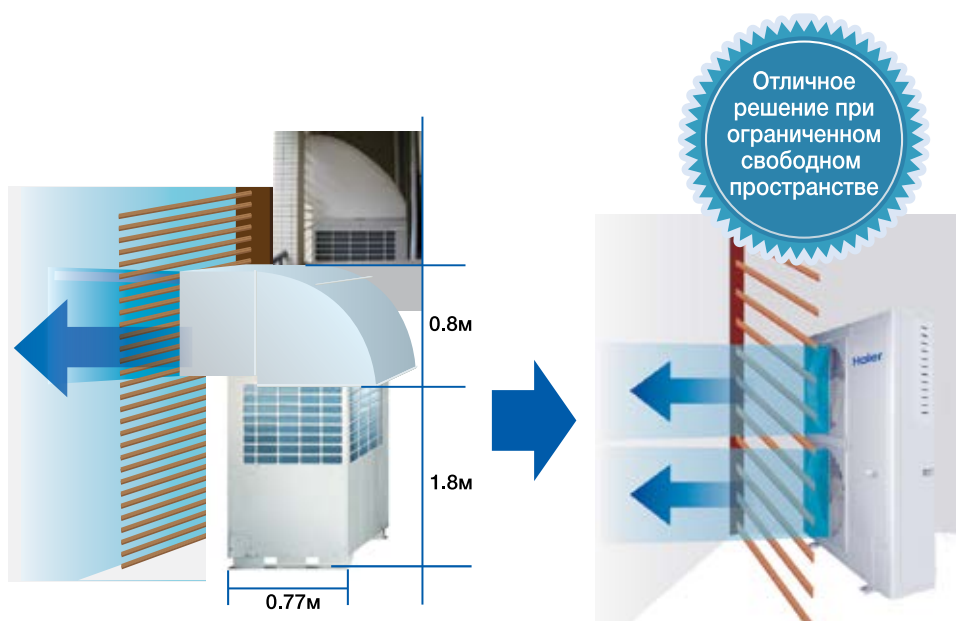
- По сравнению с блоком, имеющим вертикальный (вверх) выход воздуха, новый наружный блок имеет меньшую высоту и на 43% меньшую площадь основания - всего 0,42м<sup>2</sup>.



### Компактность за счет горизонтального выпуска воздуха

### Идеальное решение для установки в условиях ограниченного свободного пространства.

- По сравнению с блоком, имеющим вертикальный верхний выход воздуха, новый наружный блок не требует обустройства защитных навесов от непогоды.



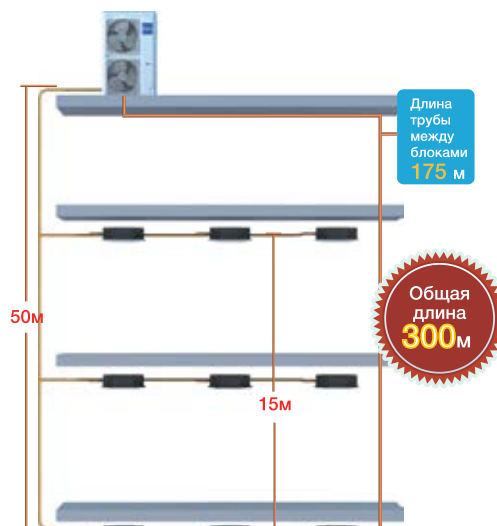


## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### Простота монтажа

#### Большие значения допустимой длины фреоновой трассы и перепада высот

- Макс. суммарная длина трассы: **300 м**.
- Макс. длина трубы в одном направлении: **175 м**.
- Макс. длина трубы от наружного блока до 1-го разветвителя: **135 м**.
- Макс. длина трубы от 1-го разветвителя до самого удаленного внутреннего блока: **40 м**.
- Макс. допустимый перепад высот: **50 м** (наружный блок расположен выше внутренних), **40 м** (наружный блок расположен ниже внутренних).
- Макс. перепад высот между внутренними блоками: **15 м**.



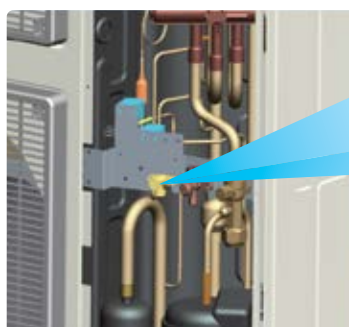
#### Гибкость в выборе монтажной позиции за счет 4 вариантов подвода трубных линий к блоку.

- Фреоновый трубопровод может подводиться к блоку по выбору с 4-х сторон: спереди, снизу, справа, сзади..



#### Наличие отдельного заправочного вентиля.

- Специально предусмотренный отдельный заправочный вентиль упрощает процедуру заправки хладагента.



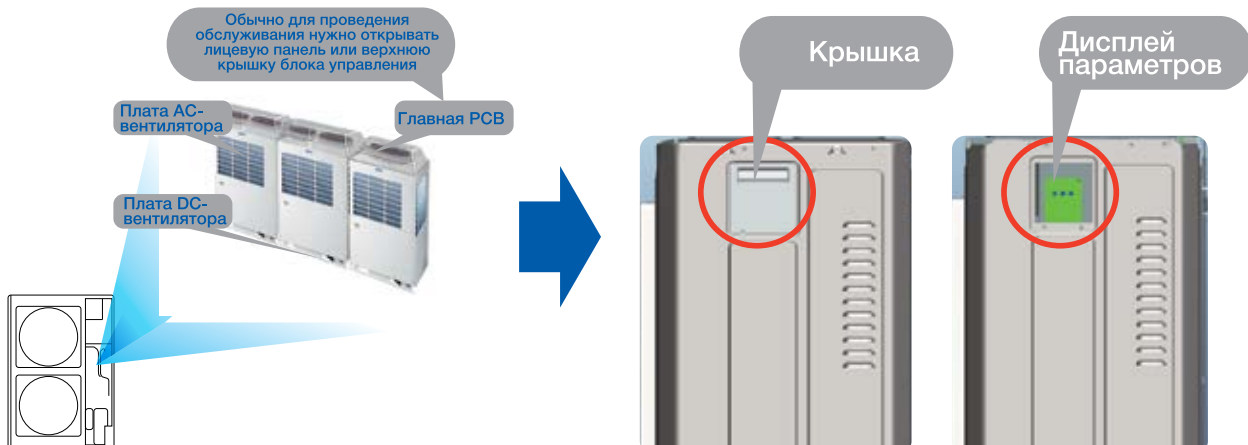
Отдельный заправочный вентиль



## Простота технического обслуживания

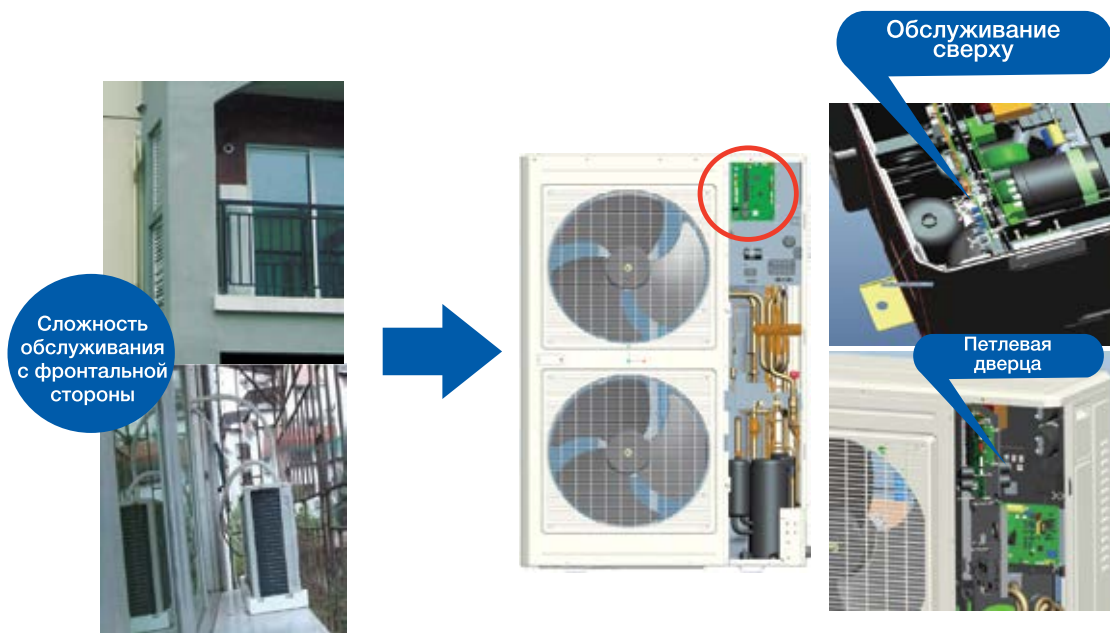
### Наличие дисплейной панели отображения параметров системы.

- Первая дисплейная панель параметров, расположенная сбоку.
- Отслеживание параметров системы при выполнении технического обслуживания можно производить непосредственно после открытия защитной крышки, исключая необходимость демонтажа сервисной панели.



### Удобство обслуживания электрической секции.

- Электрическая секция расположена с фронтальной стороны наружного блока. При этом свободное резервное пространство между верхней панелью блока и электрической секцией составляет 108 мм.
- Электрическая секция легко открывается, поскольку имеет петлевую дверцу.





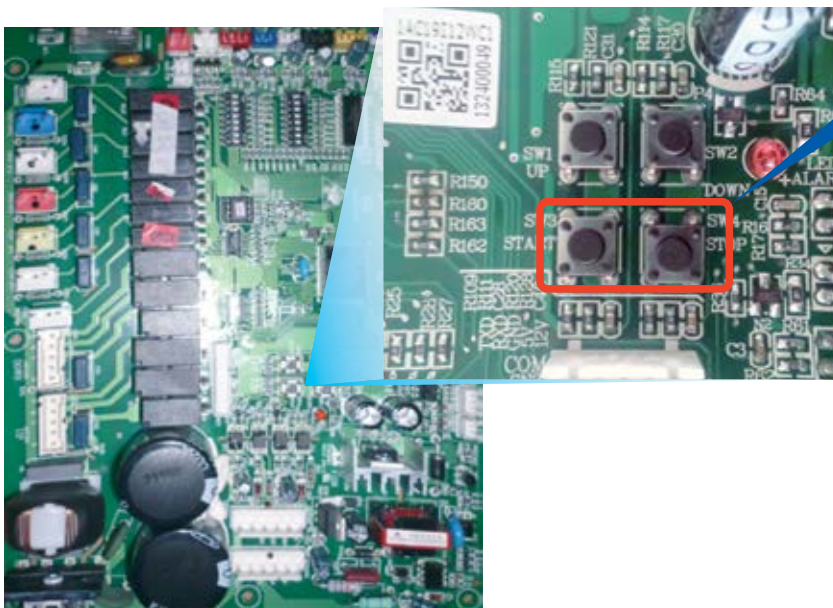
## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### Высокая надежность

#### Технология автоматического возврата хладагента.

- Используя микровыключатели на плате управления можно выполнить процедуру автоматического возврата хладагента в наружный блок из магистралей внутренних блоков и соединительного трубопровода.

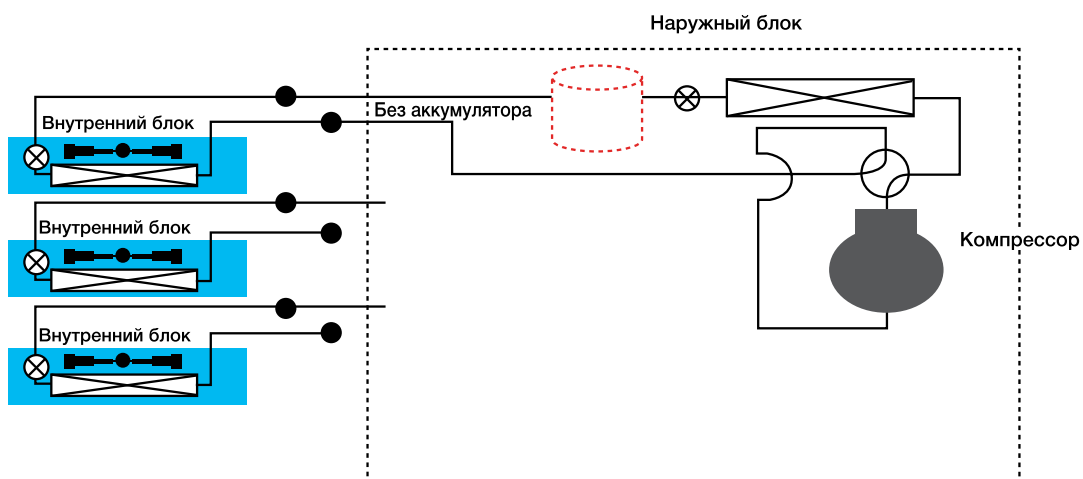
Это удобно с точки зрения технического обслуживания и сокращения потерь хладагента, что в результате приводит к уменьшению затрат на сервисные работы и повышению их эффективности.



Нажать эти 2 кнопки и удерживать 5 сек

#### Технология управления потоком хладагента.

- Технология управления потоком хладагента без использования аккумулятора жидкости позволяет сократить количество заправки хладагента и повысить эксплуатационную эффективность системы.



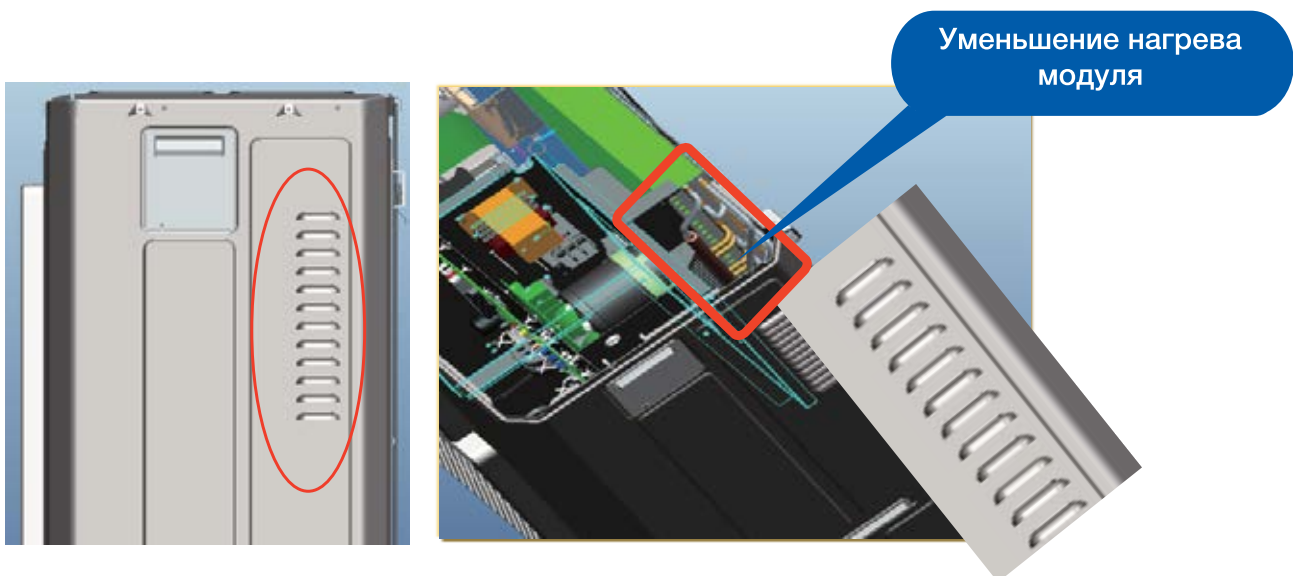




## Высокая надежность

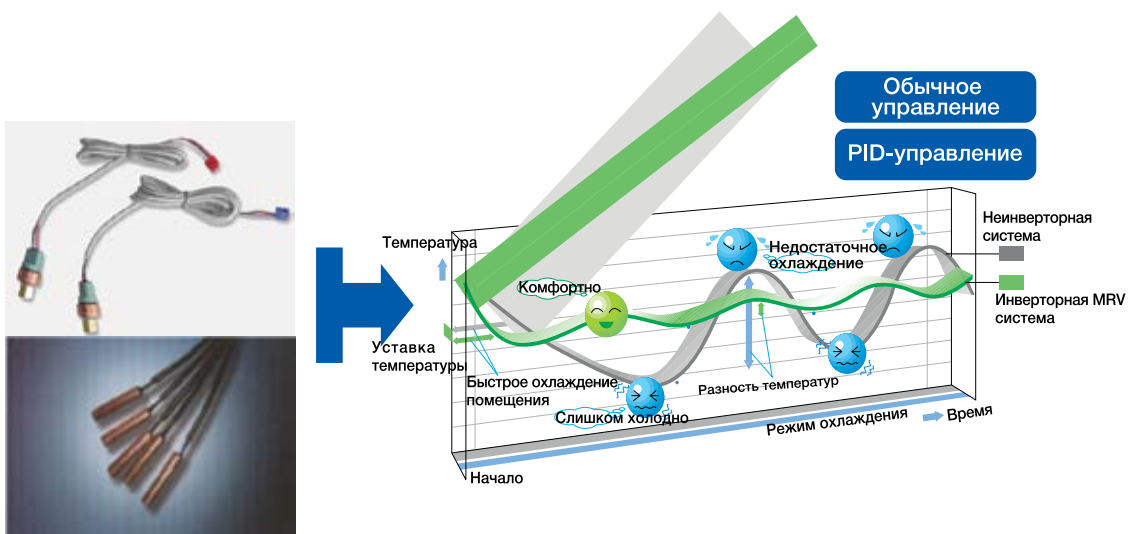
### Дополнительное охлаждение электронного модуля

- Благодаря расположению воздухозаборной решетки с правой стороны наружного блока осуществляется дополнительное охлаждение электронного модуля управления. Кроме того, такая конструкция предотвращает попадание пыли в кондиционер.



### Два датчика высокого и низкого давления.

- Сдвоенный датчик давления с PID-технологией регулирования (пропорционально-интегрально-дифференциальной).
- Сочетание высокой скорости коммутации для осуществления быстрого запуска компрессора и более точного регулирования обеспечивает отклонение температуры воздуха от уставки всего лишь на  $0,5^{\circ}\text{C}$



### НАРУЖНЫЕ БЛОКИ

- Электропитание 1Ф/ 220-230В/ 50-60Гц и 3Ф/ 380-400В/ 50-60Гц в зависимости от модели
- DC-инверторный ротационный компрессор и DC-инверторный электродвигатель вентилятора
- 7 моделей наружных блоков: 3НР, 5НР (1Ф и 3Ф), 7НР, 8НР, 10НР, 12НР
- Возможность подключения от 4 до 19 внутренних блоков
- Совместимость со всеми внутренними блоками MRV-систем



### Технические характеристики

Модель		AU282FHERRA	AU482FHERRA(G)	AU48NFHERRA(G)	AU60NFHERRA(G)	AV08NMSSETA	AV10NMSSETA	AV12NMSSETA		
Производительность	Производительность номин.	л.с.	3НР	5НР	5НР	7НР	8НР	10НР	12НР	
	Холодопроизводительность	kBtu/h	27.3	51.2	51.2	61.4	77.1	95.5	114.3	
	Теплопроизводительность	kBtu/h	8	15	15	18	22.6	28	33.5	
		kBtu/h	32.4	58	58	68.2	85.3	107.5	128	
Электрические характеристики	Электропитание	Ф/В/Гц	1/220~230/50	1/220~230/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	
	Потр. мощность (Охлажден.)	кВт	2.2	4.2	4.2	5.5	5.79	8	9.75	
	Потр. мощность (Нагрев)	кВт	2.15	4	4	5.25	5.43	7.5	9.62	
	EER/COP		3.64/4.42	3.57/4.25	3.57/4.25	3.27/3.8	3.9/4.6	3.5/4.2	3.44/3.9	
Шумовые характеристики	Расход воздуха (Высок. ск.)	м³/час	3500	6500	6500	6500	10000	10000	10000	
	Звуковое давление (Выс. ск.)	дБ(А)	55	59	59	60	55	58	60	
	Звуковая мощность (Выс. ск.)	дБ(А)	66	70	70	71	66	69	71	
	Габаритные размеры (Ш/Г/В)	мм	960/380/830	960/380/1250	960/380/1250	960/380/1250	1050/400/1636	1050/400/1636	1050/400/1636	
Сервисные характеристики	Размеры в упаковке (Ш/Г/В)	мм	1095/410/985	1095/410/1400	1095/410/1400	1095/410/1400	1150/510/1790	1150/510/1790	1150/510/1790	
	Чистый/Отгрузочный вес	кг	74/89	105/113	105/113	105/113	168/183	168/183	168/183	
	Тип компрессора		Ротационный	Ротационный	Ротационный	Ротационный	Ротационный	Ротационный	Ротационный	
	Производитель компрессора		MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	
	Кол-во компрессоров		1 ИНВЕРТ.	1 ИНВЕРТ.	1 ИНВЕРТ.	1 ИНВЕРТ.	1 ИНВЕРТ.	1 ИНВЕРТ.	1 ИНВЕРТ.	
	Тип хладагента		R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	
	Заправка хладагента	кг	2.6	3.6	4	4	7.4	7.4	7.4	
	Диаметр линии жидкости	мм	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	12.7	12.7	
	Диаметр линии газа	мм	15.88	19.05	19.05	19.05	19.05	22.22	25.4	
	Суммарная длина трассы	м	50	100	100	100	300	300	300	
	Макс. длина трубы (Экв./Действ.)	м	35	70	70	70	175/135	175/135	175/135	
	Макс. перепад высот НБ-ВБ	м	30	30	30	30	50	50	50	
	Подключаемые блоки	Соотношение произв. Вн. Б.	%	50~130	50~130	50~130	50~130	50~130	50~130	50~130
		Макс. кол-во внутренних блоков		4	8	8	9	13	16	19
Рабочие температуры	Режим охлаждения	°C	10~43	-15~43	-15~43	-15~43	-5~43	-5~43	-5~43	
	Режим нагрева	°C	-15~21	-15~21	-15~21	-15~21	-15~21	-15~21	-15~21	

\* Все характеристики указаны для номинальных рабочих условий:  
 режим охлаждения - температура воздуха в помещении 27°C сух.т./19°C м.т.; температура наружного воздуха 35°C сух.т./24°C м.т.  
 режим нагрева - температура воздуха в помещении 20°C сух.т.; температура наружного воздуха 7°C сух.т./6°C м.т.



- AU282FHERA
- AU482FIERA(G)
- AU48NFIERA(G)
- AU60NFIERA(G)
- AV08NMSETA
- AV10NMSETA
- AV12NMSETA



Мультизональные системы MRV

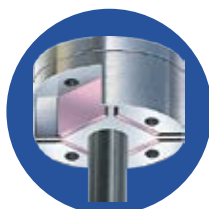
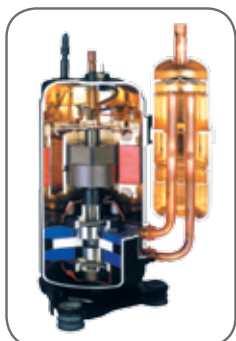
## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



180° sine wave  
DC inverter

### Высокоэффективные и надежные компрессоры

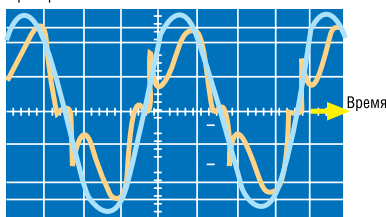
В мультизональных системах MRVIII-C применяются высокоэффективные и надежные компрессоры Mitsubishi Electric. Энергоэффективность компрессоров была значительно усовершенствована благодаря применению новых электромоторов постоянного тока, в которых применены мощные неодимовые магниты, которые приблизительно в десять раз превышают показатели обычных ферритовых магнитов.



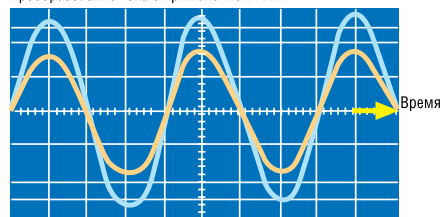
### РАМ-контроль

Электронное управление мощностью сокращает расход электроэнергии. Технология РАМ сокращает энергетические потери в процессе преобразования сетевого тока, повышая коэффициент мощности до 98–99%. С помощью электронной коррекции импульсы тока изменяются таким образом, что по форме приближаются к импульсам напряжения. Таким образом, РАМ-контроль согласует колебания тока и напряжения во времени, делая реактивное сопротивление, приводящее к потерям мощности, ничтожно малым.

Преобразование тока без РАМ



Преобразование тока с применением РАМ



Напряжение  
Ток







## DC-инверторный двигатель вентилятора (AU48/60)

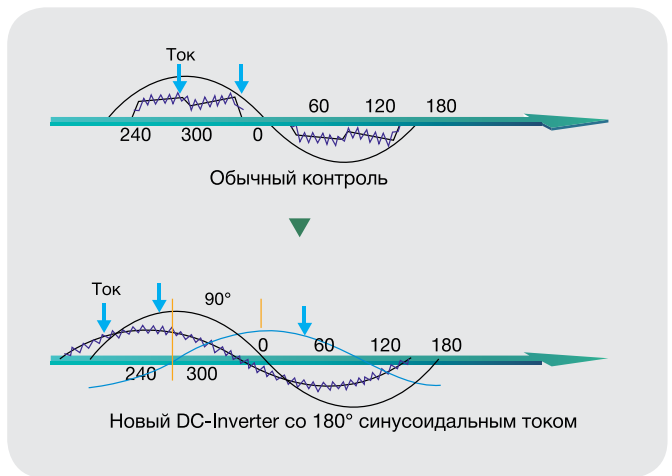
Благодаря DC-инверторному управлению скорость вращения вентилятора может плавно изменяться от 0 до 1000 об / мин. Это не только снижает уровень шума и энергопотребление, но и повышает надежность и эффективность работы системы, особенно при низких температурах наружного воздуха.



## Новый DC-Inverter со 180° синусоидальным током

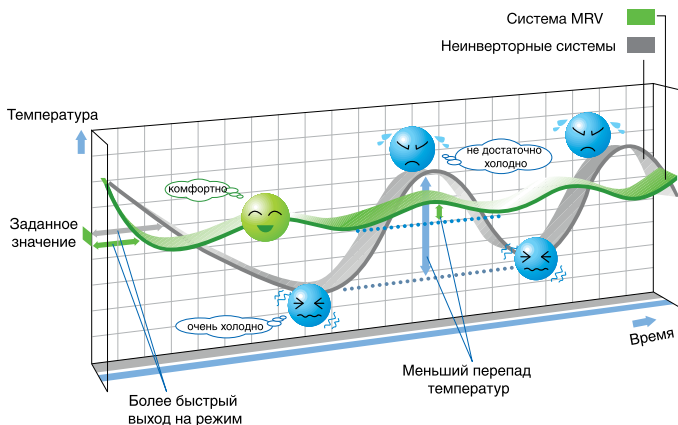
Технология контроля мощности DC-Inverter со 180° синусоидальным током повышает скорость и точность управления компрессором. По сравнению с обычной технологией со стандартным 120° током прямоугольной формы он предоставляет следующие преимущества:

- достижения заданной температуры гораздо быстрее, за счет более широкого диапазона рабочих частот;
- высокая энергоэффективность;
- низкий уровень шума;
- сниженная вибрация;
- увеличенный ресурс работы ;
- возможность работы при более широком диапазоне питающего напряжения и частоты тока;
- более мягкий старт.



## Инверторная технология

Инверторная система MRV позволяет изменять частоту тока компрессора в интервале от 30 до 120 Гц, регулируя значение холодопроизводительности точнее, чем обычная система с фиксированной производительностью. После запуска системы блоки работают с максимальной производительностью для более быстрого достижения требуемой температуры в помещении, после чего холодопроизводительность снижается до значения, необходимого для точного поддержания заданных параметров. За счет того, что большую часть времени компрессор работает с малой производительностью, ощутимо снижается энергопотребление системы.



## Микропроцессорное управление

Система пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования со схемой автоматического уравнивания мощности основана на механизме стабилизации потока хладагента. Электронный расширительный клапан непрерывно регулирует объем хладагента в соответствии с изменениями нагрузки внутренних блоков. Таким образом, система MRV поддерживает комфортную температуру в помещении практически постоянно, без температурных изменений, присущих обычным системам.

## Точность поддержания температуры

Электронный терморегулирующий клапан непрерывно регулирует расход хладагента в соответствии с изменениями нагрузки внутренних блоков. Таким образом, система MRV поддерживает практически постоянную комфортную температуру воздуха в отличие от обычных кондиционеров, поддерживающих температуру, попеременно включая и выключая компрессор. При правильном проектировании и монтаже система контроля обеспечивает поддержание температуры в помещении с точностью  $\pm 0,5$  °C. Точность поддержания температуры во многом зависит от схемы воздушораспределения, которая, в свою очередь, зависит от типа внутреннего блока.

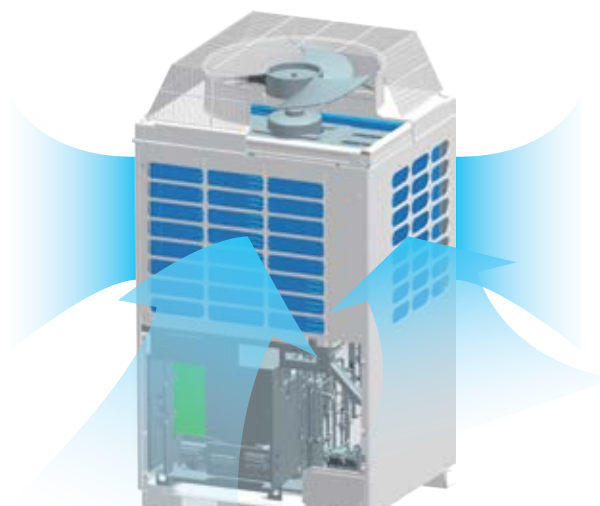
Мультизональные системы MRV



## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### Забор воздуха с четырех сторон

Высокоэффективный четырехсторонний теплообменник позволяет снизить габаритные размеры наружного блока, улучшить энергетические характеристики, а также уменьшить минимально допустимое расстояние между блоками.

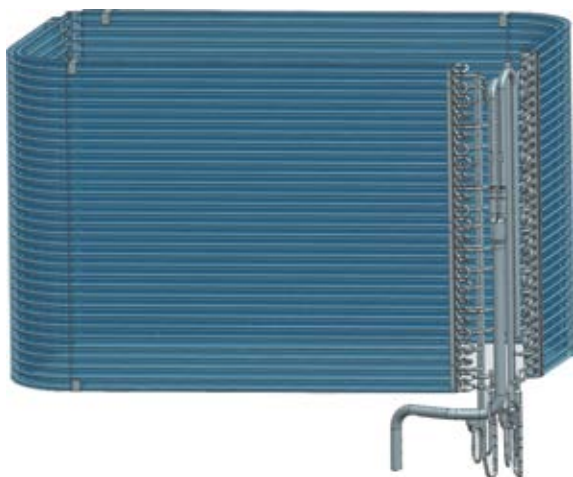


### Улучшенное охлаждение электронного блока

Для обеспечения стабильной работы системы управления осуществляется интенсивный принудительный теплоотвод из электронного блока.

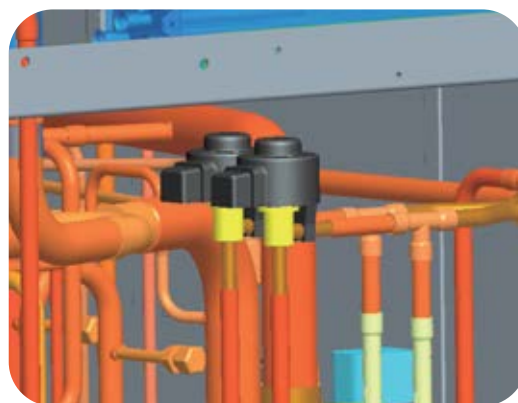
### Двухконтурный теплообменник

Двухконтурный теплообменник с индивидуальным управлением позволяет отрегулировать размер теплообменника, эффективно справляясь с небольшой нагрузкой, что обеспечивает надежную работу во всем диапазоне наружных температур.



### Два EEV-клапана

Двухконтурный теплообменник контролируется двумя независимыми электронно-регулирующими клапанами.

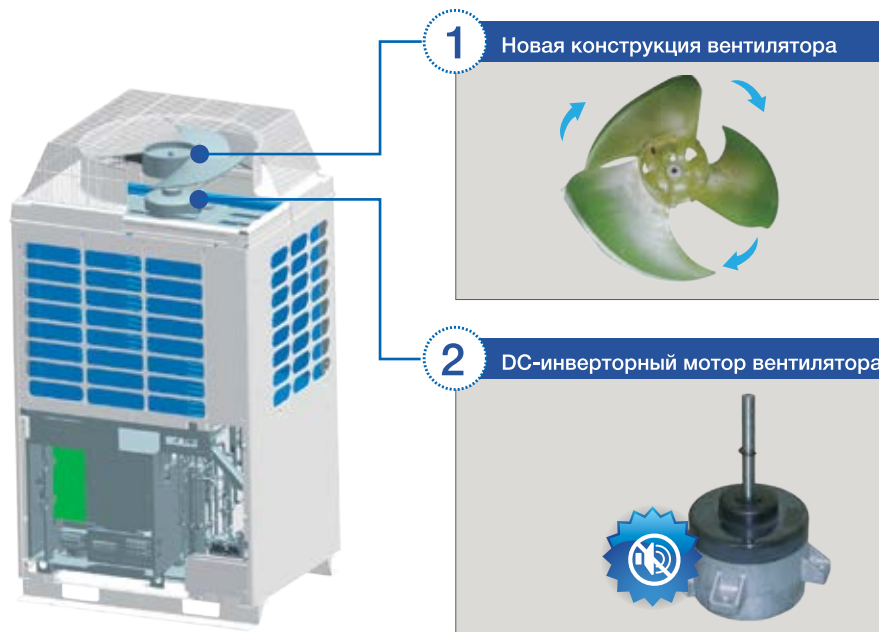


## Новый вентилятор

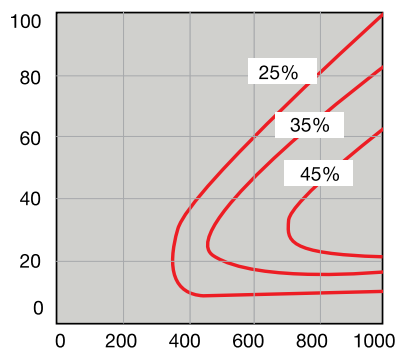
- Новая конструкция вентилятора
  - Новая конструкция вентилятора разработана с учетом новейших технологий авиационной промышленности. Усовершенствование конструкции позволило снизить вибрацию и уровень шума, а также уменьшить потери давления.

- DC-инверторный мотор вентилятора постоянного тока

- DC-инверторная технология управления
- Высокая эффективность
- Низкий уровень шума

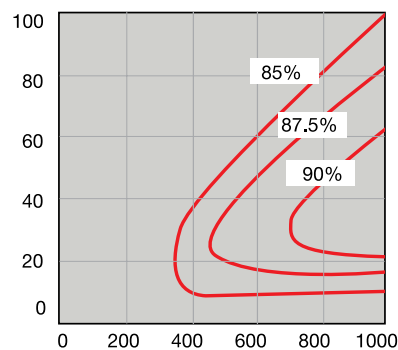


Крутящий момент



Скорость вращения

Эффективность АС-мотора

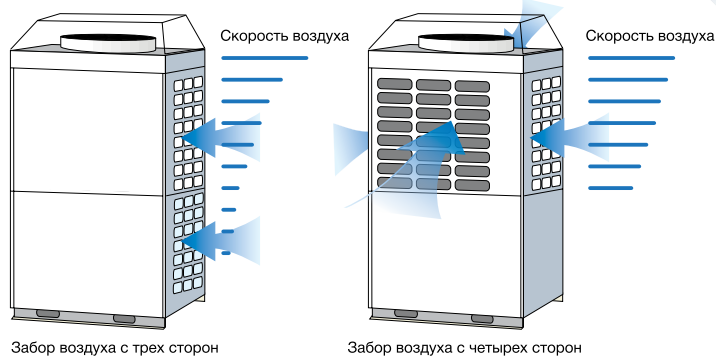


Эффективность DC-мотора

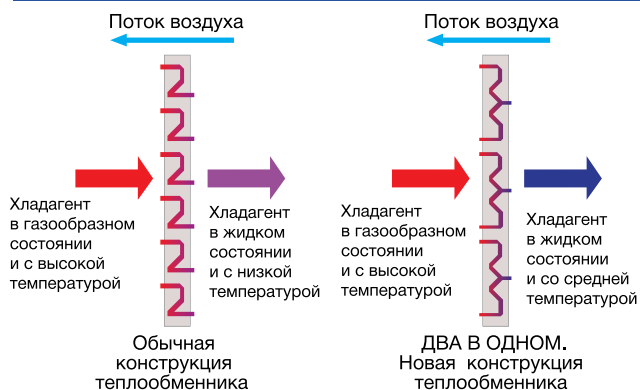
## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### Высокоэффективный теплообмен

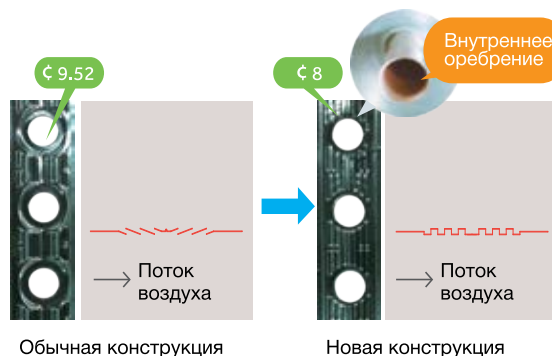
- Забор воздуха с четырех сторон.
- Теплообменник отделен от компрессорного отсека.
- Улучшенная конструкция теплообменника с повышенной эффективностью. Применяются эффективные трубы малым диаметром  $\varnothing 8$  и внутренним оребрением.
- Алюминиевые ребра теплообменника наружного блока имеют многослойную антикоррозийную защиту, которая существенно продлевает его срок службы, снижая агрессивное воздействие окружающей среды.



### ДВА В ОДНОМ. Новая конструкция теплообменника



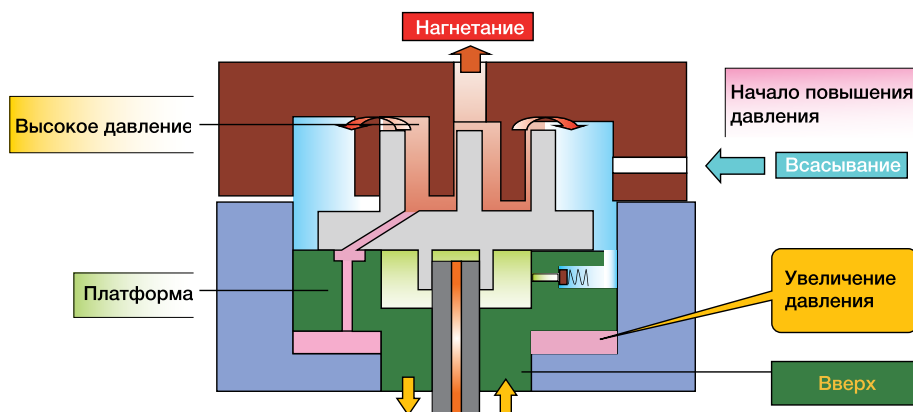
### Трубы и оребрение



### Новая технология защиты компрессора

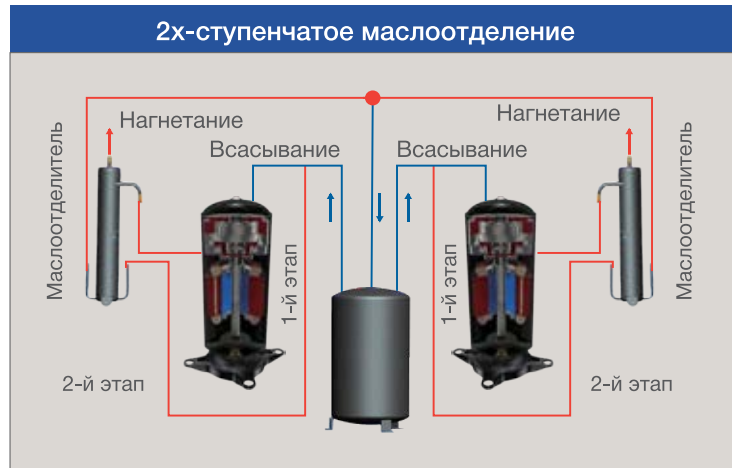
Новая конструкция компрессора с адаптированным гибким механизмом позволяет избежать проблем в случае попадания жидкого хладагента во всасывающую полость.

Спиральный компрессор с подстраивающейся платформой поджимает подвижную спираль компрессора к неподвижной, что снижает потери, связанные с перетоком газа, а заполнение полостей маслом резко снижает трение, что увеличивает эффективность.



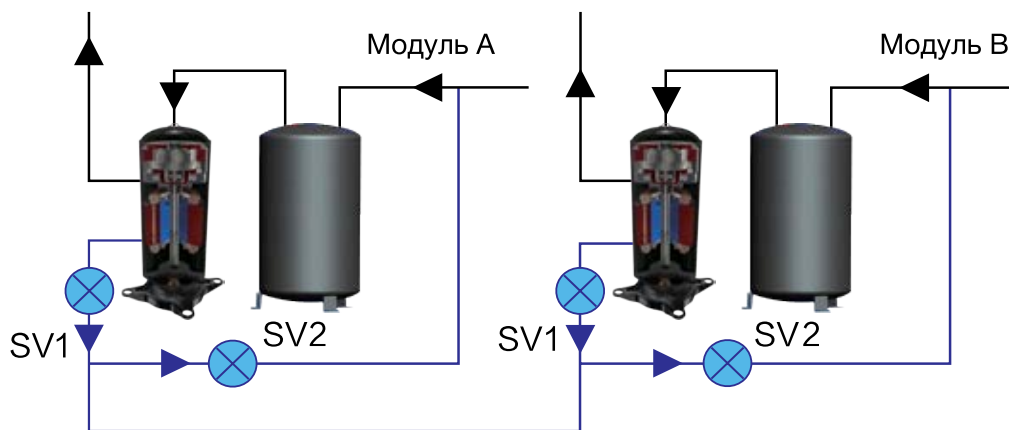
### Улучшенная технология отделения и возврата масла

- 1-й этап отделения масла: встроенный маслоотделитель значительно снижает унос масла из компрессора.
- 2-й этап отделения масла: два дополнительных маслоотделителя возвращают масло с линии нагнетания



### Технология выравнивания масла

Используя разность давлений между линией всасывания и нагнетания, система реализует быструю балансировку уровня масла между наружными блоками, объединёнными в один гидравлический контур.



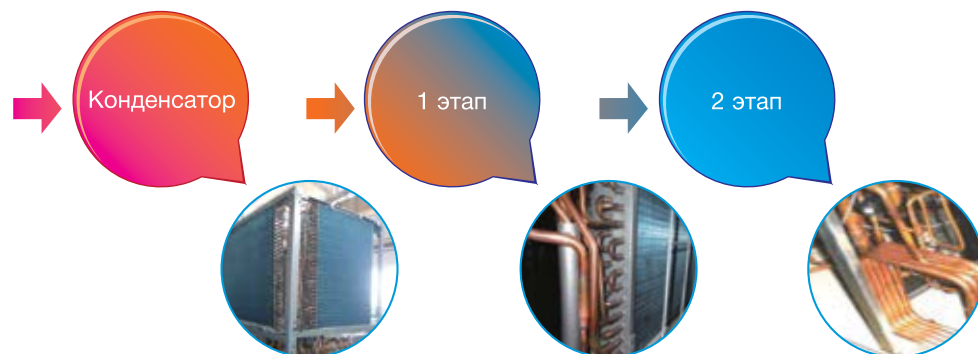
	a	b	b	a
ON	SV1a	SV2b	SV1b	SV2a
OFF	SV1b	SV2a	SV1a	SV2b



### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

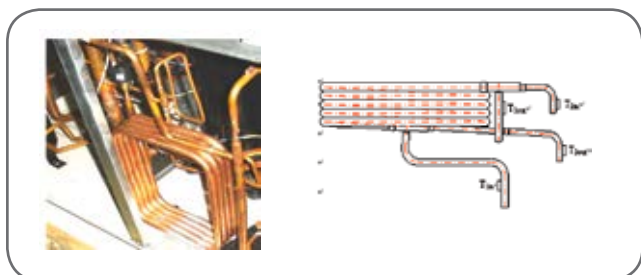
#### Двухступенчатое глубокое переохлаждение

Теплообменник переохлаждения повышает эффективность и надежность работы системы.



- 1 ступень переохлаждения происходит в дополнительном переохладителе в конденсаторе.
- 2 ступень переохлаждения происходит в дополнительном теплообменнике.

После двойного переохлаждения, переохлаждение фреона может достигать 30 °С. При этом общая эффективность работы системы повышается на 9%.



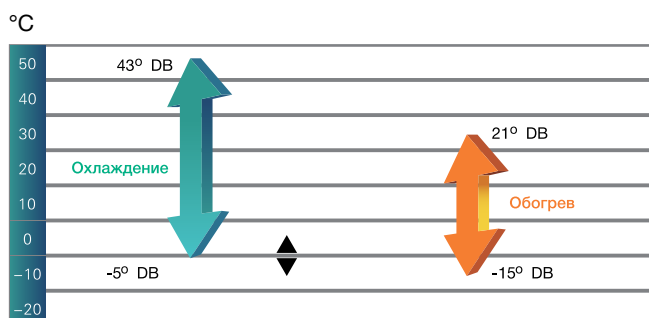
#### Энергосберегающий контроль

Для максимального энергосбережения при сохранении комфортных условий вы можете заблокировать выбор температуры пользователем, зафиксировав его на уровне 26 °С в режиме охлаждения и 20 °С в режиме обогрева. Это делается при помощи дип-переключателя SW8-3 на плате внутреннего блока или при помощи нового пульта управления YR-E16.



#### Широкий диапазон температур

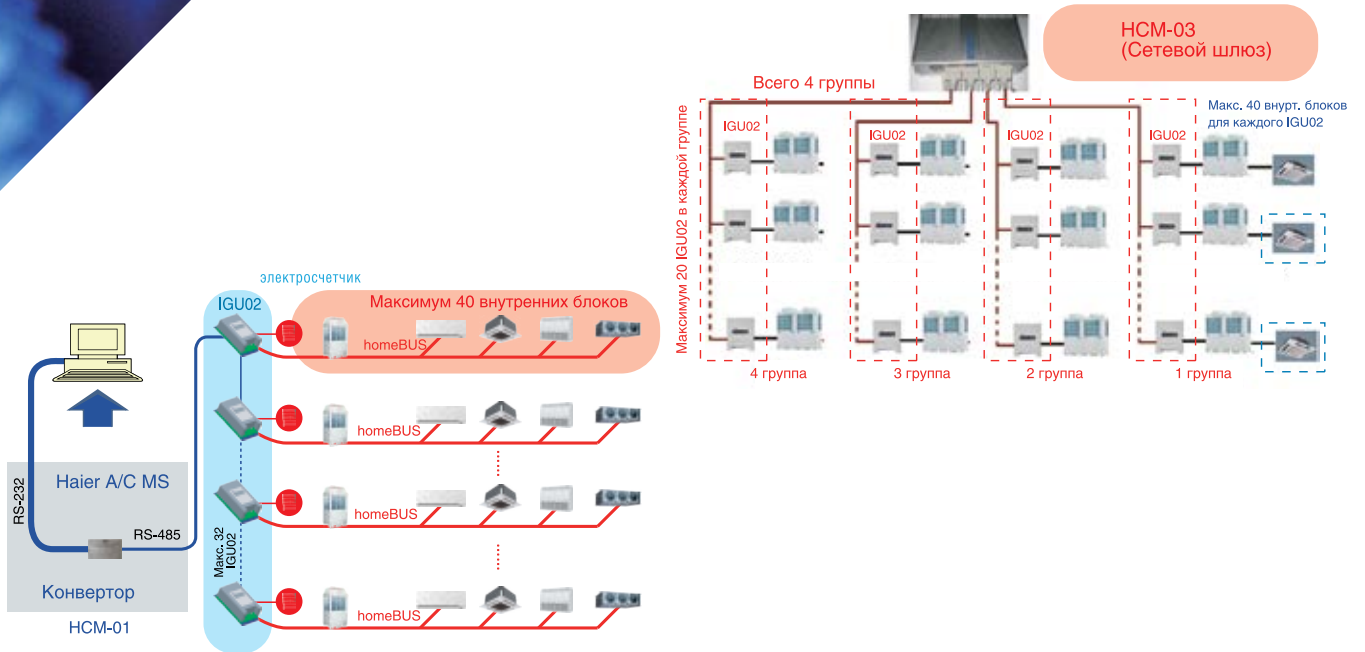
Наружные блоки серии MRVIII-C работают в режиме охлаждения до -5 °С, а в режиме обогрева до -15 °С.





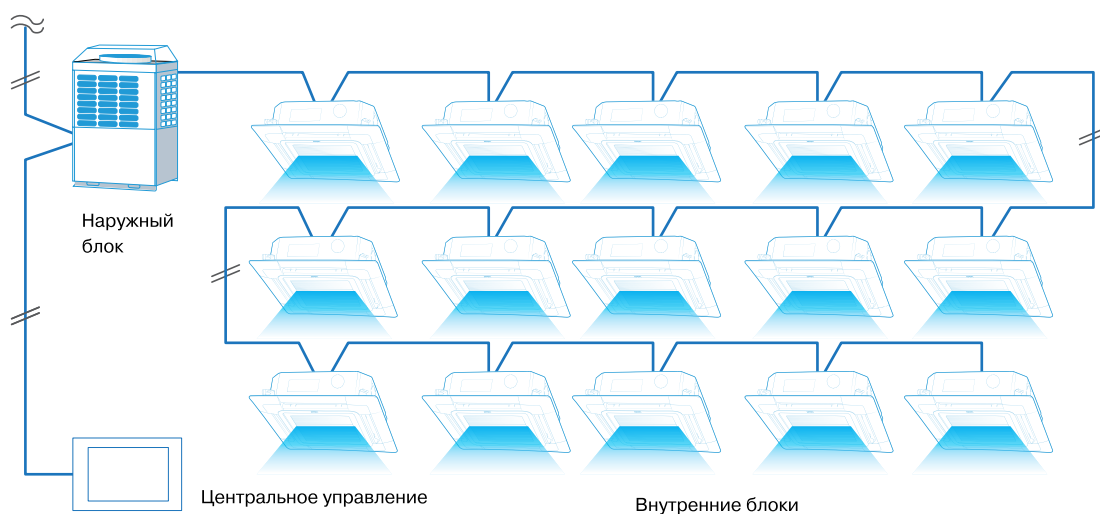
### Центральная система управления H-CACS

H-CACS (Haier Commercial Air Condition System) – это система интеграции MRV с системами «Интеллектуальных зданий», а также для построения автоматизированных систем управления инженерными коммуникациями. Интеграция осуществляется с помощью интерфейсных шлюзов и конверторов. Возможно создание своей сети использующей внутренний протокол обмена данными, а также интеграция в BACnet и ModBus.

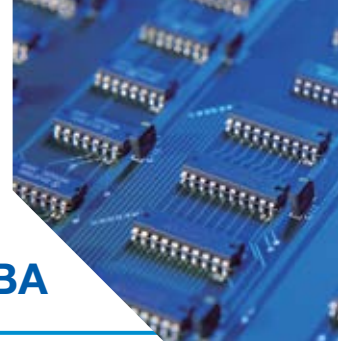


### Упрощенное электроподключение

Двужильный неполярный кабель для линии управления существенно упрощает монтаж и минимизирует возможность ошибочного соединения. Центральный пульт управления подключается в эту же линию.



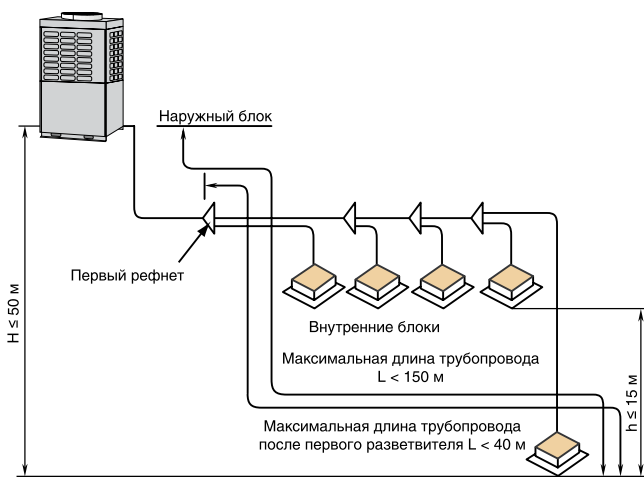




## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### Большая длина трассы

Максимальная суммарная длина трассы 300 м и максимальная длина трубопровода между наружным и внутренним блоком 150 м позволяет устанавливать наружные блоки практически в любом удобном месте, а перепад высот между внутренними блоками, составляющий 15 м, вполне достаточен для того, чтобы кондиционировать одной системой многоэтажный дом.



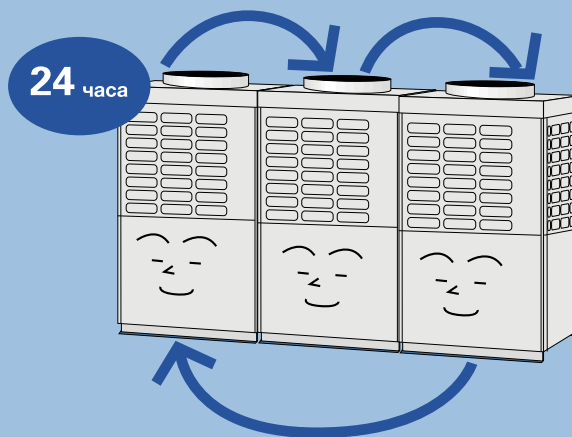
### Компактный дизайн

Наружные блоки имеют компактный дизайн, что позволяет избежать проблем с транспортировкой. Вы можете воспользоваться даже обычным лифтом для того, чтобы доставить наружные блоки к месту установки.



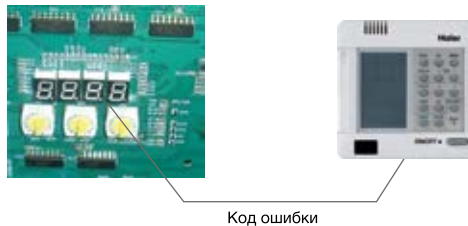
### Равномерная загрузка компрессоров

Циклическая последовательность запуска систем с несколькими наружными блоками выравнивает режим работы компрессора и увеличивает эксплуатационный ресурс.



## Усовершенствованная система самодиагностики

Информация по работе системы высвечивается на дисплее наружного блока в виде четырехзначного кода, что существенно упрощает и ускоряет получение сведений о функционировании системы. Также код ошибки можно считать с дисплея проводного пульта управления или с центрального пульта управления. В моделях с инфракрасным пультом управления код ошибки можно считать по количеству миганий на панели индикации внутреннего блока.



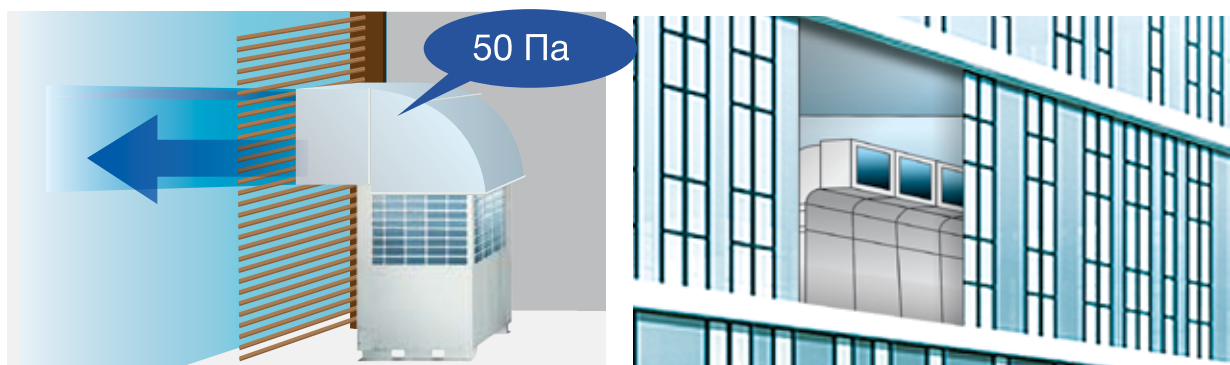
## Приоритетные помещения

Возможна настройка приоритета в работе внутренних блоков. Это бывает необходимо при большой нагрузке системы.



## Высокий напор вентилятора

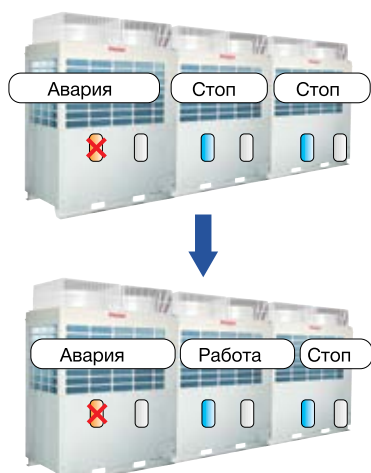
Напор вентилятора наружного блока достигает 50 Па, что позволяет устанавливать их на технических этаж и отводить воздух с помощью воздуховодов.



## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### Резервная работа

В случае аварийной ситуации обычные центральные системы, такие как «чиллер-фанкойл», требуют дорогостоящей и длительной остановки всего оборудования. Модульная конфигурация MRV III-C позволяет продолжить работу системы до устранения аварии, даже если из строя вышел инверторный компрессор



1 наружный блок (2 компрессора)

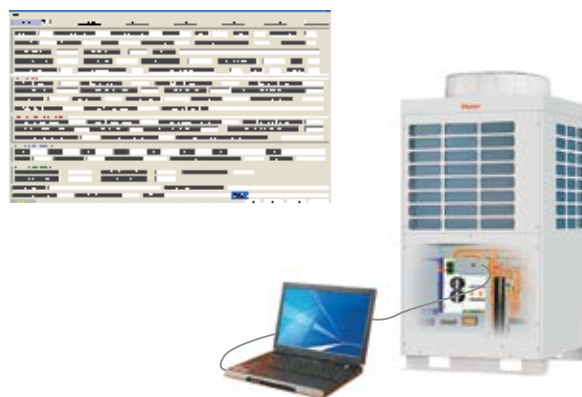
Тип компрессора	Инвертор	Не инвертор	Мощность
Аварийный сигнал инверторного компрессора	Авария	Остановка	0%
Аварийный сигнал не инверторного компрессора	Рабочий режим	Авария	67%

3 наружных блока

Тип компрессора	Модуль 1			Модуль 2	Модуль 3	Мощность
	Инвертор	Неинвертор 1	Неинвертор 2			
Аварийный сигнал инверторного компрессора	Авария	Остановка	Рабочий режим	Рабочий режим		33% или 67%
Аварийный сигнал неинверторного компрессора 1	Рабочий режим	Авария	Рабочий режим	Рабочий режим		80%

### Диагностика работы системы с помощью компьютера

Благодаря возможности подключения компьютера к плате наружного блока, можно осуществить мониторинг работы системы. Это облегчает устранение неисправностей, позволяя использовать точные данные о работе оборудования. Для подключения компьютера к наружному блоку необходим дополнительный адаптер и программное обеспечение.



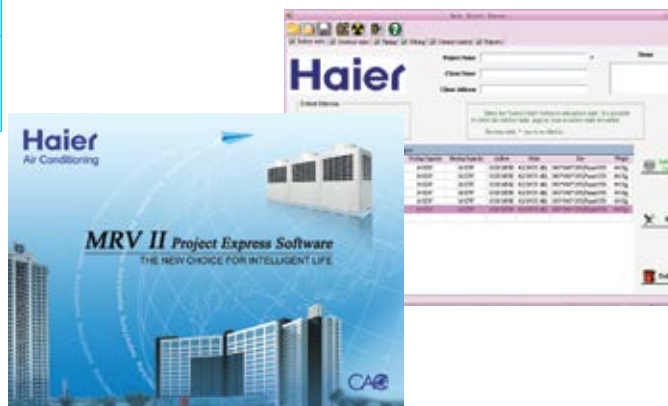
### Программа подбора системы MRVIII-C & MRVIII-S

Для удобства проектирования системы MRV компания Haier разработала специальное программное обеспечение, максимально облегчающее работу проектировщика.

Программа автоматизирует основные этапы подбора системы MRV :

- расчет диаметров фреоновых труб;
- подбор рефнетов;
- проверку соответствия длин участков фреоновых труб установленным ограничениям;
- составление спецификации и сводного отчета по проекту.

Программа полностью русифицирована.



## Пульт YR-E16

### Дружелюбный

- Большой TFT-LCD дисплей 4,3 дюйма
- Подсветка
- Удобная навигация
- Интуитивно понятный интерфейс
- Хорошо читаемые шрифт и символы

### Функциональный

- Встроенный недельный таймер
- Режим энергосбережения
- Защита от детей
- Возможность группового управления (до 16 блоков)
- Сохраняет все настройки в течение 72 часов после пропадания питания



## Пульт YR-E17

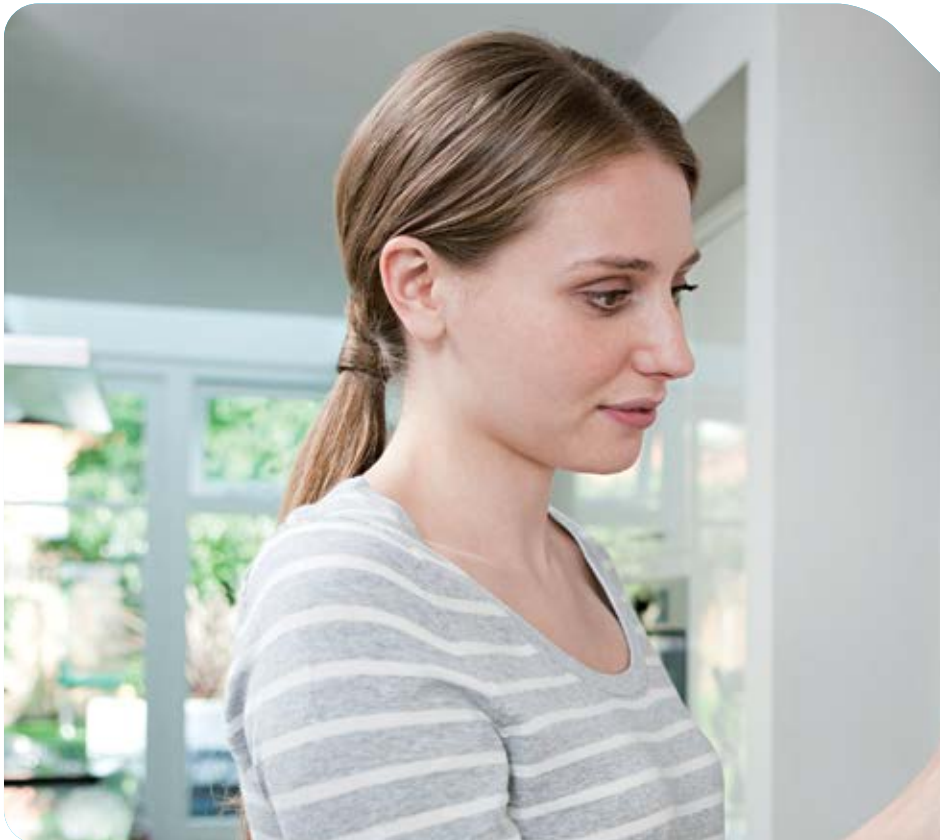
### Компактный

- Супертонкий, толщина составляет всего 13,05 мм
- Размер стандартного выключателя - 86мм x 86мм
- Удобство монтажа

**NEW**

### Современный

- Сенсорный экран
- Подсветка
- Дружественный интерфейс





## НАРУЖНЫЕ БЛОКИ



AV08NMVESA  
AV10NMVESA



AV12IMVESA  
AV14IMVESA  
AV16IMVESA



AV18IMVESA  
AV20IMVESA



AV22IMVESA  
AV24IMVESA  
AV26IMVESA



AV28IMVESA  
AV30IMVESA  
AV32IMVESA



AV34IMVESA  
AV36IMVESA



AV38IMVESA  
AV40IMVESA  
AV42IMVESA



AV44IMVESA  
AV46IMVESA  
AV48IMVESA



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель наружного блока		AV08NMVESA	AV10NMVESA	AV12IMVESA	AV14IMVESA	AV16IMVESA
Номинальная мощность, HP		8	10	12	14	16
Комбинация блоков		Основной блок	Основной блок	Основной блок	Основной блок	Основной блок
Мощность, кВт	Охлаждение	22,6	28,0	33,5	40,0	45,0
	Обогрев	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	5,27	7,36	10,0	11,4	13,4
	Обогрев	5,89	7,97	10,0	11,6	13,5
Энергоэффективность	Охлаждение (EER)	4,29	3,80	3,35	3,51	3,36
	Обогрев (COP)	4,24	3,95	3,75	3,88	3,70
Рабочий ток, А	Охлаждение	8,7	11,1	14,2	19,05	20,3
	Обогрев	9,7	12,5	15,1	17,96	19,3
Автомат защиты, А		40	40	60	60	60
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380 В, 50 Гц			3 фазы и нейтраль, 380 В, 50 Гц	
Производитель компрессора		Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric	Mitsubishi Electric
Расход воздуха, м³/ч		11100	11100	14100	14100	14100
Заводская заправка хладагента, кг		10,0	11,0	12,0	12,0	14,5
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле			по формуле	
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °C	Охлаждение	-5...+43			-5...+43	
	Обогрев	-15...+21			-15...+21	
Уровень шума, дБ(А)		57	57	60	60	60
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	50			50	
	Выше наружного	40			40	
Максим. перепад высот между внутренними блоками, м		15			15	
Максим. длина между наружным и внутренним блоками, м		150			150	
Суммарная длина трубопровода от наружного до всех внутренних блоков, м		300			300	
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	25,4 (1)	25,4 (1)	28,58 (1 1/8)
Диаметр маслоуравняющей трубы, мм (дюймы)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Размеры (Ш x Г x В), мм	Без упаковки	990 x 750 x 1808	990 x 750 x 1808	1390 x 750 x 1808	1390 x 750 x 1808	1390 x 750 x 1808
	В упаковке	1090 x 860 x 1990	1090 x 860 x 1990	1490 x 860 x 1990	1490 x 860 x 1990	1490 x 860 x 1990
Вес, кг	Без упаковки	240	240	360	360	368
	В упаковке	255	255	378	378	386

Модель наружного блока		AV18IMVESA	AV20IMVESA	AV22IMVESA	AV24IMVESA	AV26IMVESA
Номинальная мощность, HP		18	20	22	24	26
Комбинация блоков		AV08NMVESA + AV10NMVESA	AV10NMVESA + AV10NMVESA	AV10NMVESA + AV12IMVESA	AV10NMVESA + AV14IMVESA	AV10NMVESA + AV16IMVESA
Мощность, кВт	Охлаждение	50,6	56,0	61,5	68,0	73,0
	Обогрев	56,5	63,0	69,0	76,5	81,5
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	12,63	14,72	17,36	18,76	20,76
	Обогрев	13,86	15,94	17,97	19,57	21,47
Энергоэффективность	Охлаждение (EER)	4,01	3,80	3,54	3,62	3,52
	Обогрев (COP)	4,08	3,95	3,84	3,91	3,80
Рабочий ток, А	Охлаждение	19,8	22,2	25,3	30,15	31,4
	Обогрев	22,2	25,0	27,6	30,46	31,8
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380 В, 50 Гц				
Расход воздуха, м³/ч		22200	22200	25200	25200	25200
Заводская заправка хладагента, кг		21	22	23	23	25,5
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле				
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °C	Охлаждение	-5...+43				
	Обогрев	-15...+21				
Уровень шума, дБ(А)		60	60	61	61	61
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	50				
	Выше наружного	40				
Максим. перепад высот между внутренними блоками, м		15				
Максим. длина между наружным и внутренним блоками, м		150				
Суммарная длина трубопровода от наружного до всех внутренних блоков, м		300				
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	31,8 (1 1/4)
Диаметр маслоуравняющей трубы, мм (дюймы)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Размеры (Ш x Г x В), мм	Без упаковки	(990 x 750 x 1808) x 2	(990 x 750 x 1808) x 2	990 x 750 x 1808 + 1390 x 750 x 1808	990 x 750 x 1808 + 1390 x 750 x 1808	990 x 750 x 1808 + 1390 x 750 x 1808
	В упаковке	(1090 x 860 x 1990) x 2	(1090 x 860 x 1990) x 2	1090 x 860 x 1990 + 1490 x 860 x 1990	1090 x 860 x 1990 + 1490 x 860 x 1990	1090 x 860 x 1990 + 1490 x 860 x 1990
Вес, кг	Без упаковки	480	480	600	600	608
	В упаковке	510	510	633	633	641



### НАРУЖНЫЕ БЛОКИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Модель наружного блока		AV28IMVESA	AV30IMVESA	AV32IMVESA
Номинальная мощность, HP		28	30	32
Комбинация блоков		AV14IMVESA + AV14IMVESA	AV14IMVESA + AV16IMVESA	AV16IMVESA + AV16IMVESA
Мощность, кВт	Охлаждение	80	85,0	90,0
	Обогрев	90	95,0	100,0
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	23,4	24,8	26,8
	Обогрев	23,5	25,1	27,0
Энергоэффективность	Охлаждение (EER)	3,51	3,43	3,36
	Обогрев (COP)	3,88	3,78	3,70
Рабочий ток, А	Охлаждение	38,1	39,35	40,6
	Обогрев	35,92	37,26	38,6
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380 В, 50 Гц		
Расход воздуха, м³/ч		28200	28200	28200
Заводская заправка хладагента, кг (до 20 м)		26,5	26,5	29
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле		
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °С	Охлаждение	-5...+43		
	Обогрев	-15...+21		
Уровень шума, дБ(А)		62	62	62
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	50		
	Выше наружного	40		
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		15		
Максимальная длина между наружным и внутренним блоками, м		150		
Суммарная длина трубопровода от наружного до всех внутренних блоков, м		300		
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		31,8 (1 1/4)	31,8 (1 1/4)	31,8 (1 1/4)
Диаметр маслоуравнивающей трубы, мм (дюймы)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Размеры (Ш x Г x В), мм	Без упаковки	(1390 x 750 x 1808) x 2	(1390 x 750 x 1808) x 2	(1390 x 750 x 1808) x 2
	В упаковке	(1490 x 860 x 1990) x 2	(1490 x 860 x 1990) x 2	(1490 x 860 x 1990) x 2
Вес, кг	Без упаковки	720	728	736
	В упаковке	756	764	772

### Дополнительное оборудование

Описание	
Разветвитель для 2-модульных наружных блоков	HZG-20A
Разветвитель для 3-модульных наружных блоков	HZG-30A

Модель наружного блока		AV34IMVESA	AV36IMVESA	AV38IMVESA	AV40IMVESA
Номинальная мощность, HP		34	36	38	40
Комбинация блоков		AV10NMVESA + AV10NMVESA + AV14IMVESA	AV10NMVESA + AV10NMVESA + AV16IMVESA	AV10NMVESA + AV14IMVESA + AV14IMVESA	AV10NMVESA + AV14IMVESA + AV16IMVESA
Мощность, кВт	Охлаждение	96,0	101,0	108	113,0
	Обогрев	108,0	113,0	121,5	126,5
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	26,12	28,12	30,16	32,16
	Обогрев	27,54	29,4	31,17	33,0
Энергоэффективность	Охлаждение (EER)	3,68	3,59	3,58	3,51
	Обогрев (COP)	3,92	3,84	3,90	3,83
Рабочий ток, А	Охлаждение	41,25	42,5	49,2	50,45
	Обогрев	42,96	44,3	48,42	49,76
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380 В, 50 Гц			
Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч		36300	36300	39300	39300
Заводская заправка хладагента, кг		34	36,5	37,5	37,5
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле			
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °С	Охлаждение	-5...+43			
	Обогрев	-15...+21			
Уровень шума, дБ(А)		63	63	63	63
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	50			
	Выше наружного	40			
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		15			
Максимальная длина между наружным и внутренним блоками, м		150			
Суммарная длина трубопровода от наружного до всех внутренних блоков, м		300			
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		31,8 (1 1/4)	38,1 (1 1/2)	38,1 (1 1/2)	38,1 (1 1/2)
Диаметр маслоуравнивающей трубы, мм (дюймы)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Размеры (Ш x Г x В), мм	Без упаковки	990 x 750 x 1808) x 2 + 1390 x 750 x 1808	990 x 750 x 1808) x 2 + 1390 x 750 x 1808	990 x 750 x 1808 + (1390 x 750 x 1808) x 2	990 x 750 x 1808 + (1390 x 750 x 1808) x 2
	В упаковке	(1090 x 860 x 1990) x 2 + 1490 x 860 x 1990	(1090 x 860 x 1990) x 2 + 1490 x 860 x 1990	1090 x 860 x 1990 + (1490 x 860 x 1990) x 2	1090 x 860 x 1990 + (1490 x 860 x 1990) x 2
Вес, кг	Без упаковки	840	848	960	968
	В упаковке	888	896	1011	1019

Модель наружного блока		AV42IMVESA	AV44IMVESA	AV46IMVESA	AV48IMVESA
Номинальная мощность, HP		42	44	46	48
Комбинация блоков		AV10NMVESA + AV16IMVESA + AV16IMVESA	AV12IMVESA + AV16IMVESA + AV16IMVESA	AV14IMVESA + AV16IMVESA + AV16IMVESA	AV16IMVESA + AV16IMVESA + AV16IMVESA
Мощность, кВт	Охлаждение	118,0	123,5	130,0	135,0
	Обогрев	131,5	137,5	145,0	150,0
Потребляемая мощность, кВт	Охлаждение	34,16	36,8	38,2	40,2
	Обогрев	34,97	37,0	38,6	40,5
Энергоэффективность	Охлаждение (EER)	3,45	3,36	3,40	3,36
	Обогрев (COP)	3,76	3,72	3,76	3,70
Рабочий ток, А	Охлаждение	51,7	54,8	59,65	60,9
	Обогрев	51,1	53,7	56,56	57,9
Электропитание		3 фазы и нейтраль, 380 В, 50 Гц			
Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч		39300	42300	42300	42300
Заводская заправка хладагента, кг		40	41	41	43,5
Дополнительная заправка хладагента, г/м		по формуле			
Гарантированный диапазон рабочих температур наружного воздуха, °С	Охлаждение	-5...+43			
	Обогрев	-15...+21			
Уровень шума, дБ(А)		63	64	64	64
Максимальный перепад высот между наружным и внутренним блоками, когда внутренний блок, м	Ниже наружного	50			
	Выше наружного	40			
Максимальный перепад высот между внутренними блоками, м		15			
Максимальная длина между наружным и внутренним блоками, м		150			
Суммарная длина трубопровода от наружного до всех внутренних блоков, м		300			
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюймы)		19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Диаметр газовой трубы, мм (дюймы)		38,1 (1 1/2)	38,1 (1 1/2)	38,1 (1 1/2)	38,1 (1 1/2)
Диаметр маслоуравнивающей трубы, мм (дюймы)		9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Размеры (Ш x Г x В), мм	Без упаковки	990 x 750 x 1808 + (1390 x 750 x 1808) x 2	(1390 x 750 x 1808) x 3	(1390 x 750 x 1808) x 3	(1390 x 750 x 1808) x 3
	В упаковке	1090 x 860 x 1990 + (1490 x 860 x 1990) x 2	(1490 x 860 x 1990) x 3	(1490 x 860 x 1990) x 3	(1490 x 860 x 1990) x 3
Вес, кг	Без упаковки	976	1096	1096	1104
	В упаковке	1027	1150	1150	1158



## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



180° sine wave DC inverter

Трехтрубная система MRVIII-RC с рекуперацией тепла - новая разработка корпорации Haier, позволяющая еще больше повысить энергоэффективность представляемого мультизонального оборудования.

В отличие от традиционной 2-трубной системы, в которой внутренние блоки могут работать полностью либо в режиме охлаждения, либо в режиме нагрева, 3-трубная система с рекуперацией тепла позволяет использовать внутренние блоки в смешанных режимах, т.е. часть блоков может задействована на охлаждение, а часть - на нагрев при использовании одного и того же наружного блока.



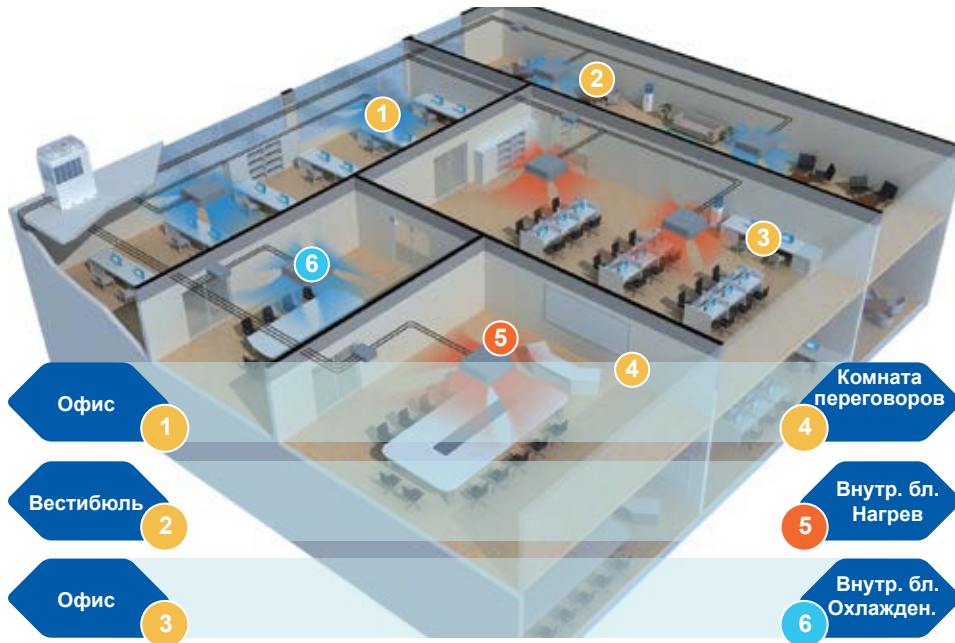
### Сравнение 2-трубной и 3-трубной систем



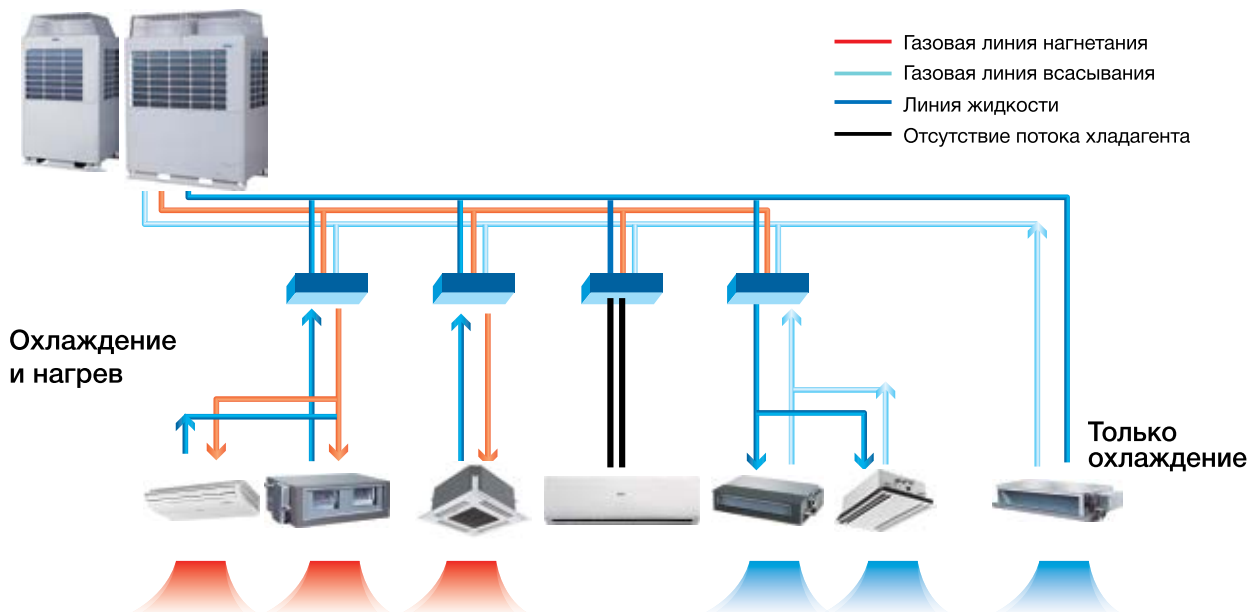


## Различные рабочие режимы в одной системе

Возможность совмещения разных рабочих режимов в одной системе при обеспечении высочайшей энергоэффективности - основное достоинство системы MRVIII-RC, поскольку в большинстве случаев для офисных, административных и т.п. зданий требуется именно одновременное использование разных режимов для разного типа помещений.



Для распределения потоков хладагента и подвода требуемых потоков к внутреннему блоку система MRVIII-RC комплектуется дополнительными устройствами - VP-блоками, т.е. блоками-распределителями.

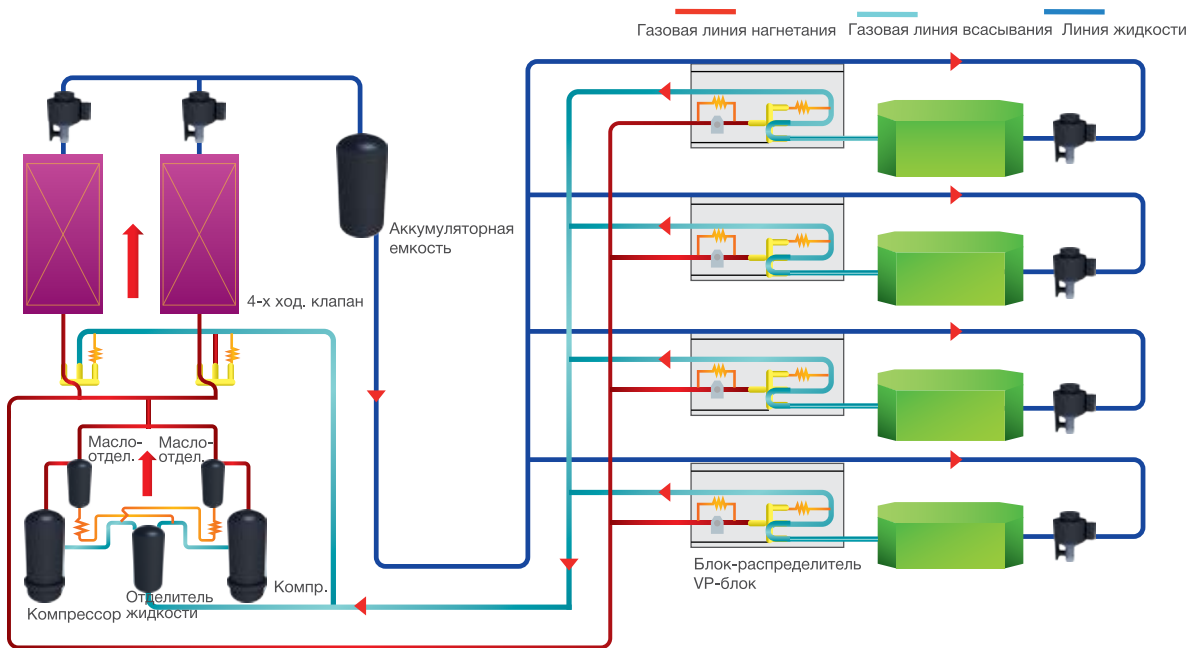




## ТИПОВЫЕ СХЕМЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ MRVIII-RC

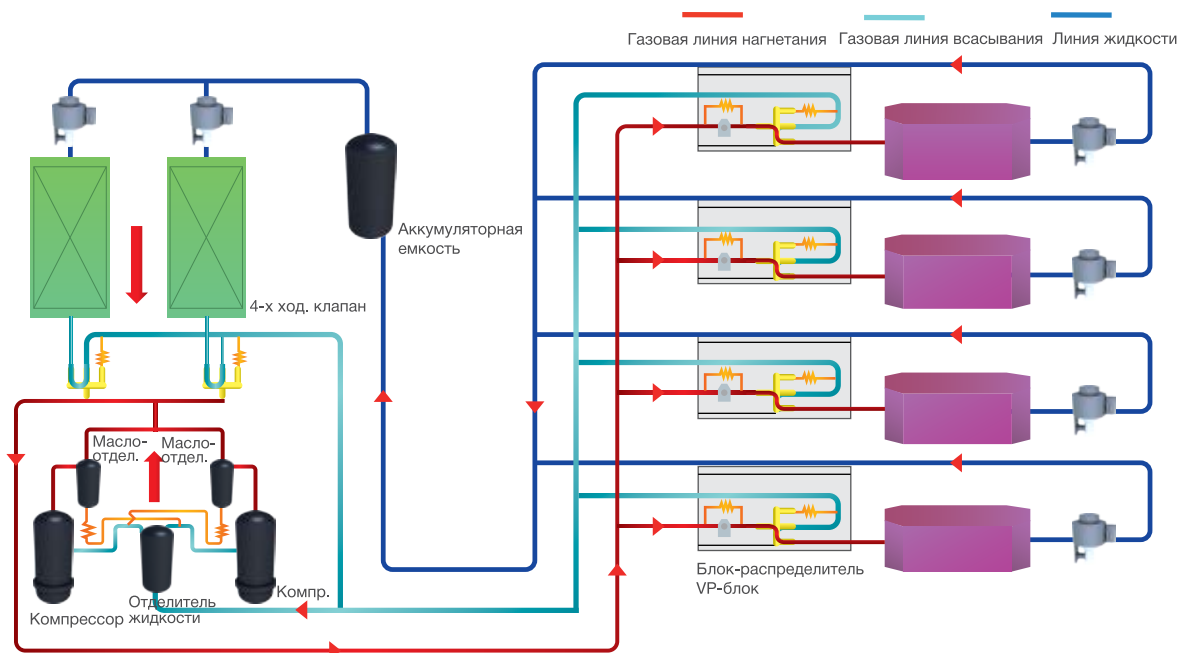
### Все внутренние блоки работают в режиме ОХЛАЖДЕНИЯ

Пример для наружного блока 12/14/16HP со спаренным компрессором



### Все внутренние блоки работают в режиме НАГРЕВА

Пример для наружного блока 12/14/16HP со спаренным компрессором

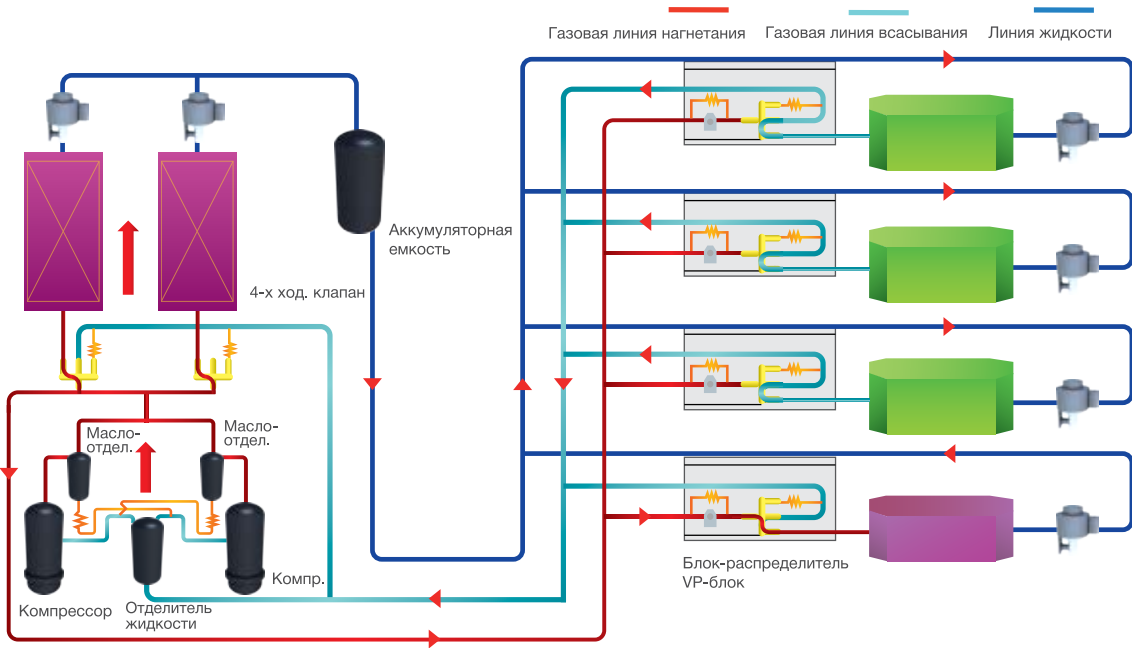






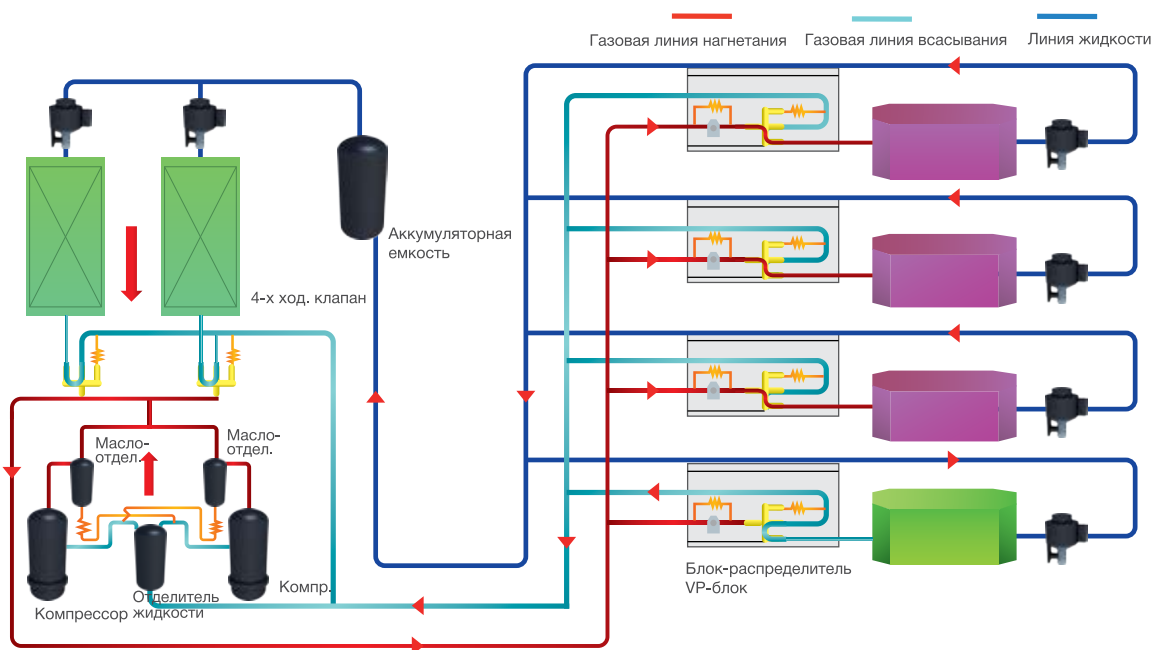
**Преимущественная часть блоков работает на ОХЛАЖДЕНИЕ, меньшая часть блоков - на НАГРЕВ (ОХЛАЖДЕНИЕ > НАГРЕВ)**

Пример для наружного блока 12/14/16HP со спаренным компрессором



**Преимущественная часть блоков работает на НАГРЕВ, меньшая часть блоков - на ОХЛАЖДЕНИЕ (ОХЛАЖДЕНИЕ < НАГРЕВ)**

Пример для наружного блока 12/14/16HP со спаренным компрессором



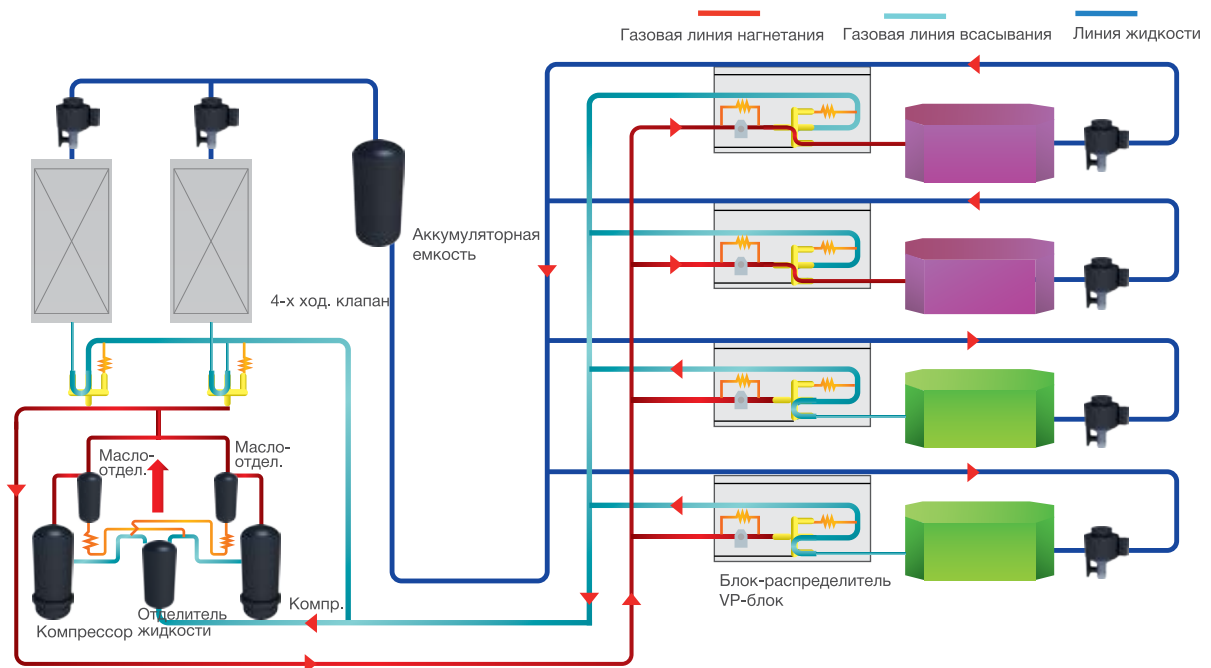
Мультизональные системы MRV



## ТИПОВЫЕ СХЕМЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ MRVIII-RC

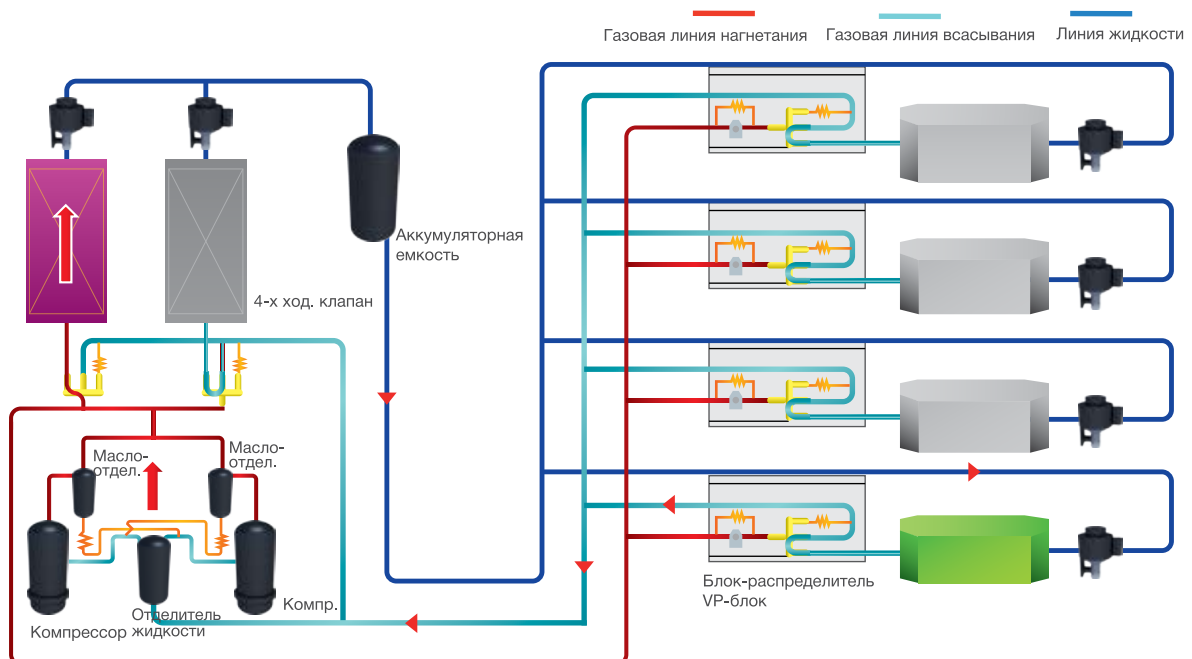
Равные части блоков работают на **ОХЛАЖДЕНИЕ** и на **НАГРЕВ** (ОХЛАЖДЕНИЕ = НАГРЕВ)

Пример для наружного блока 12/14/16HP со спаренным компрессором



Преимущественная часть блоков выключена, остальные работают на **ОХЛАЖДЕНИЕ** (ВЫКЛ. > ОХЛАЖДЕНИЕ)

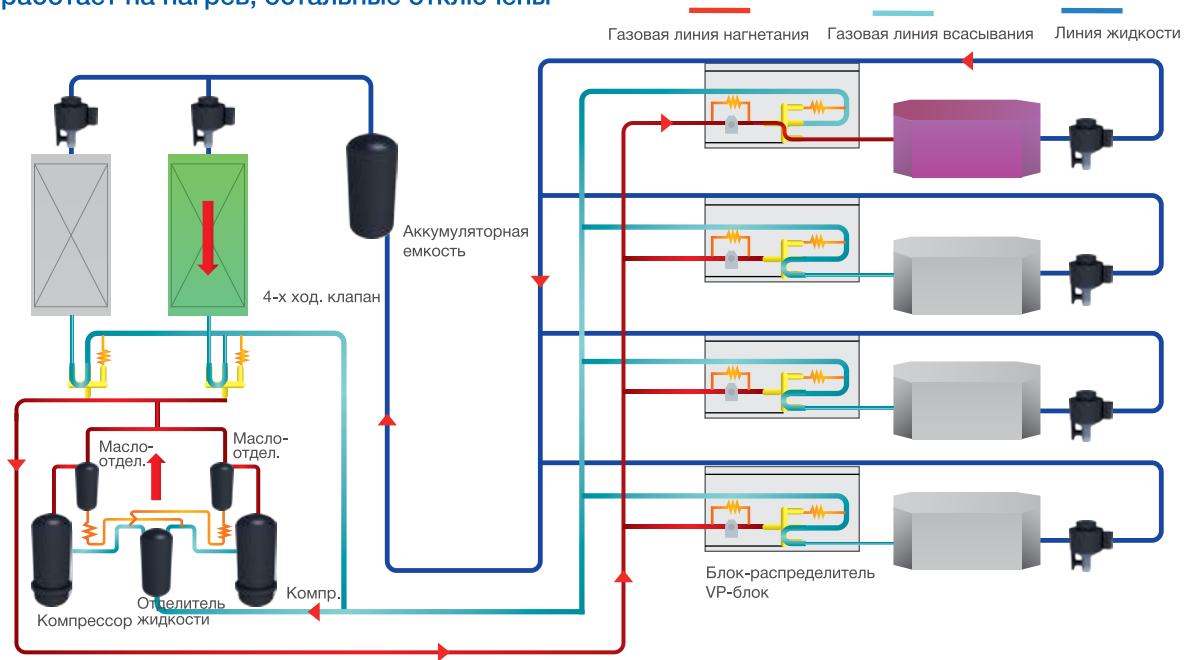
Пример для наружного блока 12/14/16HP со спаренным компрессором, часть блоков работает на охлаждение, остальные отключены





**Преимущественная часть блоков выключена, остальные работают на НАГРЕВ (ВЫКЛ. > НАГРЕВ)**

- ◆ Пример для наружного блока 12/14/16HP со спаренным компрессором, часть блоков работает на нагрев, остальные отключены



Мультизональные системы MRV





## КОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА



### Ключевые компоненты и применяемые передовые технологии

#### Запатентованная конструкция вентилятора и DC-инверторный электродвигатель вентилятора

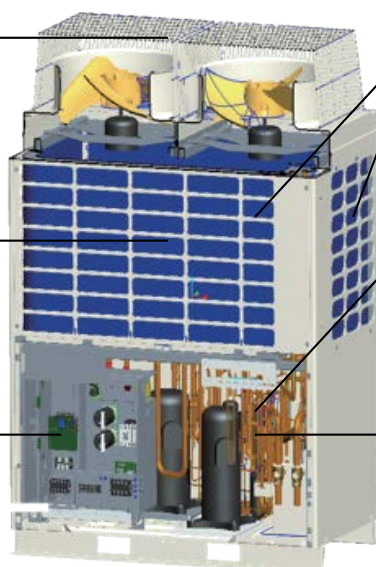
- Повышение расхода воздуха на 17,5% за счет новой конструкции
- Сокращение уровня шума на 3 дБ за счет DC- двигателя

#### 2-х контурный теплообменник

- Конструкция позволяет реализовать индивидуальное управление и подбор размера теплообменника, чтобы обеспечить эффективную и надежную работу при малых нагрузках

#### Вентилятор-охладитель электронного блока

- Внутри электрической секции в электронном блоке установлен вентилятор-охладитель электронных компонентов, что обеспечивает поддержание безопасной температуры в блоке и стабильную работу системы управления



#### Забор воздуха с 4-х сторон

- Позволяет сократить высоту наружного блока (до 650 мм), сделать более равномерными потоки воздуха в верхней и нижней частях блока, улучшить эффективность

#### 2 электронных расширительных вентиля

- Два EEV независимо регулируют поток хладагента для каждого контура теплообменника конденсатора

#### DC-инверторный спиральный компрессор

- В наружных блоках с 1 компрессором установлен DC-инверторный спиральный компрессор производства Mitsubishi Electric
- В блоках со спаренным компрессором один компрессор - инверторный, второй - On/Off производства Mitsubishi Electric



### Внутренние компоненты базовых наружных блоков 12/14/16 HP (вид спереди)



Отделитель жидкости

Компрессор

Вентиль линии жидкости

Вентиль газовой линии всасывания (низкого давления)

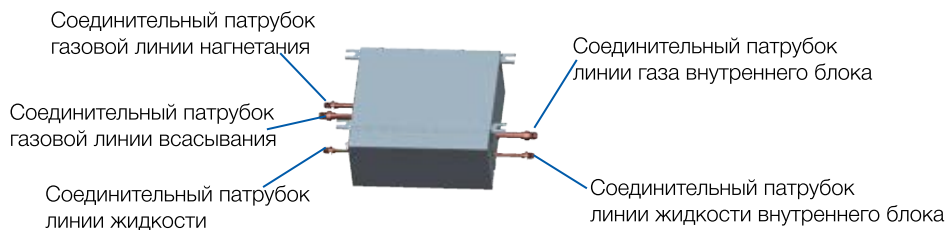
Вентиль газовой линии нагнетания



## Внутренние компоненты базовых наружных блоков 12/14/16 НР (вид сзади)



## КОНСТРУКЦИЯ БЛОКА-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ (VP-БЛОКА)



VP-блоки комплектуются индивидуальными клапанами и резьбовыми соединительными патрубками для подвода труб от наружного блока (3 трубы) и отвода труб к внутреннему блоку или группе внутренних блоков (2 трубы).

- Обеспечение высокого уровня комфорта: VP-блок осуществляет индивидуальное управление группы внутренних блоков.
- Супертонкая конструкция - высота блока-распределителя всего 180 мм.
- Удобство подключения за счет резьбовых соединений.

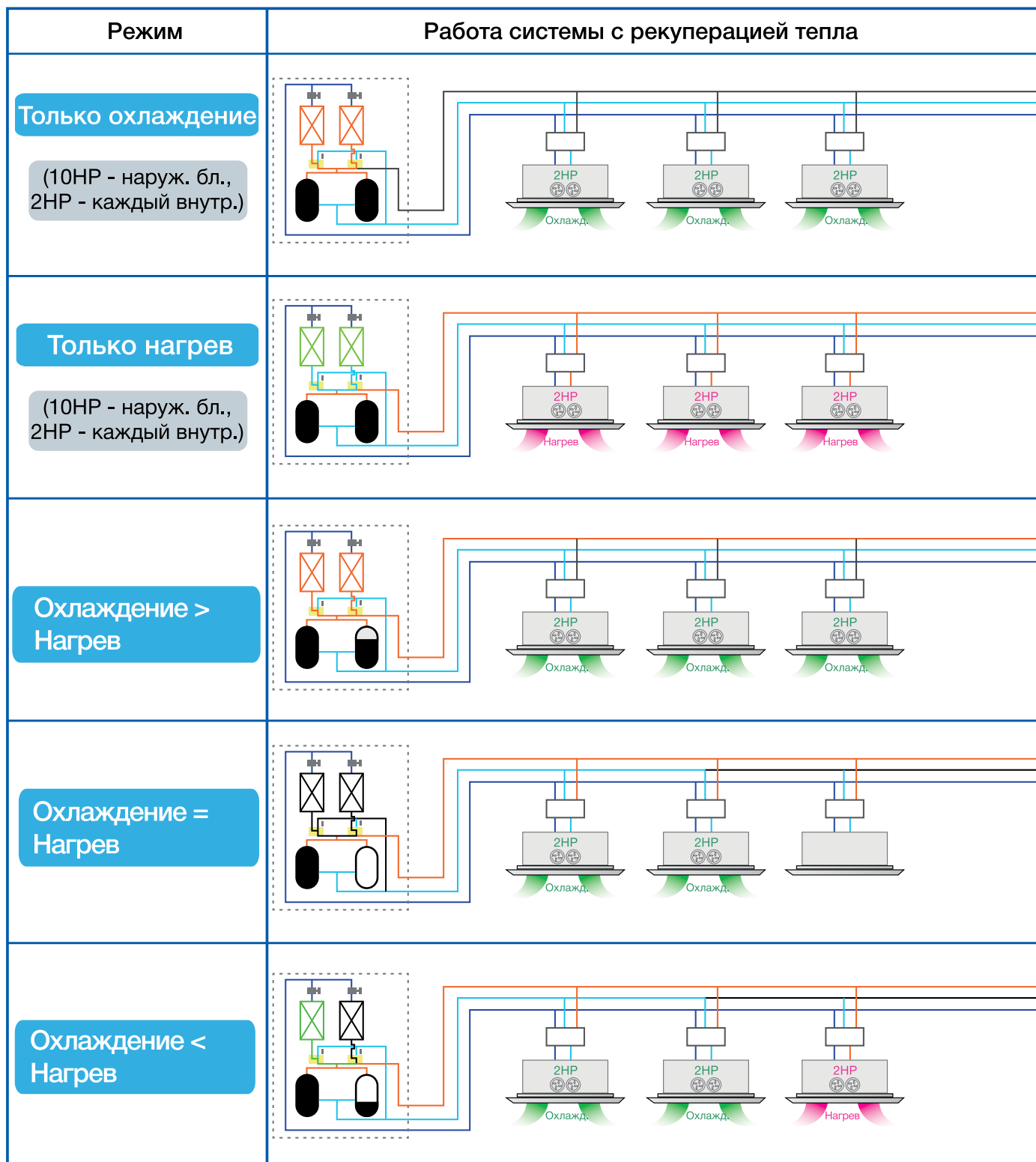
Модель	Макс. производит-ть внутр. бл. (кВт)	Электропитание	Макс. кол-во внутренних блоков	Размеры
VP1-112A	$x < 11.2$	220~240/3/50/60	5	400/365/180
VP1-180A	$11.2 < x < 18$	220~240/3/50/60	8	400/365/180
VP1-280A	$18 < x < 28$	220~240/3/50/60	8	400/365/180





## ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ

Главное преимущество 3-х тубных систем - возможность рекуперации тепла при работе внутренних блоков в разных режимах, поскольку в смешанном режиме тепловая энергия охлаждаемого внутреннего воздуха не выбрасывается конденсатором наружу, а используется для тех внутренних блоков, которые должны работать на нагрев.





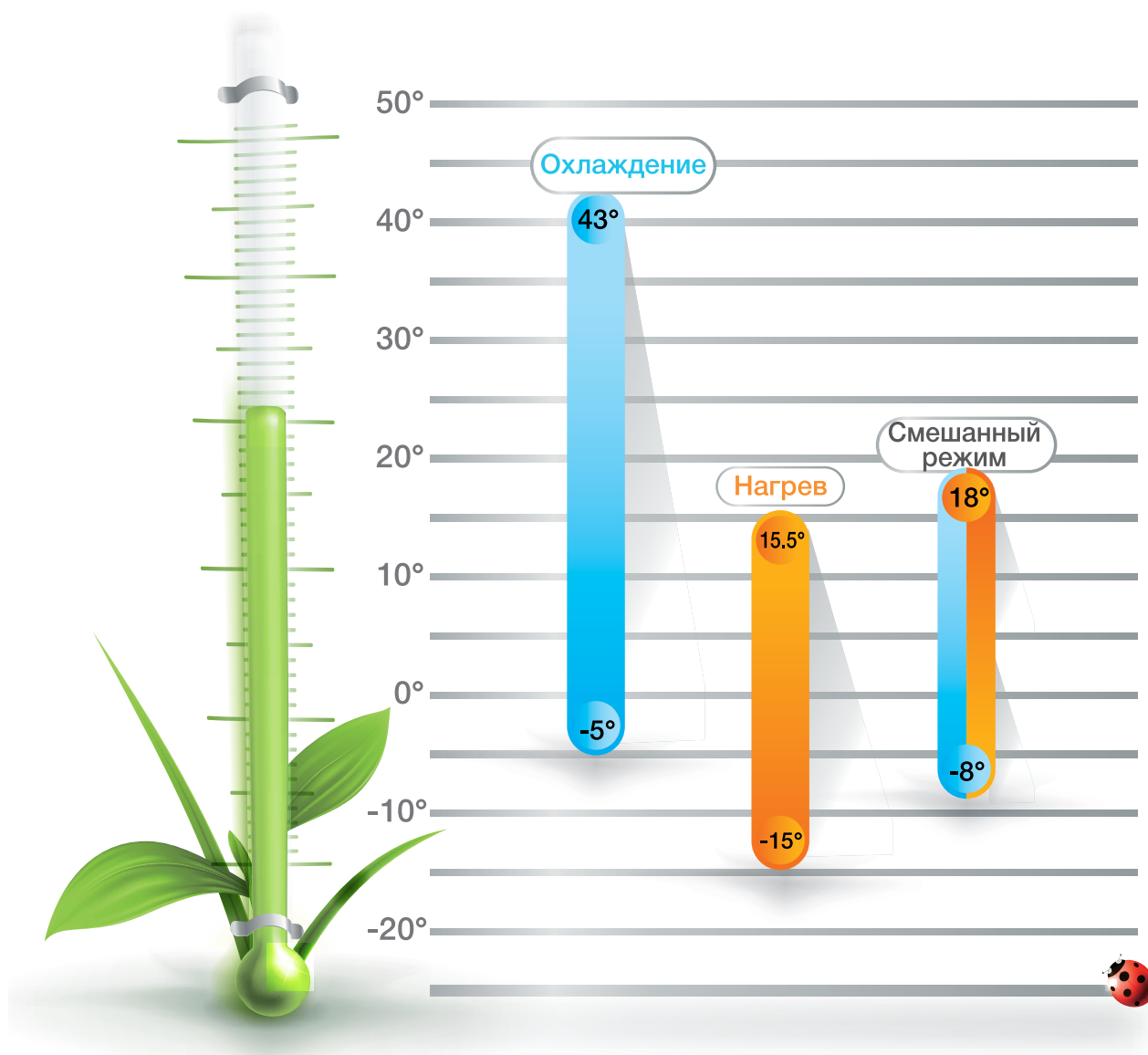
При работе с сочетанием определенных режимов экономия электроэнергии может достигать 50%. Таким образом, энергосбережение в системах MRVIII-RC составляет в среднем до 30%

	Действующая нагрузка	Энергосбереж.
	<p>Требуемая нагрузка внутр. блоков: 10HP Нагрузка компрессора: 10HP Нагрузка конденсатора: 10HP</p>	0%
	<p>Требуемая нагрузка внутр. блоков: 10HP Нагрузка компрессора: 10HP Нагрузка конденсатора: 10HP</p>	0%
	<p>Требуемая нагрузка внутр. блоков: 10HP Нагрузка компрессора: 8HP Нагрузка конденсатора: 6HP</p>	20%
	<p>Требуемая нагрузка внутр. блоков: 8HP Нагрузка компрессора: 4HP Нагрузка конденсатора: 2HP</p>	50%
	<p>Требуемая нагрузка внутр. блоков: 10HP Нагрузка компрессора: 6HP Нагрузка конденсатора: 2HP</p>	40%

Мультизональные системы MRV



## ШИРОКИЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН





Мультизональные системы MRV

### НАРУЖНЫЕ БЛОКИ

- Электропитание 3Ф/ 380-400В/ 50-60Гц
- DC-инверторный спиральный (Scroll) компрессор и DC-электродвигатель вентилятора
- 5 базовых наружных блоков - модулей: 8НР, 10НР, 12НР, 14НР, 16НР
- Различные комбинации модулей (макс. 3 модуля) с подключением до 64 внутренних блоков
- Совместимость со всеми внутренними блоками MRV-систем



DC-эл. двигатель



Высоко-эффективный компрессор



DC-инверторное управление компрессора с 180° синусоидой тока



Сверхтихий режим



Бесшумный ночной режим



Защита по 3-мин. задержке запуска



Охлаждение при низких температурах наружного воздуха (-6°C)



Нагрев при низких температурах наружного воздуха (-15°C)



Антикоррозийная защита оребрения теплообменника



Нагрев при низких температурах наружного воздуха (-20°C)

Модель		AV08IMVUSA	AV10IMVUSA	AV12IMVUSA	AV14IMVUSA	AV16IMVUSA	AV18IMVUSA	AV20IMVUSA	AV22IMVUSA	AV24IMVUSA		
Комбинация блоков		/	/	/	/	/	/	AV08IMVUSA	AV10IMVUSA	AV10IMVUSA	AV10IMVUSA	
		/	/	/	/	/	/	AV10IMVUSA	AV10IMVUSA	AV12IMVUSA	AV14IMVUSA	
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Производительность	Номинал. производительность	НР	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
	Холодопроизводительность	кВт	22.4	28	33.5	40	45	50.4	56	61.5	68	
	Теплопроизводительность	кВт	25	31.5	37.5	45	50	56.5	63	69	76.5	
Электрические характеристики	Электропитание	Ф/В/Гц	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	3/380~400/50/60	
	Охлажд.	Ном. потр. мощн.	кВт	5.81	7.55	9.18	12.3	14.1	13.36	15.1	16.73	19.85
		Макс. потр. мощн.	кВт	12.37	14.7	17.54	18.55	20.48	27.07	29.4	32.24	33.25
		Номин. ток	А	9.49	12.33	15.00	20.10	23.04	21.83	24.67	27.33	32.43
	Нагрев	Макс. ток	А	19.85	23.4	27.9	29.5	32.37	43.25	46.8	51.3	52.9
		Ном. потр. мощн.	кВт	6.1	7.97	9.15	11.1	13.5	14.07	15.94	17.12	19.07
		Макс. потр. мощн.	кВт	9.77	11.9	14.6	16.6	17.8	21.67	23.8	26.5	28.5
		Номин. ток	А	9.97	13.02	14.95	18.13	22.06	22.99	26.04	27.97	31.16
		Макс. ток	А	15.7	19	23.3	26.5	28.4	34.7	38	42.3	45.5
		Коэф-т энергоэфф-ти EER		3.86	3.71	3.65	3.25	3.19	3.77	3.71	3.68	3.43
	Коэф-т энергоэфф-ти COP		4.10	3.95	4.10	4.05	3.70	4.02	3.95	4.03	4.01	
Шумовые характеристики	Расход воздуха (Выс. скор.)	м³/час	11000	11000	14100	14100	14100	22000	22000	25100	25100	
	Звук. давление (Выс. ск.)	дБ(А)	57	57	60	60	60	60	60	61	61	
	Звук. мощность (Выс. ск.)	дБ(А)	73	73	76	76	76	77	77	78	78	
Сервисные характеристики	Габаритные размеры (Ширина/Глубина/Высота)	мм	990/750/1808	990/750/1808	1390/750/1808	1390/750/1808	1390/750/1808	990/750/1808+	990/750/1808+	990/750/1808+	990/750/1808+	
	Размеры в упаковке (Ширина/Глубина/Высота)	мм	1090/860/1990	1090/860/1990	1490/860/1990	1490/860/1990	1490/860/1990	1090/860/1990+	1090/860/1990+	1090/860/1990+	1090/860/1990+	
	Чистый/Отгруженный вес	кг	240/255	240/255	368/386	368/386	368/386	480/510	480/510	608/641	608/641	
	Тип компрессора		DC ИНВ. SCROLL	DC ИНВ. SCROLL	DC ИНВ. SCROLL	DC ИНВ. SCROLL	DC ИНВ. SCROLL	DC ИНВ. SCROLL	DC ИНВ. SCROLL	DC ИНВ. SCROLL	DC ИНВ. SCROLL	
	Производитель компрессора		DAIKIN	DAIKIN	DAIKIN	DAIKIN	DAIKIN	DAIKIN	DAIKIN	DAIKIN	DAIKIN	
	Кол-во компрессоров		1 ИНВ	1 ИНВ	1 ИНВ +1 НЕИНВ	1 ИНВ +1 НЕИНВ	1 ИНВ +1 НЕИНВ	1 ИНВ +1 ИНВ	1 ИНВ +1 ИНВ	1 ИНВ +1 НЕИНВ	1 ИНВ +1 НЕИНВ	
			1 ИНВ	1 ИНВ	1 ИНВ +1 НЕИНВ	1 ИНВ +1 НЕИНВ	1 ИНВ +1 НЕИНВ	1 ИНВ +1 ИНВ	1 ИНВ +1 ИНВ	1 ИНВ +1 НЕИНВ	1 ИНВ +1 НЕИНВ	
	Тип хладагента		R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	
	Заправка хладагента	кг	10	10	10	10	10	20	20	20	20	
	Диаметр линии жидкости	мм	Ø9.52	Ø9.52	Ø12.7	Ø12.7	Ø12.7	Ø15.88	Ø15.88	Ø15.88	Ø15.88	
	Диам. газ. линии всасывания	мм	Ø19.05	Ø22.22	Ø25.4	Ø25.4	Ø25.4	Ø28.58	Ø28.58	Ø28.58	Ø31.8	
	Диам. газ. линии нагнетания	мм	Ø19.05	Ø22.22	Ø22.22	Ø22.22	Ø22.22	Ø25.4	Ø25.4	Ø25.4	Ø28.58	
	Диам. линии выравн. масла	мм	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	
	Суммарная длина трассы	м	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	Макс. дл. трубы (Экв./Дейст.)	м	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	
Макс. перепад высот ВБ-НБ	м	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40		
Внеш. статич. давление	Па	50	50	50	50	50	50	50	50	50		
Подключаем. внутр. блоки	Соотнош. произв-ти внут. бл.	%	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	
	Макс. колич-во внут. блоков		13	16	19	23	26	29	33	36	39	
Рабочие температур-ы	Режим охлаждения	°C	-5~43	-5~43	-5~43	-5~43	-5~43	-5~43	-5~43	-5~43	-5~43	
	Режим нагрева	°C	-15~21	-15~21	-15~21	-15~21	-15~21	-15~21	-15~21	-15~21	-15~21	





AV26IMVUSA	AV28IMVUSA	AV30IMVUSA	AV32IMVUSA	AV34IMVUSA	AV36IMVUSA	AV38IMVUSA	AV40IMVUSA	AV42IMVUSA	AV44IMVUSA	AV46IMVUSA	AV48IMVUSA
AV10IMVUSA	AV14IMVUSA	AV14IMVUSA	AV16IMVUSA	AV10IMVUSA	AV10IMVUSA	AV10IMVUSA	AV10IMVUSA	AV10IMVUSA	AV12IMVUSA	AV14IMVUSA	AV16IMVUSA
AV16IMVUSA	AV14IMVUSA	AV16IMVUSA	AV16IMVUSA	AV10IMVUSA	AV10IMVUSA	AV14IMVUSA	AV16IMVUSA	AV16IMVUSA	AV16IMVUSA	AV16IMVUSA	AV16IMVUSA
/	/	/	/	AV14IMVUSA	AV16IMVUSA	AV14IMVUSA	AV16IMVUSA	AV16IMVUSA	AV16IMVUSA	AV16IMVUSA	AV16IMVUSA
26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
73	80	85	90	96	101	106.5	113	118	123.5	130	135
81.5	90	95	100	108	113	119	126.5	131.5	137.5	145	150
3/380-400/50/60	3/380-400/50/60	3/380-400/50/60	3/380-400/50/60	3/380-400/50/60	3/380-400/50/60	3/380-400/50/60	3/380-400/50/60	3/380-400/50/60	3/380-400/50/60	3/380-400/50/60	3/380-400/50/60
21.65	24.6	26.4	28.2	27.4	29.2	30.83	33.95	35.75	37.38	40.5	42.3
35.18	37.1	39.03	40.96	47.95	49.88	52.72	53.73	55.66	58.5	59.51	61.44
35.37	40.19	43.13	46.07	44.76	47.71	50.37	55.47	58.41	61.07	66.17	69.11
55.77	59	61.87	64.74	76.3	79.17	83.67	85.27	88.14	92.64	94.24	97.11
21.47	22.2	24.6	27	27.04	29.44	30.62	32.57	34.97	36.15	38.1	40.5
29.7	33.2	34.4	35.6	40.4	41.6	44.3	46.3	47.5	50.2	52.2	53.4
35.08	36.27	40.19	44.11	44.18	48.10	50.03	53.21	57.13	59.06	62.25	66.17
47.4	53	54.9	56.8	64.5	66.4	70.7	73.9	75.8	80.1	83.3	85.2
3.37	3.25	3.22	3.19	3.50	3.46	3.45	3.33	3.30	3.30	3.21	3.19
3.80	4.05	3.86	3.70	3.99	3.84	3.89	3.88	3.76	3.80	3.81	3.70
25100	28200	28200	28200	36100	36100	39200	39200	39200	42300	42300	42300
61	62	62	62	63	63	63	63	63	64	64	64
78	79	79	79	81	81	81	81	81	82	82	82
990/750/1808+	1390/750/1808+	1390/750/1808+	1390/750/1808+	990/750/1808+	990/750/1808+	990/750/1808+	990/750/1808+	990/750/1808+	1390/750/1808+	1390/750/1808+	1390/750/1808+
1390/750/1808	1390/750/1808	1390/750/1808	1390/750/1808	990/750/1808+	990/750/1808+	1390/750/1808+	1390/750/1808+	1390/750/1808+	1390/750/1808+	1390/750/1808+	1390/750/1808+
1090/860/1990+	1490/860/1990+	1490/860/1990+	1490/860/1990+	1090/860/1990+	1090/860/1990+	1090/860/1990+	1090/860/1990+	1090/860/1990+	1490/860/1990+	1490/860/1990+	1490/860/1990+
1490/860/1990	1490/860/1990	1490/860/1990	1490/860/1990	1090/860/1990+	1090/860/1990+	1490/860/1990+	1490/860/1990+	1490/860/1990+	1490/860/1990+	1490/860/1990+	1490/860/1990+
608/641	736/772	736/772	736/772	848/896	848/896	976/1027	976/1027	976/1027	1104/1158	1104/1158	1104/1158
DC INVB. SCROLL	DC INVB. SCROLL	DC INVB. SCROLL	DC INVB. SCROLL	DC INV SCROLL	DC INV SCROLL	DC INV SCROLL	DC INV SCROLL	DC INV SCROLL	DC INV SCROLL	DC INV SCROLL	DC INV SCROLL
mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi	mitsubishi
ELECTRIC	ELECTRIC	ELECTRIC	ELECTRIC	ELECTRIC	ELECTRIC	ELECTRIC	ELECTRIC	ELECTRIC	ELECTRIC	ELECTRIC	ELECTRIC
1 INVB	(1 INVB+1 HE/INVB)	(1 INVB+1 HE/INVB)	(1 INVB+1 HE/INVB)	1 INVB	1 INVB	1 INVB	1 INVB	1 INVB	1 INVB	1 INVB+1 HE/INVB	1 INVB+1 HE/INVB
+(1 INVB+1 HE/INVB)	+(1 INVB+1 HE/INVB)	+(1 INVB+1 HE/INVB)	+(1 INVB+1 HE/INVB)	+1 INVB	+1 INVB	+(1 INVB+1 HE/INVB)	+(1 INVB+1 HE/INVB)	+(1 INVB+1 HE/INVB)	+(1 INVB+1 HE/INVB)	+(1 INVB+1 HE/INVB)	+(1 INVB+1 HE/INVB)
R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a
20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05
Ø31.8	Ø31.8	Ø31.8	Ø31.8	Ø31.8	Ø38.1	Ø38.1	Ø38.1	Ø38.1	Ø38.1	Ø38.1	Ø38.1
Ø28.58	Ø28.58	Ø28.58	Ø28.58	Ø28.58	Ø34.9	Ø34.9	Ø34.9	Ø34.9	Ø34.9	Ø34.9	Ø34.9
Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135	175/135
50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130
43	46	50	53	56	59	63	64	64	64	64	64
-5-43	-5-43	-5-43	-5-43	-5-43	-5-43	-5-43	-5-43	-5-43	-5-43	-5-43	-5-43
-15-21	-15-21	-15-21	-15-21	-15-21	-15-21	-15-21	-15-21	-15-21	-15-21	-15-21	-15-21

\* 1 наружный блок выше внутренних на 50м, наружный блок ниже внутренних на 40м.  
 \* Все характеристики указаны для номинальных рабочих условий:  
 режим охлаждения - температура воздуха в помещении 27°C су.т./19°C н.т.; температура наружного воздуха 35°C су.т./24°C н.т.  
 режим нагрева - температура воздуха в помещении 20°C су.т.; температура наружного воздуха 7°C су.т./4°C н.т.



## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

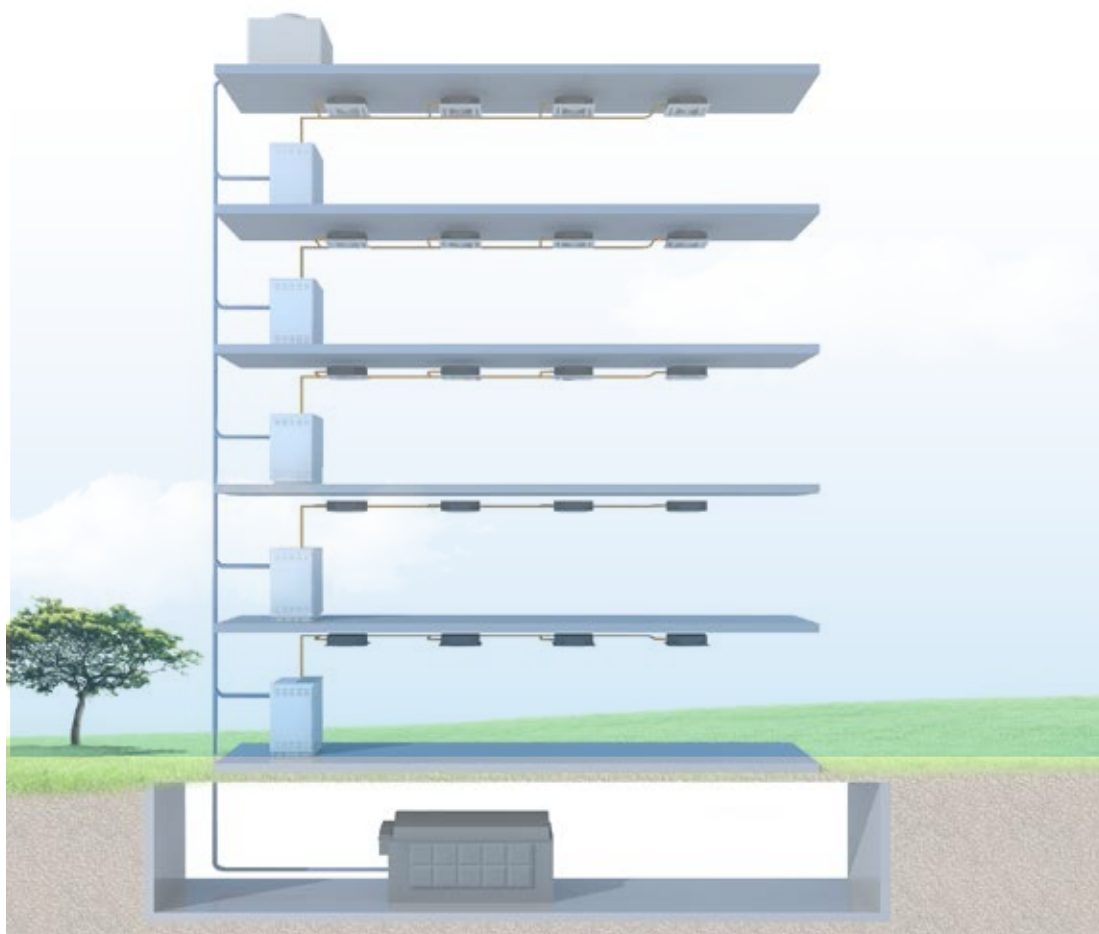


**MRV W**  
(С водяным  
охлаждением)



**180°** sine wave  
DC inverter

MRV-W - новая мультизональная система компании Haier, в которой в качестве источника низкопотенциальной тепловой энергии используется вода.





Серия MRV-W сочетает в себе свойства фреоновой системы и гидравлической водяной системы.



Источниками энергии для охлаждения/нагрева циркулирующей воды в водоохлаждаемой мультизональной системе могут служить следующие:



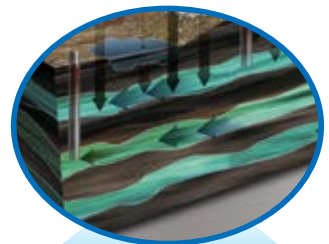
Речная вода



Озерная вода



Морская вода



Грунтовые воды



Почвенный



Солнечная



Сточные

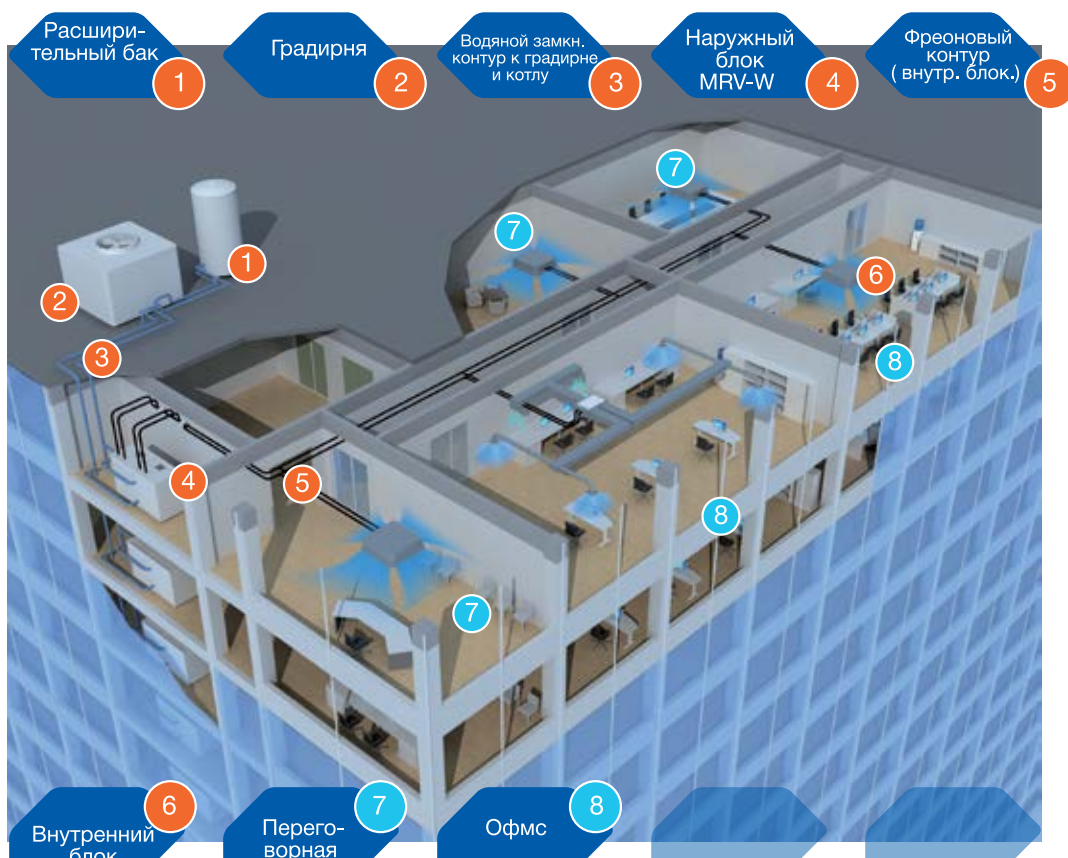


Технологическое



### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

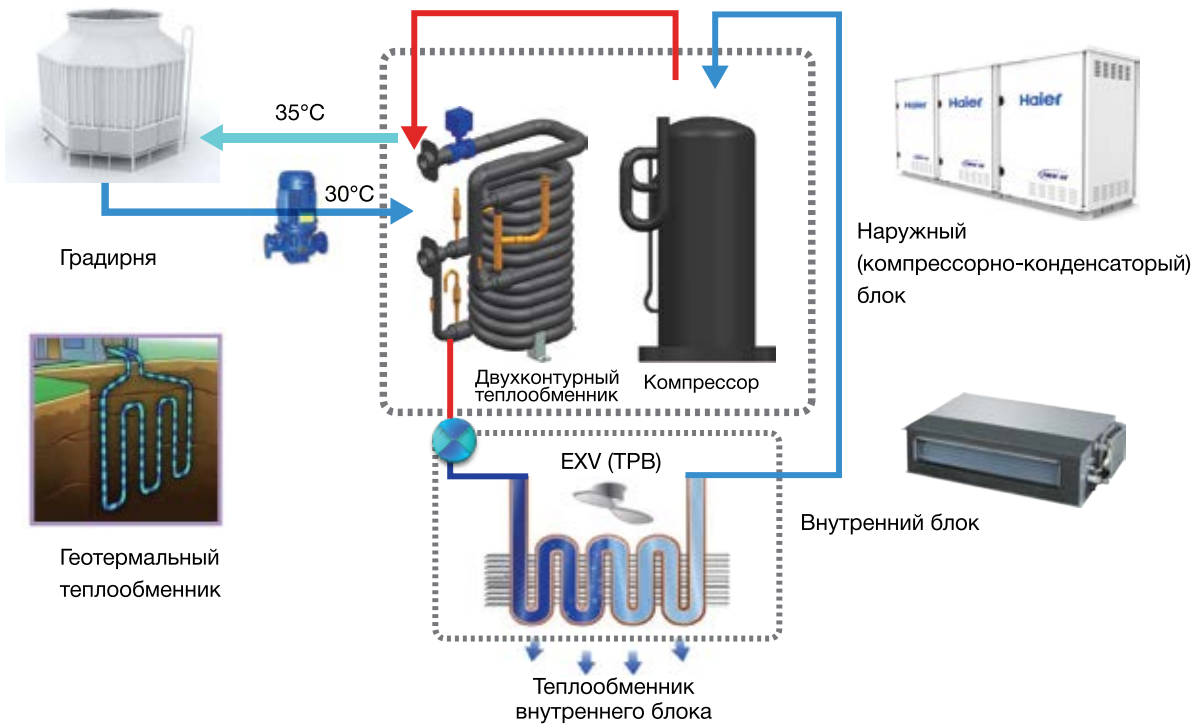
#### Схема расположения компонентов системы



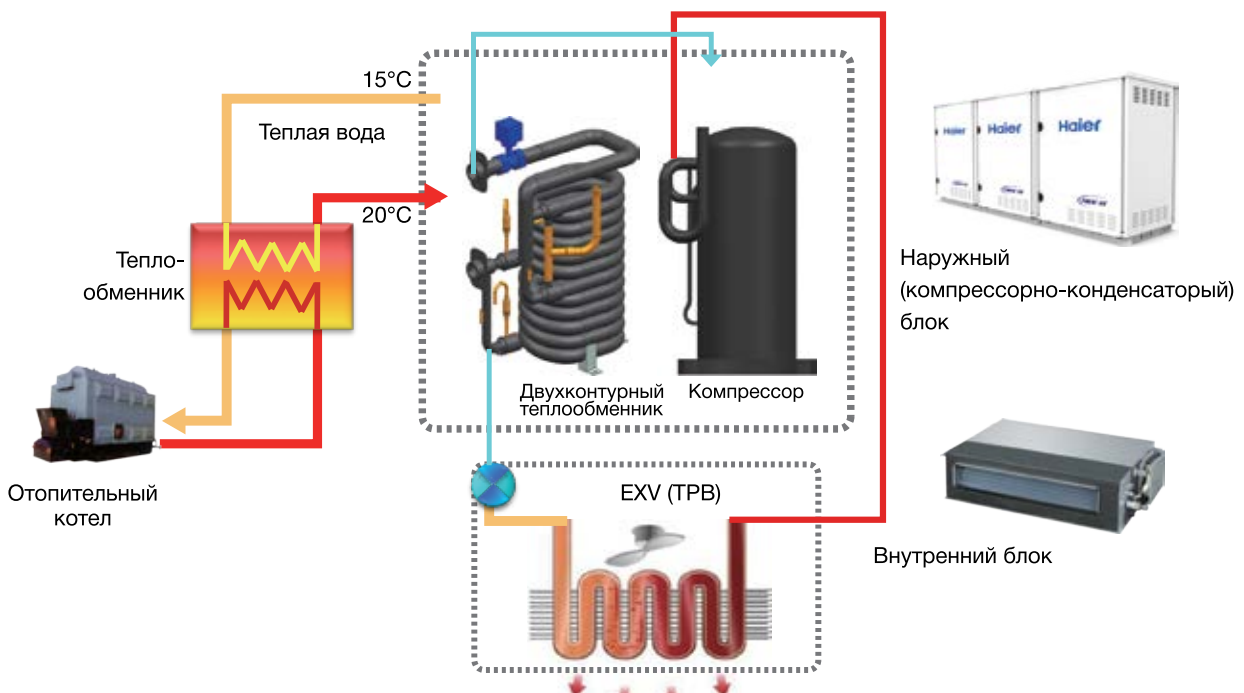




### Принцип действия в режиме охлаждения



### Принцип действия в режиме нагрева



Мультизональные системы MRV





## КОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОГО БЛОКА

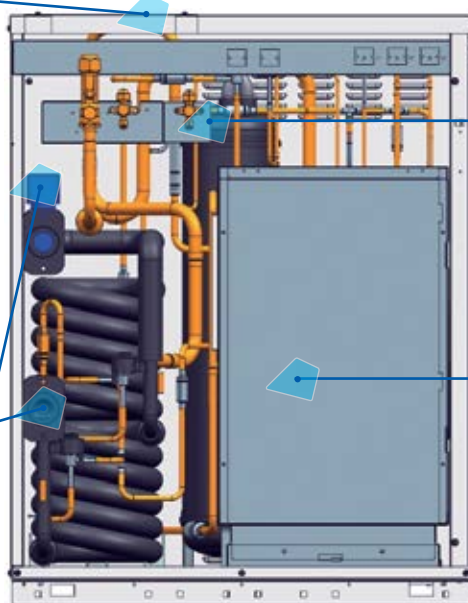
### Основные компоненты и используемые технологии (фронтальный вид)

#### Фреоновый контур

Предназначен для подключения внутренних блоков

#### Патрубки входа и выхода воды

Предназначены для подвода и выхода воды в двухконтурном теплообменнике



#### Отделитель жидкости

Позволяет уменьшить высоту теплообменника (до 650 мм) и повысить эффективность

#### Электрическая секция

Компактный блок, который можно приподнимать вверх и вниз, что упрощает процедуру сервисного обслуживания компрессора

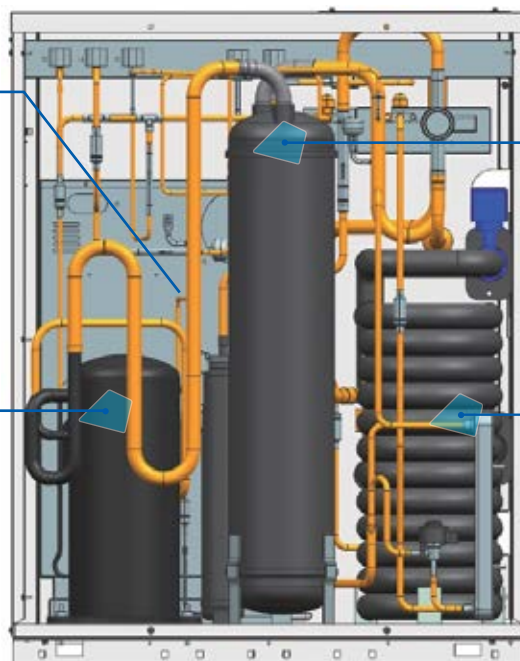
### Основные компоненты и используемые технологии (вид сзади)

#### Электрическая секция

Компактный блок, который можно приподнимать вверх и вниз, что упрощает процедуру сервисного обслуживания компрессора

#### DC-инверторный спиральный компрессор

DC-инверторная технология обеспечивает высокую эффективность работы компрессора



#### Отделитель жидкости

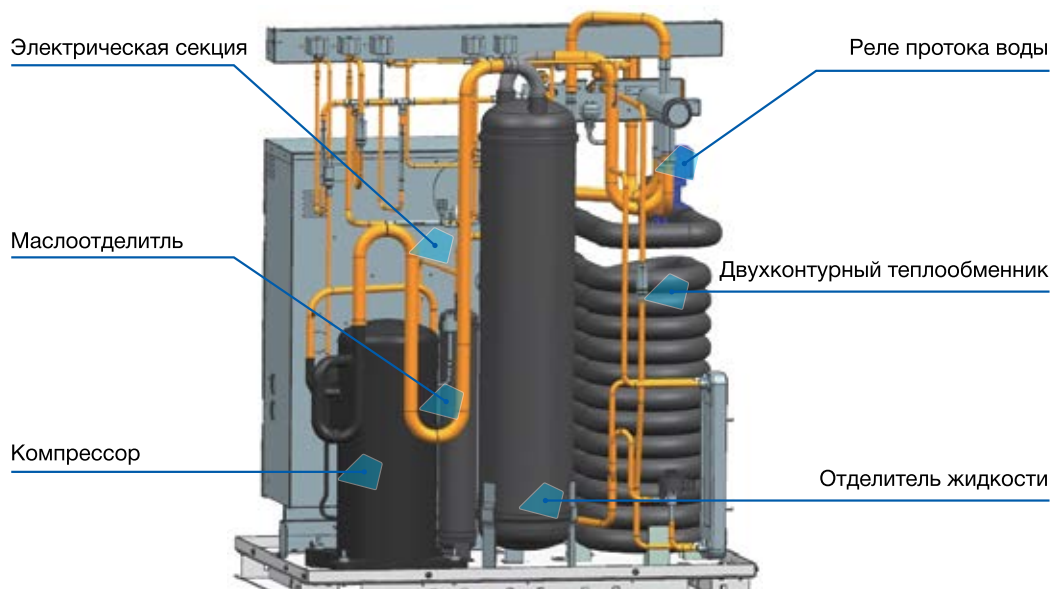
Позволяет уменьшить высоту теплообменника (до 650 мм) и повысить эффективность

#### Двухконтурный теплообменник

Обеспечивает более равномерную теплопередачу. Увеличенная высота теплообменника позволяет сократить площадь основания



## Компактная внутренняя конструкция



## ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

### Высотные и многоэтажные здания трех типов



Тип 1

Высотные здания без подиума



Тип 2

Высотные здания с подиумом

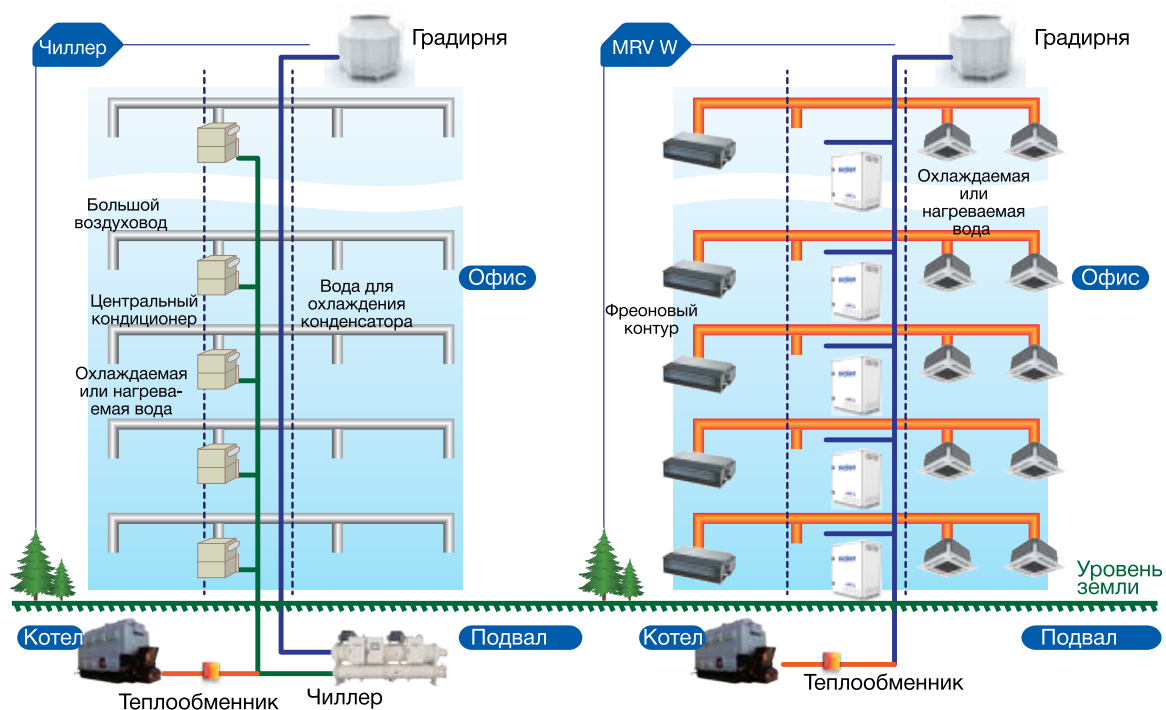


Тип 3

Многоэтажные с большой поэтажной площадью

### Схема системы кондиционирования для здания Типа 1

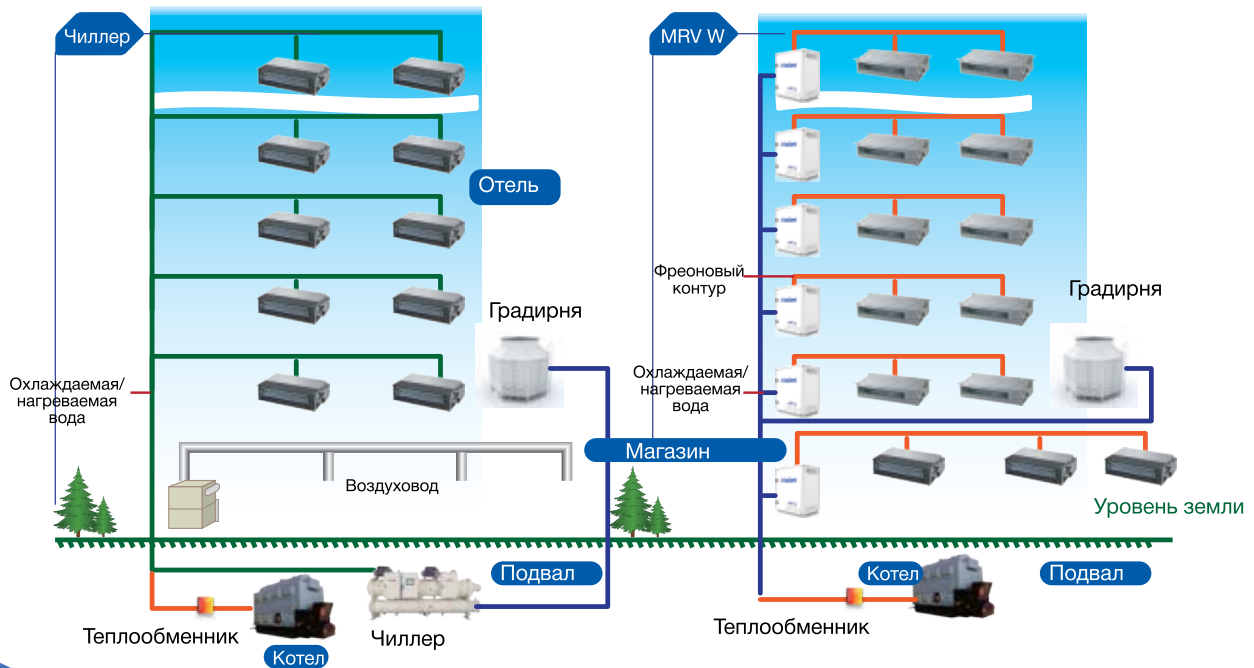
Стандартная схема системы кондиционирования с чиллером-централами кондиционерами и с системой MRV-W





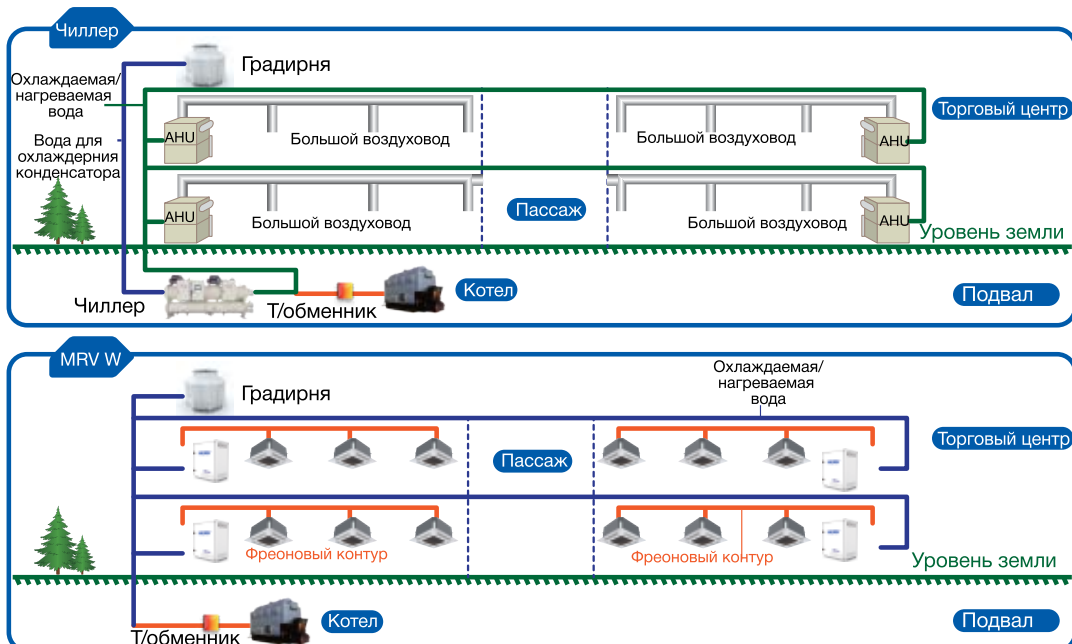
## Схема системы кондиционирования для здания Типа 2

- ◆ Стандартная схема системы кондиционирования с чиллером-фанкойлами и с системой MRV-W



## Схема системы кондиционирования для здания Типа 3

- ◆ Стандартная схема системы кондиционирования с чиллером-центральными кондиционерами и с системой MRV-W



Мультизональные системы MRV



## ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

### Резюме - на каких объектах можно использовать систему MRV-W

- Новые строящиеся или реконструируемые здания: система MRV-W является энергоэффективным решением для тех объектов, где можно устанавливать водоохлаждаемые чиллеры или тепловые насосы, использующие воду в качестве источника низкопотенциального тепла. Воплощая преимущества систем кондиционирования с водоохлаждаемым чиллером, MRV-W особенно актуальна для применения на многоэтажных объектах, например, таких как торгово-развлекательные центры, офисно-административные здания, медицинские центры, школы и т.п.
- Высотные здания, в которых архитектурная планировка не позволяет использовать VRF-систему.
- Здания с прозрачными стенами из стеклоблоков.
- Здания с ограниченным свободным пространством для установки воздухоохлаждаемого наружного блока VRF-системы.
- Здания, в которых по проекту предполагается использование возобновляемых источников энергии.

### Преимущества

- Низкие капитальные вложения для девелопера или строительной организации.
- Возможность дополнения имеющейся системы кондиционирования в случае увеличения тепловой нагрузки в здании.
- Отсутствие необходимости в перебалансировке гидравлической системы, если балансировочные клапаны устанавливаются на каждом этаже.
- Возможность подключения ко всем системам управления и мониторинга, применимым к MRV-системам.
- Индивидуальное управление каждым внутренним блоком.





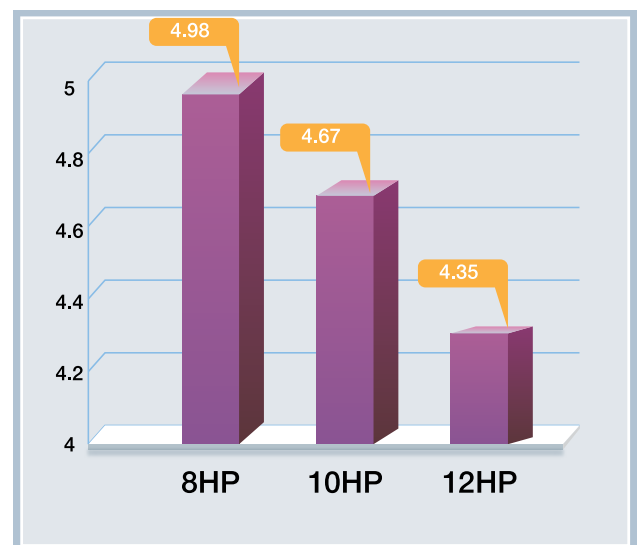
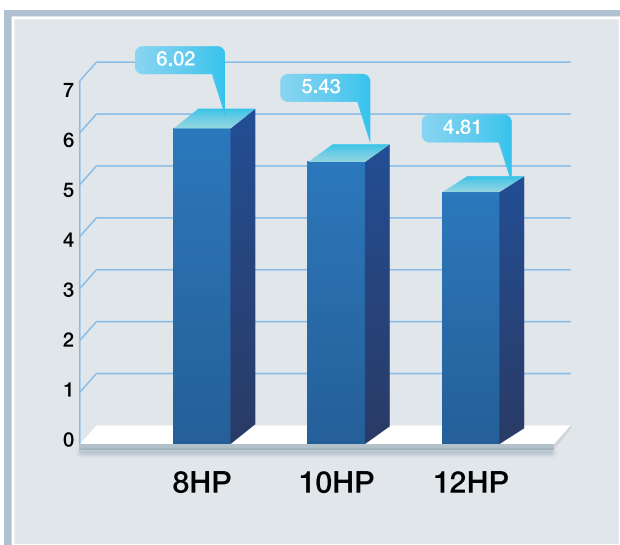


## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



### Высокая энергоэффективность

- Коэффициент энергоэффективности COP в режиме нагрева может достигать 6.02, что намного превосходит аналогичный показатель воздухоохлаждаемой системы.
- Коэффициент энергоэффективности EER в режиме охлаждения достигает значения 4.98, что также больше, чем у систем кондиционирования с воздушным охлаждением.





## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

---

### Высокая энергетическая эффективность

Высокоэффективный DC-инверторный компрессор производства Mitsubishi Electric.



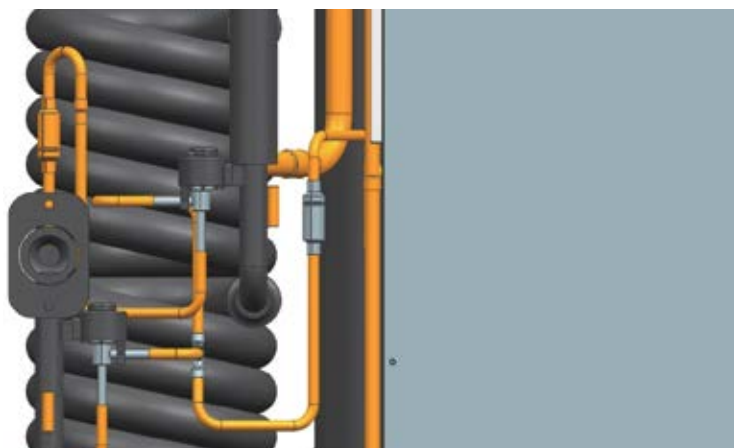
Высокоэффективный двухконтурный теплообменник.



Вода

Хладагент

Два электронных EEV, независимо регулирующих поток хладагента в каждом из двух контуров теплообменника, что позволяет эффективно и точно регулировать объем жидкости.





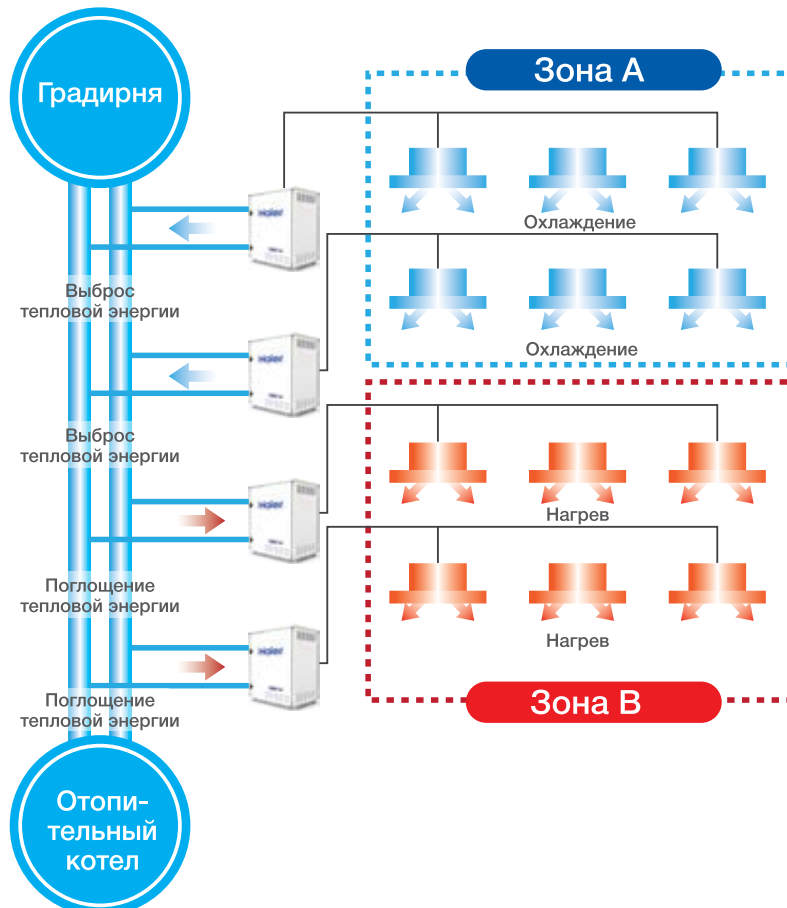
**Двухступенчатое переохлаждение.**

- На 1-ой ступени выполняется дополнительное переохлаждение в самом теплообменнике конденсатора.
- Для 2-ой ступени переохлаждения предусмотрен отдельный теплообменник-переохладитель во фреоновом контуре.
- В результате температура переохлаждения достигает 30°C. В результате эффективность теплообмена на массовую долю хладагента увеличивается на 46%, а гидравлическое сопротивление потока снижается на 55%, что приводит к повышению эксплуатационной эффективности на 9%.



**Рекуперация тепла при использовании двух систем кондиционирования в разных режимах.**

- Рекуперация выполняется посредством использования замкнутого водяного контура, объединяющего две разные системы кондиционирования.
- При работе систем в разных рабочих режимах тепловая энергия забирается из системы, работающей на охлаждение, и передается системе, работающей на нагрев.



Мультизональные системы MRV

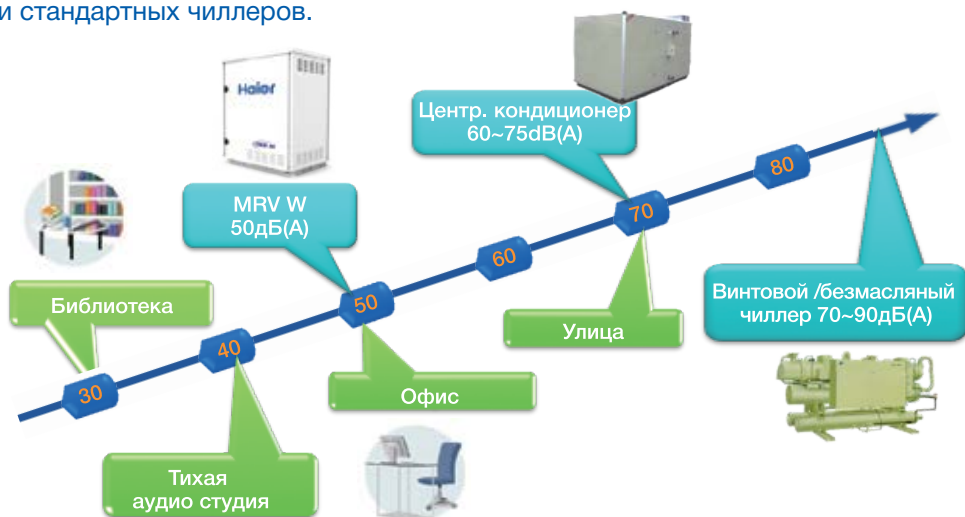


## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### Комфортные окружающие условия

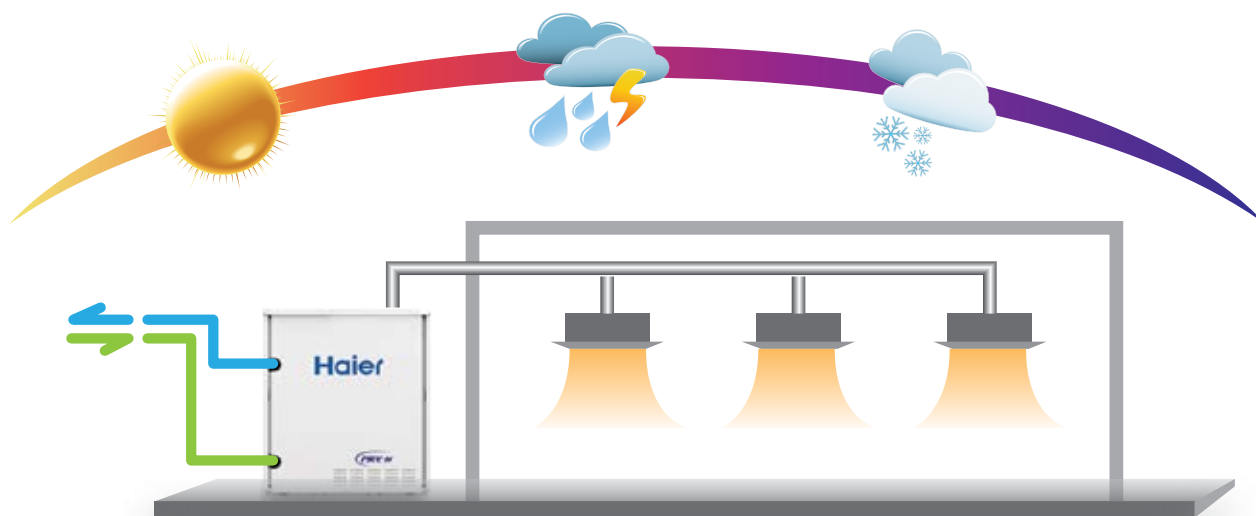
#### Низкий уровень шума.

- Учитывая отсутствие вентилятора и наличие полностью изолированной конструкции, уровень шума блока MRV-W может быть снижен до 50 дБ(А), что значительно меньше, чем у воздухоохлаждаемых установок и стандартных чиллеров.



#### Отсутствие влияния наружной температуры воздуха.

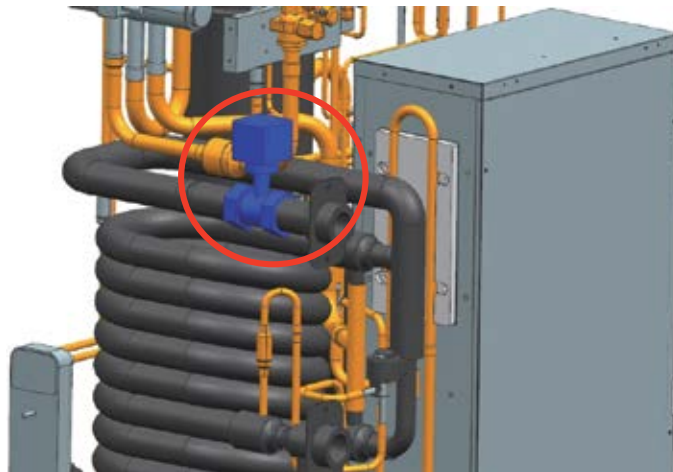
- Благодаря стабильности температуры воды по сравнению с температурой окружающего воздуха, производительность и эффективность системы MRV-W не зависит от изменения погодных условий, что положительно отличает систему от воздухоохлаждаемого оборудования.
- В режиме нагрева, когда происходит охлаждение воды, а не воздуха, не требуется периодически запускать функцию оттаивания теплообменника. В результате обеспечивается быстрый и комфортный нагрев даже в холодную погоду.



## Высокая надежность

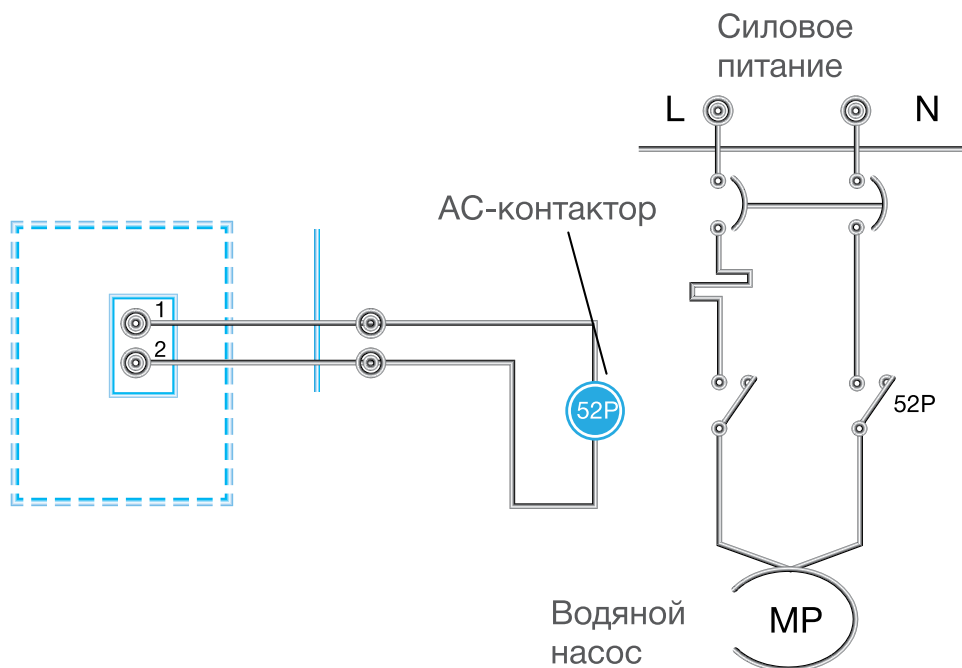
### Встроенное реле протока воды.

- Встроенное реле протока воды входит в стандартную комплектацию наружного блока системы MRV-W, что выгодно отличает Haier от многих производителей водяных систем.
- Реле протока легко снимается и устанавливается.



### Управление водяным насосом через систему управления наружного блока.

- В электрической секции наружного блока системы MRV-W предусмотрены резервные контакты для управления работой водяного насоса..







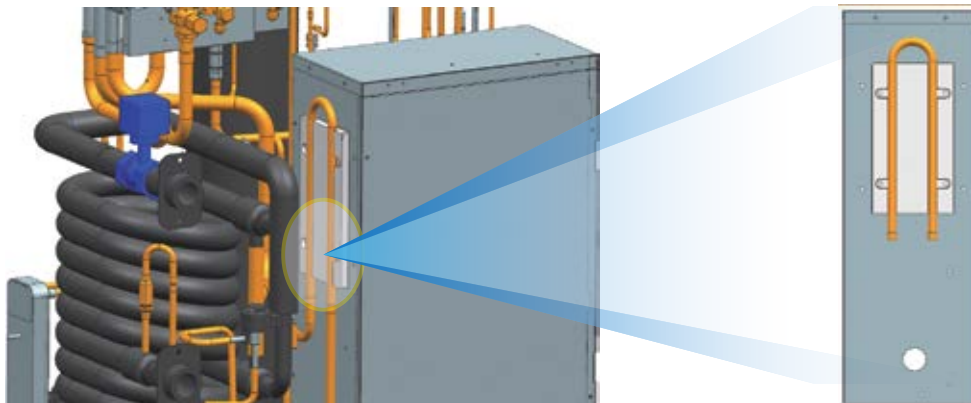
## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



### Высокая надежность

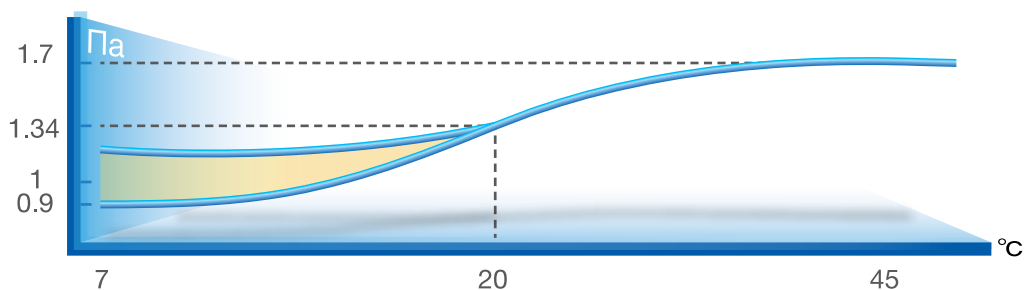
#### Охлаждение электронного модуля фреоном.

- Охлаждение электронного модуля фреоном, а не вентилятором-охладителем, как это предусмотрено в воздушных VRF-системах, обеспечивает поддержание более стабильной температуры электронных компонентов, сокращает потребление электроэнергии и уровень шума.

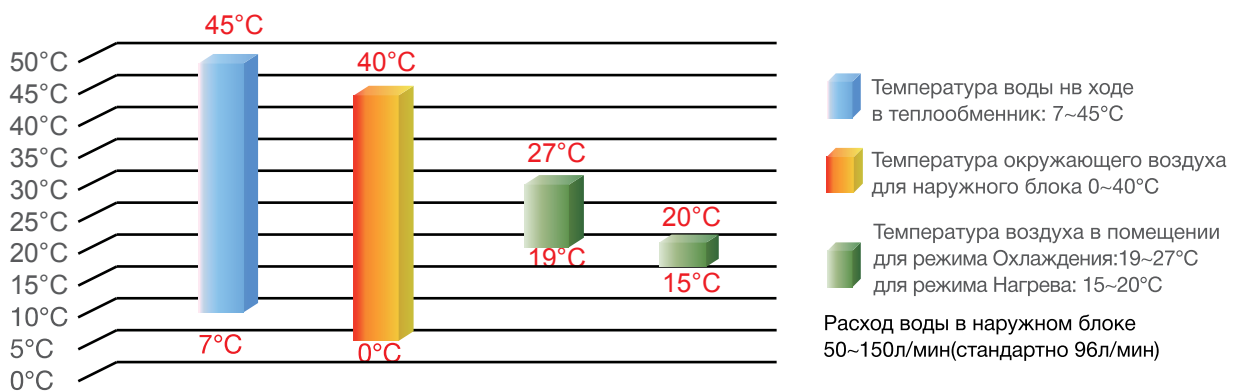


#### Стабильное поддержание давления

- Конструкция системы предусматривает поддержание давления фреона на таком уровне, чтобы оно несколько превышало расчетную требуемую величину. Это гарантирует надежность работы компрессора и стабильность его выходной мощности.



#### Широкий диапазон рабочих температур

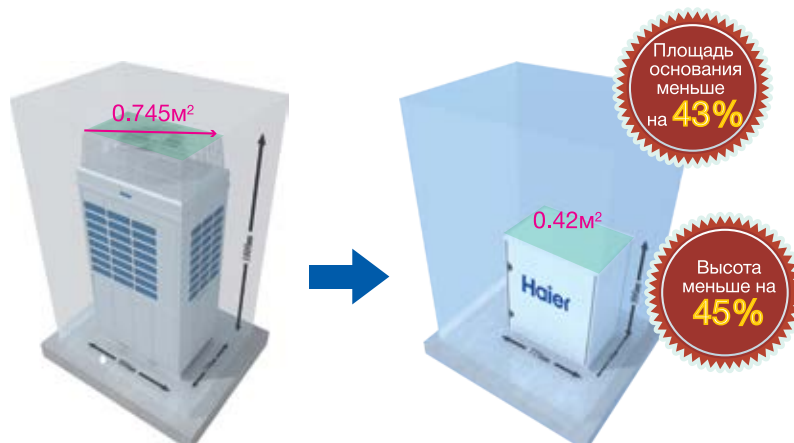




## Удобство эксплуатации, монтажа и обслуживания

### Компактность и малый вес

- Самый компактный и легкий блок среди аналогов по производительности в климатической отрасли, позволяющий выполнять его установку в очень стесненном пространстве.
- По сравнению с воздухоохлаждаемыми блоками с верхним выходом воздуха высота блока системы MRV-W уменьшена на 45%, а площадь основания - на 43%.



### Ярусная установка наружных блоков

- Поскольку наружные блоки системы MRV-W очень легкие, их можно ставить друг на друга, что дает возможность уменьшения монтажной площади и увеличения полезного пространства.



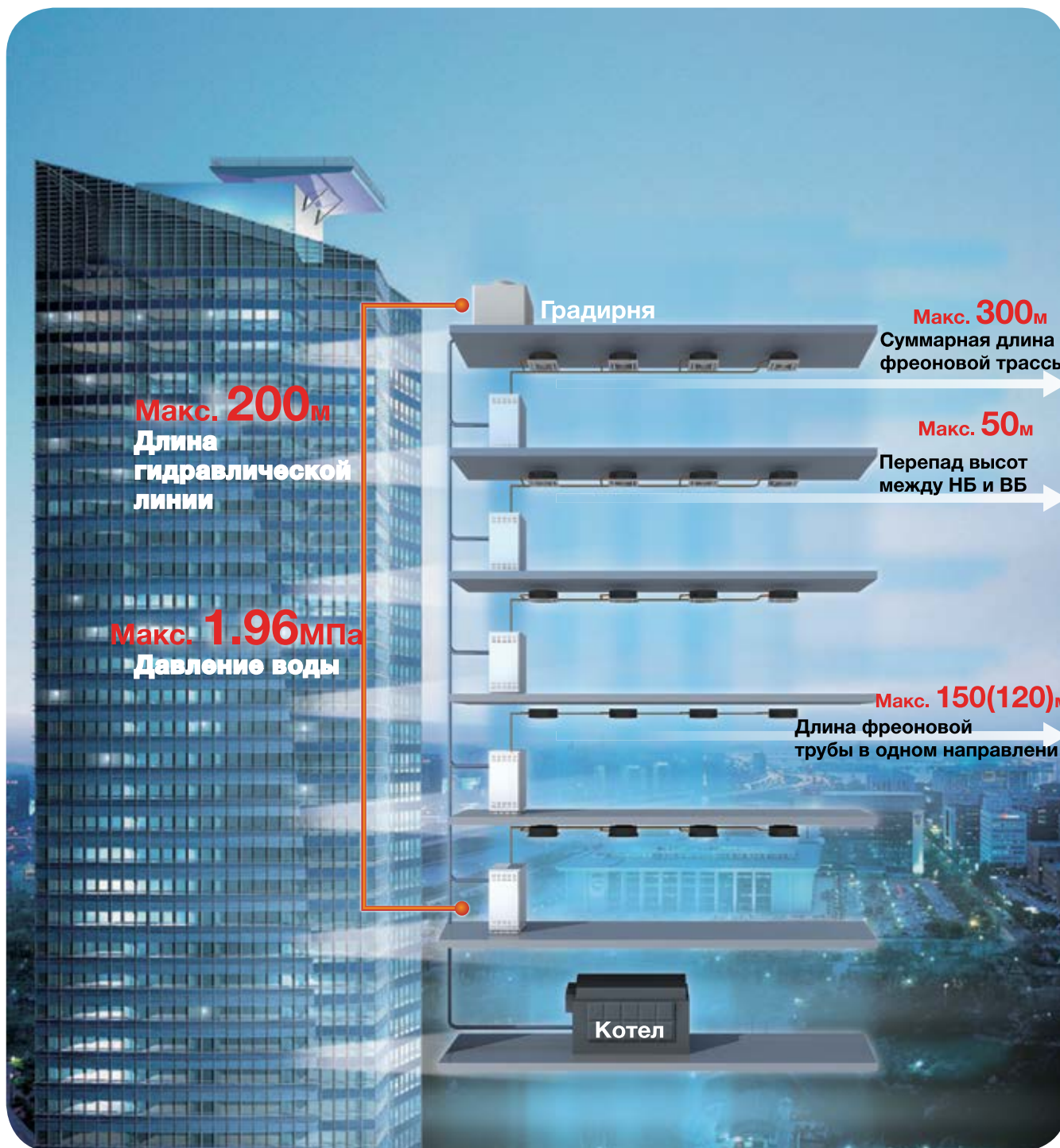


## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



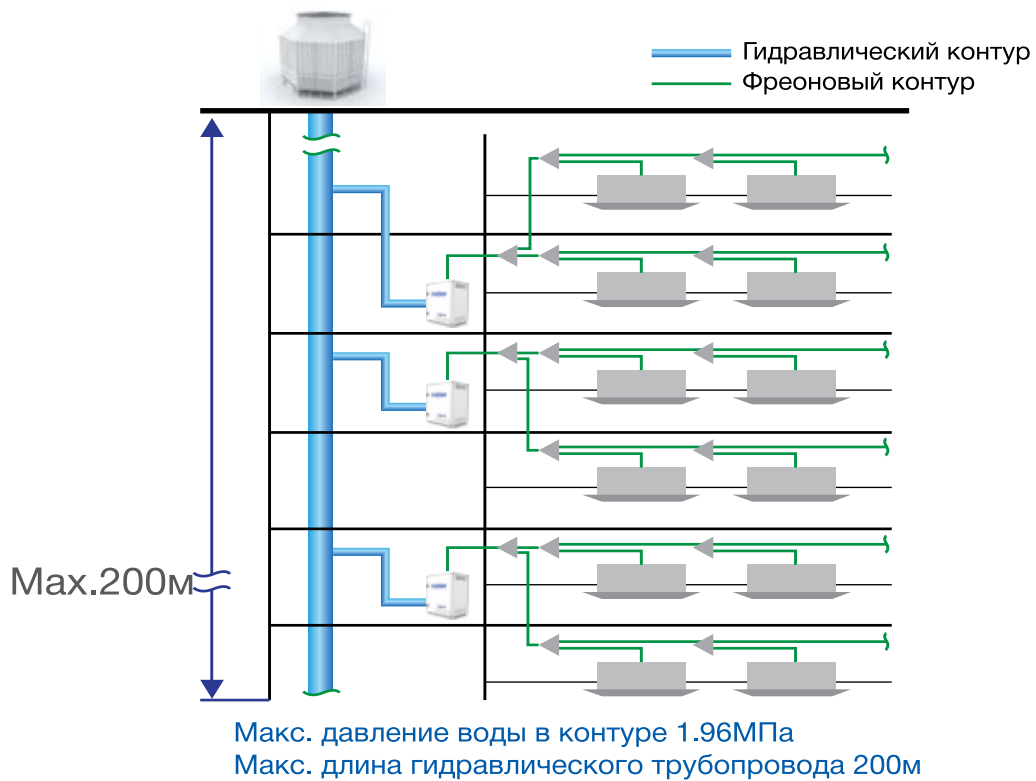
### Удобство эксплуатации, монтажа и обслуживания

Большие допустимые значения длины трубных линий и перепада высот фреоновой магистрали.





Гибкость монтажа гидравлической системы за счет большой допустимой протяженности гидравлической линии.



Гибкость в выборе места установки наружного блока..



Снаружи



Серверная



ЦОД



Балкон



Коридор



Склад

Мультизональные системы MRV

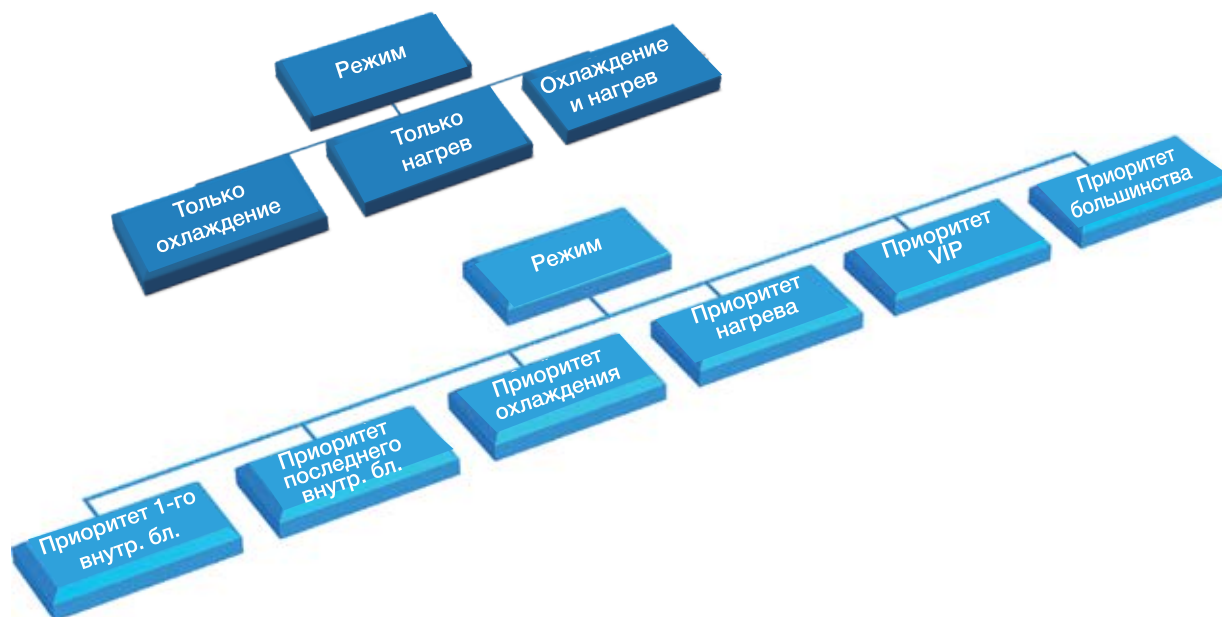




## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

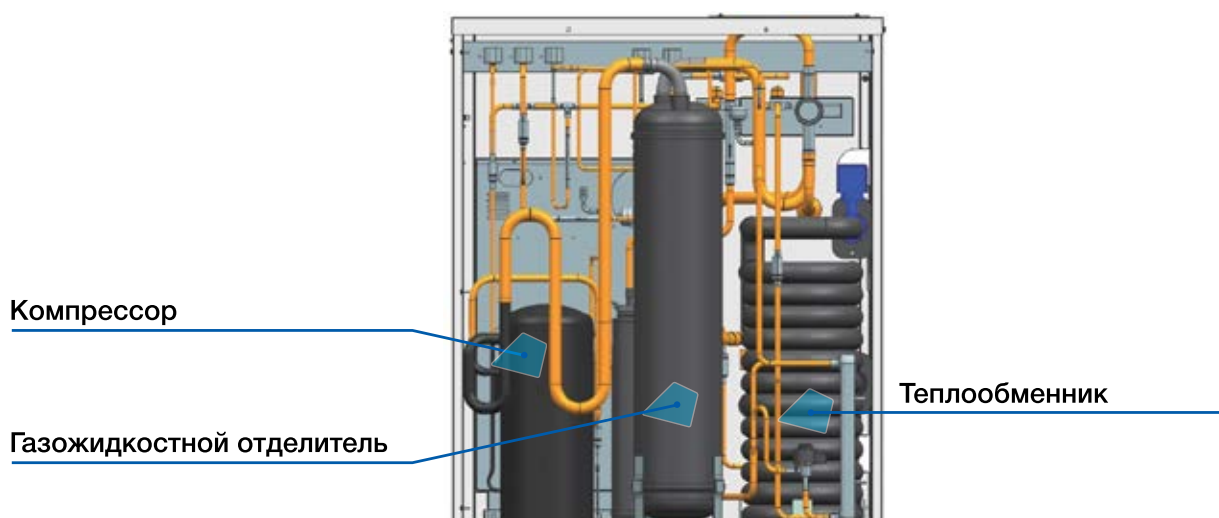
### Удобство эксплуатации, монтажа и обслуживания

Возможность выбора различных режимов и их приоритетности



#### Простота технического обслуживания.

- Удобство расположения всех основных компонентов: компрессор находится рядом с наружной панелью, компактное расположение трубных линий.







### НАРУЖНЫЕ БЛОКИ

- Сочетание свойств водяной и фреоновой системы
- DC-инверторный спиральный (Scroll) компрессор
- Самый компактный наружный блок в климатической отрасли
- 3 базовых наружных блока - модуля: 8HP, 10HP, 12HP
- Различные комбинации модулей (макс. 3 модуля до 36 HP суммарно)
- Совместимость со всеми внутренними блоками MRV-систем



Модель			AV08IMWEWA	AV10IMWEWA	AV12IMWEWA	AV16IMWEWA	AV18IMWEWA	AV20IMWEWA
Комбинация модулей			/	/	/	AV08IMWEWA	AV08IMWEWA	AV10IMWEWA
			/	/	/	AV08IMWEWA	AV10IMWEWA	AV10IMWEWA
			/	/	/	/	/	/
Производительность	Номин. производительность	HP	8	10	12	16	18	20
	Холодопроизводительность	кВт	22.4	28	33.5	44.8	50.4	56
	Теплопроизводительность	кВт	25	31.5	37.5	50.0	56.5	63
Электрические характеристики	Электропитание		Ф/В/Гц	3/380/50/60	3/380/50/60	3/380/50/60	3/380/50/60	3/380/50/60
	Охлаждение	Ном. потр. мощность	кВт	4.50	6.00	7.70	9.00	10.50
		Макс. потр. мощность	кВт	13.00	15.00	17.00	26.00	28.00
		Номинальный ток	А	5.95	7.93	10.17	11.89	13.87
	Нагрев	Максим. ток	А	17.18	19.82	22.46	34.35	36.99
		Ном. потр. мощность	кВт	4.15	5.80	7.80	8.30	9.95
		Макс. потр. мощность	кВт	13.00	15.00	17.00	26.00	28.00
		Номинальный ток	А	5.48	7.66	10.31	10.97	13.15
	Максим. ток	А	17.18	19.82	22.46	34.35	36.99	
	Кэффци. энергоэф-ти EER/COP			4.98/6.02	4.67/5.43	4.35/4.81	4.98/6.02	4.80/5.68
Шумовые характеристики	Расход воды	м³/час	4.8	6	7.2	9.6	10.8	12
	Уровень звукового давления	дБ(А)	50	51	53	53	54	54
	Уровень звуковой мощности	дБ(А)	61	62	64	64	65	65
Сервисные характеристики	Габаритные размеры (Ш/Г/В)		мм	775/545/995	775/545/995	775/545/995	(775/545/995)*2	(775/545/995)*2
	Размеры в упаковке (Ш/Г/В)		мм	875/655/1182	875/655/1182	875/655/1182	(875/655/1182)*2	(875/655/1182)*2
	Чистый / Отгрузочный вес		кг	150/170	150/170	150/170	300/340	300/340
	Тип компрессора			DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL
	Количество компрессоров			1 ИНВ	1 ИНВ	1 ИНВ	2 ИНВ	2 ИНВ
	Тип хладагента			R410a	R410a	R410a	R410a	R410a
	Заправка хладагента		кг	6	6	6	12	12
	Диаметр линии жидкости		мм	Ø9.52	Ø9.52	Ø12.7	Ø12.7	Ø15.88
	Диаметр линии газа		мм	Ø19.05	Ø22.2	Ø25.4	Ø28.58	Ø28.58
	Диам. линии выравнивания масла		мм	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52
Сум. длина фреоновой трассы		м	300	300	300	300	300	
Макс. длина трубы (Экв./Факт.)		м	150/120	150/120	150/120	150/120	150/120	
Макс. перепад высот НБ-ВБ		м	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	
Теплообменник	Тип			2-контурный	2-контурный	2-контурный	2-контурный	2-контурный
	Материал			Медь	Медь	Медь	Медь	Медь
	Расход воды		м³/час	4.8	6	7.2	9.6	10.8
	Диаметр		мм	235	235	235	235	235
	Высота		мм	635	635	635	635	635
Гидравлический контур	Диам. патрубка воды на входе		мм	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32
	Диам. патрубка воды на выходе		мм	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32
	Диам. дренажного патрубка		мм	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
	Потеря давления (вход-выход)		КПа	35	40	45	35+35	35+40
	Тип соединения			Внутр. резьба	Внутр. резьба	Внутр. резьба	Внутр. резьба	Внутр. резьба
	Макс. давление в гидрав. системе		МПа	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	Темп. воды на входе (Охл. и Нагр.)		°C	7~45	7~45	7~45	7~45	7~45
Подключаемые блоки	Соотношение произв. подкл. Вн.Б.		%	50~130	50~130	50~130	50~130	50~130
	Макс. кол-во подкл. внутр. блоков		шт	13	16	19	23	29

**NEW**

AV08IMVEWA  
AV10IMVEWA  
AV12IMVEWA



DC электродвигатель



Высокоэффективный компрессор



DC-инверторное управление с синусоидой тока 180°



Супертихий режим



Бесшумный ночной режим



3 мин. защита по запуску



Охлаждение при низкой окружающей температуре (-5°C)



Нагрев при низкой окружающей температуре (-15°C)



Антикоррозийное покрытие оребрения теплообменника



Нагрев при низкой окружающей температуре (-20°C)

AV22IMVEWA	AV24IMVEWA	AV26IMVEWA	AV28IMVEWA	AV30IMVEWA	AV32IMVEWA	AV34IMVEWA	AV36IMVEWA
AV10IMVEWA	AV12IMVEWA	AV08IMVEWA	AV08IMVEWA	AV10IMVEWA	AV10IMVEWA	AV10IMVEWA	AV12IMVEWA
AV12IMVEWA	AV12IMVEWA	AV08IMVEWA	AV10IMVEWA	AV10IMVEWA	AV10IMVEWA	AV12IMVEWA	AV12IMVEWA
/	/	AV10IMVEWA	AV10IMVEWA	AV10IMVEWA	AV12IMVEWA	AV12IMVEWA	AV12IMVEWA
22	24	26	28	30	32	34	36
61.5	67.0	72.8	78.4	84.0	89.5	95.0	100.5
69.0	75.0	81.5	88.0	94.5	100.5	106.5	112.5
3/380/50/60	3/380/50/60	3/380/50/60	3/380/50/60	3/380/50/60	3/380/50/60	3/380/50/60	3/380/50/60
13.70	15.40	15.00	16.50	18.00	19.70	21.40	23.10
32.00	34.00	41.00	43.00	45.00	47.00	49.00	51.00
18.10	20.35	19.82	21.80	23.78	26.03	28.27	30.52
42.28	44.92	54.17	56.81	59.45	62.10	64.74	67.38
13.60	15.60	14.10	15.75	17.40	19.40	21.40	23.40
32.00	34.00	41.00	43.00	45.00	47.00	49.00	51.00
17.97	20.61	18.63	20.81	22.99	25.63	28.27	30.92
42.28	44.92	54.17	56.81	59.45	62.10	64.74	67.38
4.49/5.07	4.35/4.81	4.85/5.78	4.75/5.59	4.67/5.43	4.54/5.18	4.44/4.98	4.35/4.81
13.2	14.4	15.6	16.8	18.0	19.2	20.4	21.6
55	56	55	55	56	57	57	58
66	67	66	66	67	68	68	69
(775/545/995)*2	(775/545/995)*2	(775/545/995)*3	(775/545/995)*3	(775/545/995)*3	(775/545/995)*3	(775/545/995)*3	(775/545/995)*3
(875/655/1182)*2	(875/655/1182)*2	(875/655/1182)*3	(875/655/1182)*3	(875/655/1182)*3	(875/655/1182)*3	(875/655/1182)*3	(875/655/1182)*3
300/340	300/340	450/510	450/510	450/510	450/510	450/510	450/510
DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL	DC ИНВ SCROLL
3 ИНВ	3 ИНВ	3 ИНВ	3 ИНВ	3 ИНВ	3 ИНВ	3 ИНВ	3 ИНВ
R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a
12	12	18	18	18	18	18	18
Ø15.88	Ø15.88	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05
Ø28.58	Ø28.58	Ø31.8	Ø31.8	Ø31.8	Ø31.8	Ø31.8	Ø38.1
Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52
300	300	300	300	300	300	300	300
150/120	150/120	150/120	150/120	150/120	150/120	150/120	150/120
50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40	50/40
2-контурный	2-контурный	2-контурный	2-контурный	2-контурный	2-контурный	2-контурный	2-контурный
Медь	Медь	Медь	Медь	Медь	Медь	Медь	Медь
13.2	14.4	15.6	16.8	18.0	19.2	20.4	21.6
235	235	235	235	235	235	235	235
635	635	635	635	635	635	635	635
DN32	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32
DN32	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32	DN32
6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
40+45	45+45	35+35+40	35+40+40	40+40+40	40+40+45	40+45+45	45+45+45
Внутр. резьба	Внутр. резьба	Внутр. резьба	Внутр. резьба	Внутр. резьба	Внутр. резьба	Внутр. резьба	Внутр. резьба
1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
7~45	7~45	7~45	7~45	7~45	7~45	7~45	7~45
50~130	50~130	50~130	50~130	50~130	50~130	50~130	50~130
36	39	43	46	50	53	56	59

\* Все характеристики указаны для номинальных рабочих условий:  
режим охлаждения - температура воздуха в помещении 27°C сух.т./19°C м.т.; температура наружного воздуха 35°C сух.т./24°C м.т.  
режим нагрева - температура воздуха в помещении 2°C сух.т.; температура наружного воздуха 7°C сух.т./6°C м.т.