

Инверторная VRF система MVS mini DC

Руководство по эксплуатации

Инверторная VRF система MVS mini DC MVS

DM-DC120WK/SF

DM-DC140WK/SF

DM-DC160WK/SF

DM-DC180WK/SF

Благодарим Вас за выбор оборудования компании Dantex.

Перед началом эксплуатации прочтите внимательно данное Руководство!

Назначение системы кондиционирования

Центральная система кондиционирования mini DC совместно с приточно-вытяжными системами предназначена для обеспечения комфортных параметров микроклимата в помещении (охлаждения, нагрева, осушки и перемешивания воздуха), а также для обеспечения свежим воздухом людей, находящихся в помещении. Она также очищает воздух от пыли и автоматически поддерживает температуру, заранее установленную на пульте дистанционного управления внутреннего блока. В системе mini DC применены современные технологии экономии электроэнергии.

Центральная система кондиционирования является совокупностью сложных электромеханических приборов, объединенных единым фреоновым контуром и обеспечивающих комфортный микроклимат в кондиционируемых помещениях. Но для того, чтобы комфортный микроклимат доставил Вам удовольствие, необходимо произвести качественный монтаж кондиционера. Поручите это сертифицированному специалисту, что сохранит заводскую гарантию, обеспечит правильность выбора места установки и создаст нормальные условия работы на протяжении длительного времени.

В данном Руководстве изложены основные сведения о внутренних блоках центральной системы кондиционирования. Перед началом пользования системой кондиционирования внимательно ознакомьтесь с основными разделами Руководства и сохраните его для дальнейшего изучения.

К пользованию кондиционером не следует допускать без присмотра малолетних детей. Следите за тем, чтобы они не использовали кондиционер в своих играх.

Содержание

1. Практические рекомендации	4
2. Что нужно знать об установке кондиционера	8
3. Условия эксплуатации	9
4. Наименование частей системы	10
5. Режимы работы и особенности эксплуатации	11
6. Таблица кодов неисправностей	13
7. Явления не связанные с неисправностью	15
8. Когда нужно немедленно обратиться в авторизованную монтажную фирму	16
9. Технические характеристики	17

1. Практические рекомендации

Чтобы кондиционер использовался наиболее эффективно и безопасно, выполняйте следующие рекомендации (подробности – в соответствующих разделах Руководства):

- Предметы, препятствующие входу и выходу воздуха из блока, снизят эффективность работы системы и могут даже вызвать ее выключение.
- Если при работе в режиме нагрева в наружном блоке образуется иней, автоматически начинается цикл оттайки, который длится от 2 до 10 минут.
- Система кондиционирования прекратит работу при отключении электропитания. После восстановления питания систему нужно перезапустить.
- Не отключайте питание внутренних блоков при работающей системе. Для выключения пользуйтесь пультом дистанционного управления. v Не размещайте блок вблизи радио и телеприемных или передающих устройств. В противном случае могут возникать помехи.
- Каждый раз после подачи питания на наружный блок следует подождать 12 часов для прогрева картера компрессора. Даже если кондиционер не предполагается эксплуатировать в пределах суток, питание отключать не следует. (Это исключает сбои в работе.)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- Загрязненный воздушный фильтр снижает эффективность охлаждения и нагрева, поэтому периодически чистите его
- При очистке воздушного фильтра не касайтесь металлических частей кондиционера. Острые металлические детали могут нанести травму.

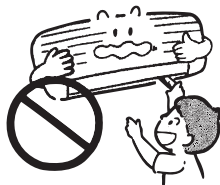
Прежде чем приступить к очистке фильтра или блока, выключите и обесточьте систему.

- Если внутренний блок слишком загрязнен, протрите его влажной тканью.
- Не очищайте кондиционер щеткой или тканью с химической пропиткой.
- Не пользуйтесь для чистки бензином, полиролем, растворителями, чистящими порошками или другими химически активными веществами.

Они могут повредить покрытие корпуса, привести к его деформации или изменению цвета.

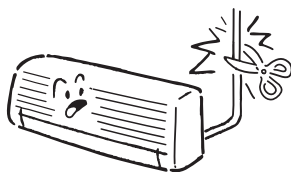
Опасно!

Не вставляйте пальцы и какие-либо предметы во входной и выходной диффузоры.



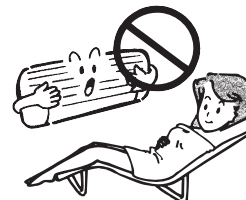
Быстровращающийся вентилятор может нанести серьезную травму.

Не пытайтесь удлинить кабель электропитания и не применяйте удлинители. Не пользуйтесь поврежденным кабелем и не пытайтесь отремонтировать его.



Излишнее натяжение или перегрев кабеля ведут к поражению электрическим током или к пожару.

Не оставайтесь долгое время под струей потока холодного воздуха. Не переохлаждайте помещение.



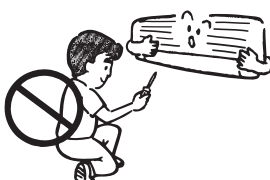
Переохлаждение ухудшает самочувствие и может привести к заболеванию.

Не дотрагивайтесь до кондиционера мокрыми или влажными руками.



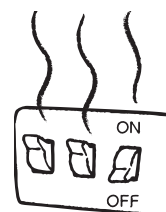
Это ведет к поражению электротоком.

Не пытайтесь самостоятельно чинить или перемещать в другое место внутренний блок.



При наличии неисправности возможно поражение током, возгорание и т.п. Для ремонта или установки кондиционера в другом месте обратитесь к специалистам дилерской фирмы.

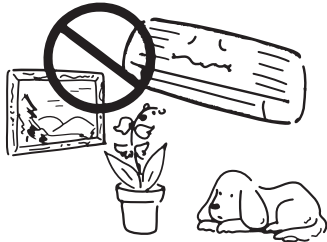
Если появились какие-либо признаки неисправности (например, запах гари), тотчас выключите внутренний блок и обесточьте систему.



Эксплуатация неисправного кондиционера может привести к его поломке, поражению электротоком или пожару. Проконсультируйтесь со специалистом дилерской фирмы.

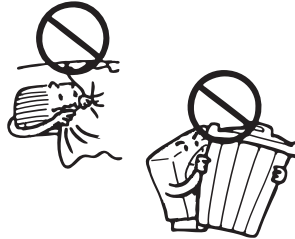
Внимание!

Не применяйте кондиционер для сохранения продуктов питания, предметов искусства и т.п. или для улучшения условий содержания растений и животных.



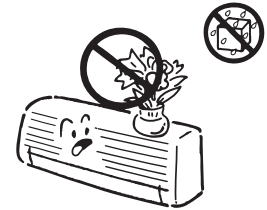
Продукты могут испортиться, а предметы искусства, растения или животные – пострадать.

Не загромождайте свободный доступ к впускному и выпускному диффузорам внутренних и наружных блоков



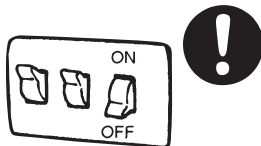
Наличие препятствий входу или выходу воздуха снизит производительность и может привести к срабатыванию защитных устройств или к его поломке.

Не ставьте на кондиционер сосуды с водой.



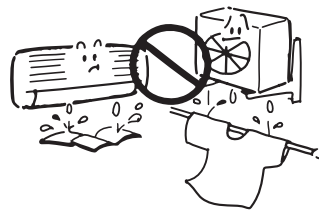
При попадании воды внутрь кондиционера возможно нарушение изоляции проводов, что чревато коротким замыканием или поражением электротоком.

Перед чисткой кондиционера убедитесь, что он выключен а система обесточена.

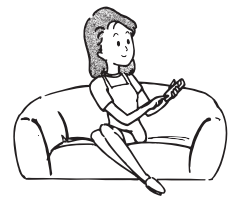


В процессе чистки при работающем кондиционере можно получить травму вращающимся вентилятором.

Не размещайте под внутренним или наружным блоком ничего, что может пострадать от влаги.



Подайте питание на наружный блок за 12 ч до включения системы.



Это защитит компрессор от поломок.

Опасно!

Не пытайтесь устанавливать кондиционер самостоятельно. Обратитесь в дилерскую фирму или в её сервисный центр.



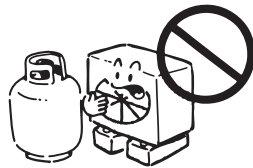
Неверная установка кондиционера может привести к подтеканию конденсата, поражению электротоком или пожару. Рекомендуем поручить установку кондиционера представителям фирмы, в которой Вы приобрели кондиционер.

Внимание!

Кондиционер необходимо заземлить. Ненадежное заземление ведет к поражению электротоком. Не соединяйте провод заземления кондиционера с газовыми трубами, водопроводом, громоотводом, заземлением

телефонной линии.

Не устанавливайте кондиционер в местах, где возможна утечка воспламеняющихся газов.



При скоплении воспламеняющегося газа вблизи кондиционера возможен пожар.

Снабдите кондиционер надежной системой дренажа. Ненадежно выполненный дренаж может привести к порче имущества.

В некоторых случаях необходимо предусмотреть устройство защитного отключения (УЗО), предотвращающее утечку тока на землю.



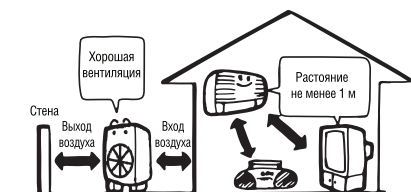
В противном случае возможно поражение электротоком.

2. Что нужно знать об установке кондиционера

Место установки

Если кондиционер устанавливается в местах, перечисленных ниже, необходима консультация специалистов.

- Места с высокой влажностью или с присутствием в воздухе паров масел.
- Места с высокой концентрацией солей (например, морское побережье).
- Места с сернистыми испарениями (например, окрестность термального источника).
- Места, в которых наружный блок может быть засыпан выпавшим снегом.
- Чем больше свободного места вокруг кондиционера, тем эффективнее и безопаснее его работа.



Дренажная трубка, отводящая воду от наружного блока, должна оканчиваться в месте, способствующем оттоку жидкости.

Модели наружных блоков

Модель	Питание	Хладагент	Производительность		Максимальное количество подключаемых внутренних блоков
			HP	кВт	
DM-DC120WK/SF	3ф, 380В, 50Гц	R410A	4	12	6
DM-DC140WK/SF	3ф, 380В, 50Гц	R410A	5	14	6
DM-DC160WK/SF	3ф, 380В, 50Гц	R410A	6	16	7
DM-DC180WK/SF	3ф, 380В, 50Гц	R410A	6,5	18	9

3. Условия эксплуатации

Охлаждение	Наружная температура: -15°C ~ 48°C
	Температура в помещении: 17°C ~ 32°C
	Относительная влажность: менее 80% (при большей влажности на корпусе кондиционера может конденсироваться влага)
Нагрев	Наружная температура: -15°C ~ 27°C
	Температура в помещении: ниже 27°C

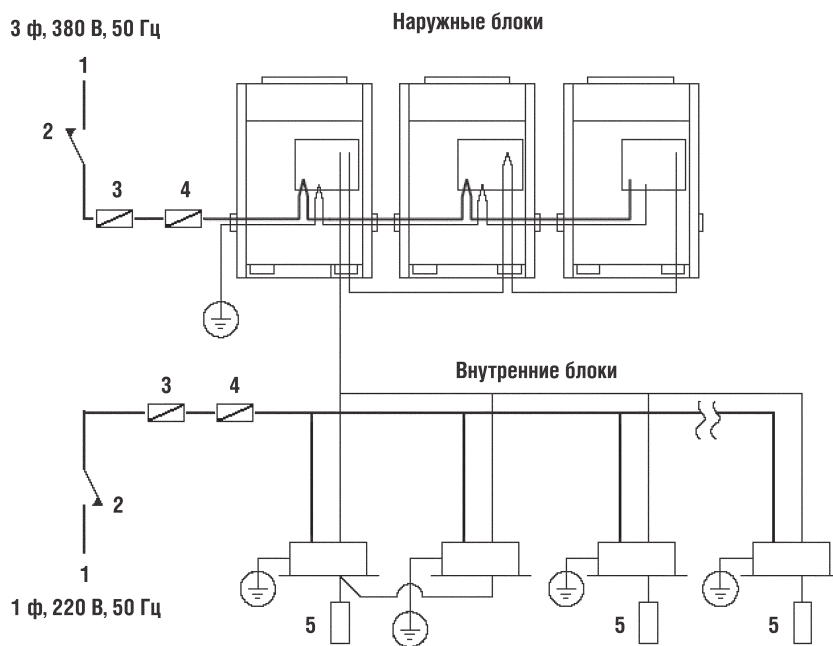
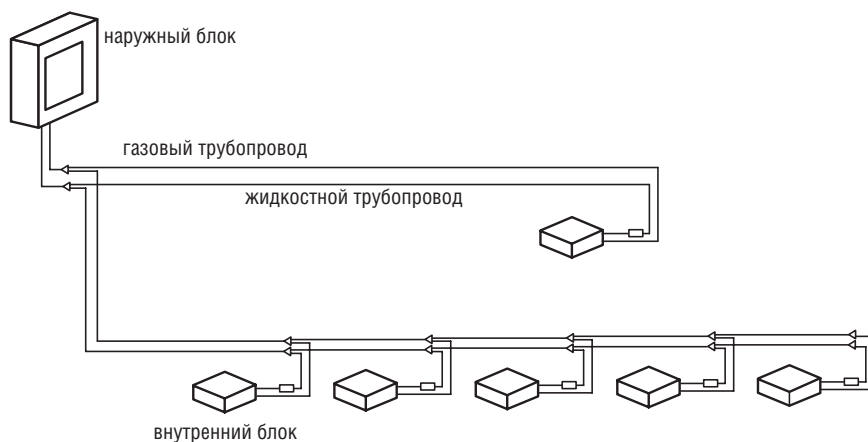
Примечание:

1. Если кондиционер используется за пределами указанных выше условий, это может привести к аномальной работе блока.
2. Считается нормальным явлением, если на поверхности системы кондиционирования воздуха конденсируется влага, когда относительная влажность в помещении высокая; в этом случае закройте двери и окна помещения.
3. Оптимальная работа обеспечивается в указанном выше диапазоне рабочих температур.

4. Наименование частей системы

Наименование частей системы

1. Электропроводка
2. Автомат защиты
3. Защита от утечки тока на землю
4. Плавкий предохранитель
5. Пульт дистанционного управления



5. Режимы работы и особенности эксплуатации

РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Защитное устройство

Защитное устройство позволяет остановить работу кондиционера, когда он работает в принудительном порядке. В случае срабатывания защитного устройства индикатор работы продолжает гореть, хотя кондиционер уже не работает, и начинает светиться индикатор проверки.

Защитное устройство может сработать в следующих случаях:

- В режиме охлаждения:
- Отверстия для входа или выхода воздуха из наружного блока заблокировано.
- Сильный ветер непрерывно дует в воздуховыпускное отверстие наружного блока.
- В режиме нагрева:
- При скоплении пыли или иных загрязняющих веществ на воздушном фильтре внутреннего блока.
- Воздуховыпускное отверстие внутреннего блока заблокировано.

ПРИМЕЧАНИЕ

При срабатывании защитного устройства установите выключатель питания в положение «выключено», а после устранения проблем заново запустите кондиционер.

Перебои напряжения в сети

- В случае отключения подачи электроэнергии во время работы немедленно выключите кондиционер.
- При восстановлении электропитания индикатор питания на дисплее внутреннего блока начинает мигать, затем блок автоматически запускается.
- Сбои в работе:

При появлении сбоев в работе блока из-за воздействия молнии или работы устройств беспроводной мобильной связи установите ручной выключатель питания в положение «выключено», затем включите его вновь, а затем нажмите кнопку ON/OFF (Вкл./Выкл.).

Особенности режима нагрева

- Работа в режиме нагрева реализована на принципе теплового насоса, когда тепло берется из наружного воздуха и переносится в помещение. Если температура наружного воздуха понижается, снижается и теплопроизводительность.
- При слишком низкой температуре наружного воздуха рекомендуем одновременно использовать дополнительные нагревательные приборы.
- В экстремально холодной горной местности для улучшения отопления рекомендуется использовать внутренние блоки, оборудованные электрическим обогревателем.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. После получения внутренним блоком, работающим в режиме отопления, команды выключения OFF вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать в течение 20 ~ 30 секунд, что необходимо для охлаждения теплообменника.
2. В случае аномальной работы кондиционера из-за произошедшего сбоя отключите питание кондиционера, а затем включите его вновь.

Трехминутная задержка запуска

При отключении и повторном пуске специальное защитное устройство гарантирует запуск кондиционера не ранее, чем через три минуты после отключения.

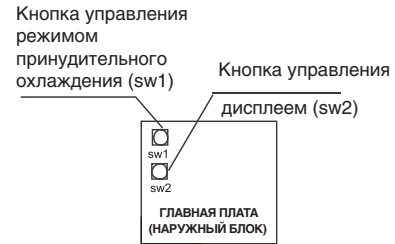
Работа в режимах охлаждения и нагрева

- Внутренние блоки данной системы кондиционирования воздуха управляются индивидуально, однако внутренние блоки в одной и той же системе не могут одновременно работать в режиме нагрева и охлаждения.
- В случае конфликта режимов охлаждения и нагрева внутренний блок, работающий в режиме охлаждения, прекратит работу, на панель управления будет выведено сообщение «Standby» [Режим ожидания] или «No Priority» [Приоритет не определен]. А внутренние блоки, работающие в это время в режиме отопления, продолжат свою работу.
- Если администратор кондиционеров задал режим работы, кондиционер не будет работать в режимах, отличных от режима, заданного для него администратором. На панели управления будет отображаться сообщение «Standby» или «No Priority».

Режим интенсивного охлаждения и проверочный режим

Режим интенсивного охлаждения

Управление режимом принудительным охлаждением осуществляется однократным нажатием кнопки sw2 наружного блока, что приводит к включению на внутреннем блоке режима принудительного охлаждения. При повышении частоты наружного блока до 62 Гц и его последующей работе в этом режиме вентилятор внутреннего блока работает на повышенной скорости. Для выключения режима принудительного охлаждения нажмите эту кнопку еще раз.



Функции дисплея

Текстовая информация на дисплее циклически переключается в следующей последовательности (модели 12/14/16 кВт).

Нормальный режим	Отображается «--»
↓	↑
Режим работы (0 – режим ожидания, 2 – режим охлаждения, 3 – режим нагрева, 4 – принудительное охлаждение)	Последний код неисправности или защитный код (при отсутствии кодов будет отображаться «пп»)
↓	↑
Скорость работы вентилятора (0 – отключен)	Количество работающих внутренних блоков
↓	↑
Полная производительность внутреннего блока	Общее количество внутренних блоков
↓	↑
Скорректированная производительность наружного блока	Средняя температура T2
↓	↑
Температура трубопровода (T3)	Фактическое значение напряжения AD
↓	↑
Температура окружающей среды (T4)	Фактическое значение тока
↓	↑
Фактическая температура нагнетания (T5) (при превышении значения 100 на дисплее будут отображаться только сотни и десятки градусов)	Степень открытия управляющего клапана
⇒	↑
	Температура поверхности охлаждающих ребер

6. Таблица кодов неисправности

Текстовая информация на дисплее циклически переключается в следующей последовательности (модели 18 кВт).

Нормальный режим	⇓	Отображается «--»	⇑
Режим работы (0 – режим ожидания, 2 – режим охлаждения, 3 – режим нагрева, 4 – принудительное охлаждение)	⇓	Последний код неисправности или защитный код (при отсутствии кодов будет отображаться «пп»)	⇑
Скорость работы вентилятора (0 – отключен)	⇓	Приоритетный режим (резервный)	⇑
Полная производительность внутреннего блока	⇓	Модель (18кВт: 18)	⇑
Скорректированная производительность наружного блока	⇓	Количество работающих внутренних блоков	⇑
Температура трубопровода (Т3)	⇓	Средняя температура Т2	⇑
Температура окружающей среды (Т4)	⇓	Общее количество внутренних блоков	⇑
Фактическая температура нагнетания (Т5) (при превышении значения 100 на дисплее будут отображаться только сотни и десятки градусов)	⇓	Средняя температура Т2	⇑
Температура на поверхности охлаждающих ребер	⇓	Фактическое значение напряжения AD	⇑
Степень открытия управляющего клапана ⇔		Фактическое значение тока	

Отображение неисправностей наружного блока на дисплее (для модели 12/14/16 кВт).

№	Код ошибки	Ошибка или тип защиты
1	E0	Неисправность программируемого ПЗУ (EEPROM)
2	E2	Нарушение связи между наружным и внутренним блоками
3	E3	Нарушение связи между главной платой и IR341
4	E4	Неисправность датчика наружного блока
5	E5	Срабатывание защиты по напряжению

№	Код ошибки	Ошибка или тип защиты
6	E6	Неисправность вентилятора постоянного тока
7	E7	Вентилятор нагрева в зоне А отключен более 5 минут
8	E8	Две неисправности E6 в течение 10 минут (восстановление после отключения питания)
10	P1	Срабатывание защиты от повышенного давления
11	P2	Срабатывание защиты от пониженного давления
12	P3	Срабатывание защиты компрессора по току
13	P4	Срабатывание защиты по температуре нагнетания компрессора
14	P5	Срабатывание защиты от превышения температуры конденсатора наружного блока
15	P6	Сработала защита управления питанием IPM
16	P7	Сработала защита от превышения температуры испарителя
17	P8	Сработала защита от урагана

Пояснения по работе дисплея:

- Во время действия режима ожидания светодиодная индикация отображает количество внутренних блоков, связанных с наружными блоками.
- В рабочем режиме светодиодная индикация отображает частоту вращения компрессора.
- Во время операции оттаивания светодиодная индикация отображает сообщение «df» [оттаивание].

Отображение неисправностей наружного блока на дисплее (только для модели 18 кВт).

№	Код ошибки	Ошибка или тип защиты
1	E2	Нарушение связи между наружным и внутренним блоками
2	E4	Неисправность датчика температуры Т3&Т4
3	E5	Срабатывание защиты по напряжению
4	E6	Срабатывание защиты вентилятора
5	EA	Срабатывание защиты по температуре нагнетания компрессора
6	E9	Неисправность программируемого ПЗУ (EEPROM)
6	HF	Не сочетается с типом внутреннего блока

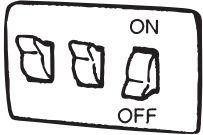
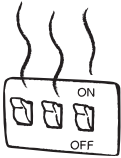

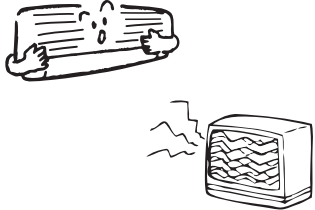
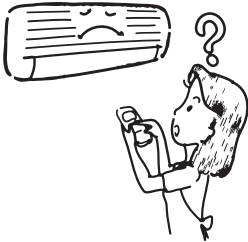

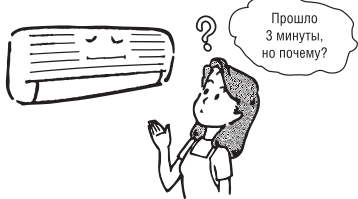
№	Код ошибки	Ошибка или тип защиты
7	EA	Вентилятор А в зоне А работает более 5 минут в режиме нагрева
8	Eb	Две неисправности Eb в течение 10 минут
9	H0	Нарушение связи между главной платой и IR341
10	P1	Срабатывание защиты от повышенного давления
11	P2	Срабатывание защиты от пониженного давления
12	P3	Срабатывание защиты компрессора по току
13	P4	Срабатывание защиты по температуре нагнетания компрессора
14	P5	Срабатывание защиты от превышения температуры конденсатора наружного блока
15	P6	Сработала защита инверторного модуля
16	P8	Сработала защита от урагана
17	PE	Сработала защита по температуре теплообменника внутреннего блока
18	L0	Ошибка модулей
19	L1	Защита от понижения напряжения в основной цепи постоянного тока
20	L2	Защита от повышенного напряжения в основной цепи постоянного тока
21	L3	-
22	L4	Ошибка MCE / синхронизации / замкнутой цепи
23	L5	Ошибка от нулевой скорости
24	L6	-
25	L7	Защита от неправильного чередования фаз
26	L8	Защита от превышения разницы между предыдущим значением и последующим значением более чем на 15 Гц
27	L9	Защита от превышения разницы между установленной скоростью и реальной скоростью более чем на 15 единиц

Пояснения по работе дисплея:

1. Во время действия режима ожидания светодиодная индикация отображает количество внутренних блоков, связанных с наружными блоками.
2. В рабочем режиме светодиодная индикация отображает частоту вращения компрессора.
3. Во время операции оттаивания светодиодная индикация отображает сообщение «df» [оттаивание].

7. Явления, не связанные с неисправностью

В следующих ситуациях немедленно выньте вилку из розетки и свяжитесь с авторизированной монтажной фирмой.

<p>Часто выбивает предохранитель или автомат защиты.</p> 	<p>Автомат-предохранитель сильно нагрелся.</p> 	<p>Изоляция кабеля питания повреждена.</p> 
<p>Работа кондиционера нарушает нормальную работу телевизоров, радио и других электро-приборов.</p> 	<p>Не срабатывает кнопка Вкл./Выкл.</p> 	<p>Во время работы из блока постоянно раздается посторонний шум.</p> 
<p>При нажатии кнопки Вкл./Выкл. (Run) происходит сбой в работе кондиционера и этот сбой повторяется после отключения от сети и перезапуске кондиционера вновь через 3 мин.</p>		

Если нормальная работа кондиционера не восстановится даже после выполнения всех указанных выше проверок, и после просмотра предыдущей страницы сомнения еще останутся, выньте вилку из электросети и свяжитесь с авторизированной монтажной фирмой.

8. Когда нужно немедленно обратиться в авторизованную монтажную фирму

<p>1. Из наружного блока:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исходит туман, образуется конденсат; • слышны звуки, напоминающие шипение и всплески. 	<p>Вентилятор автоматически отключен для проведения цикла оттайки. Слышны звуки срабатывания электромагнитного вентиля.</p>
<p>2. Работа кондиционера автоматически прервана.</p>	<p>Достигнуто время отключения по таймеру.</p>
<p>3. Кондиционер не работает</p> <ul style="list-style-type: none"> • кондиционер не работает • произведите следующие проверки 	<ul style="list-style-type: none"> • Не отключен ли кондиционер с пульта? • Не сработало ли защитное устройство (лампа РАБОТА светится)? • Не достигнуто ли время отключения по таймеру? • Не заданы ли режимы нагрева и охлаждения одновременно?
<p>4. Недостаточная производительность</p> <ul style="list-style-type: none"> • недостаточное охлаждение • недостаточный нагрев 	<ul style="list-style-type: none"> • Не заблокированы ли входные и выходные отверстия наружного блока? • Не открыты ли окна и двери? • Не загрязнен ли воздушный фильтр? • В нужном ли положении находятся створки жалюзи внутреннего блока? • Достаточна ли скорость вращения вентилятора и не задан ли режим вентиляции? • Правильно ли выбрана желательная температура воздуха?

10. Технические характеристики

МОДЕЛЬ			DM-DC080WK/F	DM-DC100WK/F	DM-DC120WK/F	DM-DC140WK/F	DM-DC160WK/F
Производительность	кВт	Охлаждение	7,2	9,0	12,30	14,0	15,5
		Нагрев	7,2	9,0	13,2	15,4	17,0
Энергоэффективность	-	EER	3,9/ A	3,92/ A	3,78 / A	3,54/ A	3,43 / A
		COP	4,02 / A	3,96 / A	3,80/ A	3,70/ A	3,56 / A
Электропитание	В, Гц, ф	-	380, 50, 3			380, 50, 3	
Потребляемая мощность	кВт		1,85	2,3	3,47	4,16	4,77
Уровень шума	дБА		56	57	57	57	57
Габаритные размеры	мм	(ШxВxГ)	990x966x336	990x966x336	900x1327x320	900x1327x320	940x1327x320
Масса	кг	Нетто	62	74	95	95	100
		Диаметр для жидкости	9,53	9,53	9,53	9,53	9,53
Трубопровод хладагента	мм	Диаметр для газа	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9
		Макс. количество подключаемых внутренних блоков	4	5	6	6	7
Рабочий диапазон температур наружного воздуха		Охлаждение	-15~48				
		Нагрев	-15~27				
Рабочий диапазон температур воздуха в помещении		Охлаждение	17~30				
		Нагрев	10~28				