

Технический каталог

Мульти-сплит-системы DX блоки

МОДЕЛИ:

DXB3A

DXB5A

°DAICHI

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВЫБОР КОНДИЦИОНЕРА КОМПАНИИ °DAICHI!

**Перед началом пользования кондиционером
прочтите внимательно данное Руководство!**

Назначение кондиционера

Кондиционер охлаждает, нагревает, осушает и перемешивает воздух в помещении с использованием технологии экономии электроэнергии и встроенного таймера. Он также очищает воздух от пыли и автоматически поддерживает температуру, заранее установленную на пульте дистанционного управления.

Первые рекомендации, которые могут пригодиться сразу после приобретения кондиционера

- Кондиционер является сложным электромеханическим прибором и рассчитан на продолжительный срок службы. Для создания комфортного микроклимата в помещении на протяжении всего этого срока необходимо сначала произвести профессиональный монтаж кондиционера. Поручите это сертифицированному специалисту, чтобы сохранить заводскую гарантию, правильно выбрать место установки и исключить необходимость ремонтов.
- Данное Руководство рассказывает о мультисистеме. Другие модельные ряды этого типа несколько отличаются, но условия пользования ими остаются теми же самыми. Перед началом пользования кондиционером внимательно ознакомьтесь с основными разделами Руководства, которое держите всегда под рукой для получения необходимой информации.
- К пользованию кондиционером не следует допускать малолетних детей. Следите за тем, чтобы они не использовали кондиционер в своих играх.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, дизайн и функциональные возможности своей продукции без уведомления. Более подробную информацию по внесённым изменениям можно получить на сайте www.daichi.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Списки моделей _____	4
2. Технические характеристики _____	5
3. Диапазон рабочих температур _____	8
4. Схема трубопроводов _____	8
5. Блок-схема работы _____	9
6. Основная логика работы _____	12
7. Меры предосторожности при монтаже _____	15
8. Блок-схема монтажа _____	21
9. Монтаж наружного блока _____	22
10. Монтаж модуля DX _____	26
11. Монтаж трубопровода хладагента _____	30
12. Монтаж электропроводки _____	42
13. Сведения об испытательной плате _____	47
14. Поиск и устранение неисправностей _____	51
15. Блок-схема поиска и устранения неисправностей _____	59
16. Распределение электроэнергии _____	66
17. Сопротивления общих датчиков температуры _____	70
18. Порядок разборки и сборки основных деталей _____	75

1. СПИСКИ МОДЕЛЕЙ

Наружные блоки

Модель	Производительность	Производительность	Хладагент	Электропитание	Внешний вид
	Охлаждение (кВт)	Обогрев (кВт)		ф-В-Гц	
DF140A8MS3	14,0	16,0	R410A	3, 380-415, 50	
DF160A9MS3	16,0	18,0			

Модуль DX

Модель	Кол-во присоединяемых наружных блоков		Хладагент	Электропитание	Внешний вид
	Мин.	Макс.		ф-В-Гц	
DXB3A	1	3	R410A	1, 220-240, 50	
DXB5A	1	5			

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики наружных блоков

Модель	Тепловой насос		DF140A8M53	DF160A9M53
Холодопроизводительность		кВт	14,0	16,0
Теплопроизводительность		кВт	16,0	18,0
Номинальная входная мощность	Охлаждение	кВт	4,40	5,0
	Обогрев	кВт	4,25	4,7
EER (COP)			2,9/3,2	2,8/3,5
Мин. кол-во присоединяемых внутренних блоков			2	2
Макс. кол-во присоединяемых внутренних блоков			8	9
Мин. кол-во присоединенных модулей DX			1	1
Макс. кол-во присоединенных модулей DX			3	3
Общая производительность присоединенных внутренних блоков		Мин.	50	50
		Макс.	135	135
Электропитание			3 фазы, 380–415 В, 50 Гц	
Размеры (В×Ш×Г)		мм	1345×900×340	1345×900×340
Масса нетто/брутто		кг	116/125	116/125
Уровень звукового давления	в режимах охлаждения/нагрева	дБ (А)	58	58
Вентилятор	Тип		Осевой	
	Расход воздуха	м³/ч	7000	7000
Хладагент	Наименование		R410A	
	Загрузка	кг	4,95	4,95
	Управление		Электронный расширительный вентиль	
Масло для холодильных установок	Тип		FV50S	FV50S
	Загрузка	л	1,35	1,35
Компрессор	Тип		Инверторный роторный	
	Количество		1	
Соединения трубопроводов	Газовая линия	мм	Ø15,9	Ø9,05
	Жидкостная линия	мм	Ø9,52	Ø9,52

Модель	Тепловой насос		DF140A8MS3	DF160A9MS3	
Длина трубопровода	Общая длина		м	135	145
	Всего	НБ-DX	м	55	
		DX-ВБ	м	80	90
	1 помеще- ние	DX-ВБ	м	15	
Высота	НБ-DX		м	30	
	НБ-ВБ		м	30	
	DX ВБ-ВБ		м	15	
Рабочая температура	Охлаждение		°С (по сухому термометру)	18 - 48	
	Обогрев		°С (по сухому термометру)	-10 - +24	

Примечания.

- a. Номинальные данные о холодопроизводительности измерены при следующих условиях: температура в помещении: 27 °С (по сухому термометру), 19 °С (по влажному термометру). Температура наружного воздуха составляет 35 °С (по сухому термометру). Данные о номинальной теплопроизводительности измерены при следующих условиях: температура в помещении составляет 20 °С (по сухому термометру). Температура наружного воздуха составляет 7 °С (по сухому термометру), 6 °С (по влажному термометру).
- b. Технические данные будут изменяться при изменении моделей. Смотрите параметры, указанные на паспортной табличке.
- c. Уровень шума был протестирован в полшумной комнате, поэтому при изменении окружающей обстановки фактическое значение будет немного выше.

Технические характеристики модулей DX

Модель		DXB3A	DXB5A
Макс. кол-во присоединяемых внутренних блоков		3	5
Параметры электропитания		В, кол-во фаз, Гц	220-240, 1, 50
Подключение к наружному блоку	Внутр. диаметр трубы газовой линии	мм	Ø5,9 Ø15,9
	Внутр. диаметр трубы жидкостной линии	мм	Ø9,52
	Способ соединения		Развальцовка
Подключение к внутреннему блоку	Внутр. диаметр трубы газовой линии	мм	Ø9,52
	Внутр. диаметр трубы жидкостной линии	мм	Ø6,35
	Способ соединения		Развальцовка
Дренажная труба	Наружный диаметр	мм	Ø31
	Толщина	мм	3
Масса нетто/брутто		кг	8/10 9/11

Примечания.

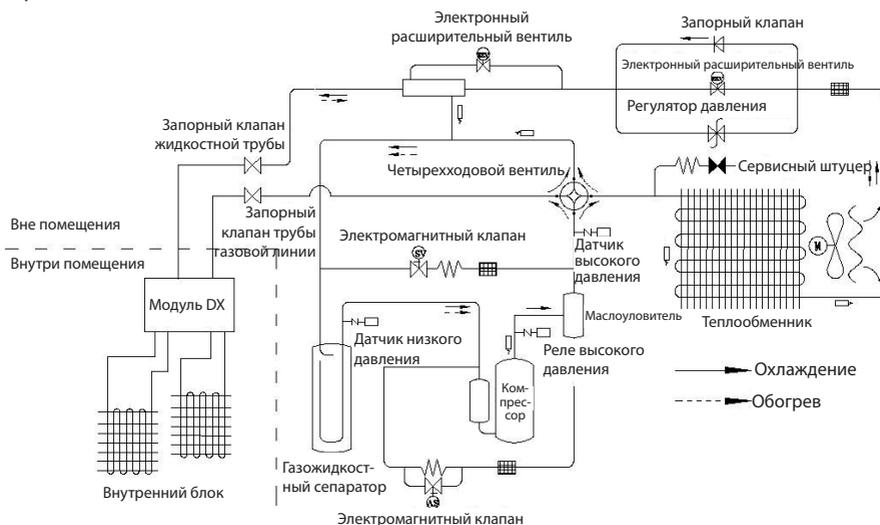
- Номинальные данные о холодопроизводительности измерены при следующих условиях: температура в помещении: 27 °C (по сухому термометру), 19 °C (по влажному термометру). Температура наружного воздуха составляет 35 °C (по сухому термометру). Данные о номинальной теплопроизводительности измерены при следующих условиях: температура в помещении составляет 20 °C (по сухому термометру). Температура наружного воздуха составляет 7 °C (по сухому термометру), 6 °C (по влажному термометру).
- Технические данные будут изменяться при изменении моделей. Смотрите параметры, указанные на паспортной табличке.
- Уровень шума был протестирован в полшумной комнате, поэтому при изменении окружающей обстановки фактическое значение будет немного выше.

3. ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР

Пункт	Условия в помещении		Условия вне помещения	
	°С, по сухому термометру	°С, по влажно-му термометру	°С, по сухому термометру	°С, по влажно-му термометру
Номинальный режим охлаждения	27	19	35	24
Макс. охлаждение	32	23	48	26
Мин. охлаждение	21	15	18	—
Номинальный режим обогрева	20	15	7	6
Макс. обогрев	27	—	24	18
Мин. обогрев	20	15	-10	—

4. СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ

Принципиальная схема мультисистемы с инверторным тепловым насосом серии Super Free Match



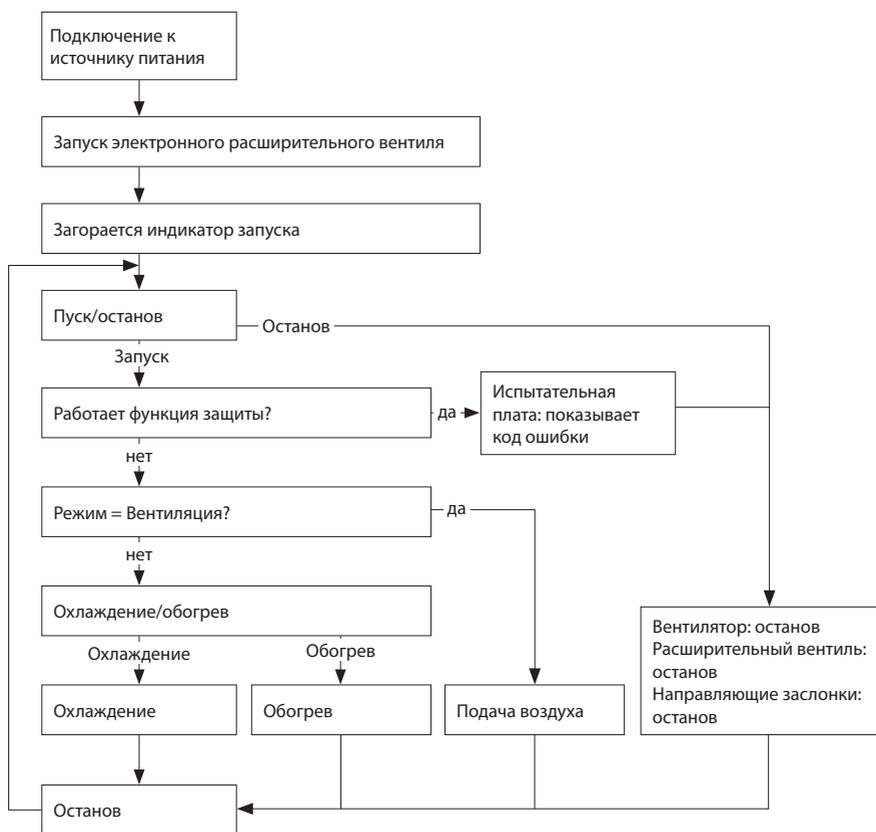
Блоки начинают работать после включения питания.

В режиме охлаждения низкотемпературный газообразный хладагент под низким давлением из теплообменника каждого внутреннего блока собирается вместе, а затем поступает в компрессор для сжатия в высокотемпературный газ высокого давления, который после того поступит в теплообменник наружного блока для обмена теплом с наружным воздухом, а затем превратится в жидкий хладагент. После прохождения через модуль DX температура и давление жидкого хладагента снизятся еще больше, а затем он пройдет через главный клапан. После этого хладагент будет разделен и направится в теплообменник каждого внутреннего блока для обмена теплом с воз-

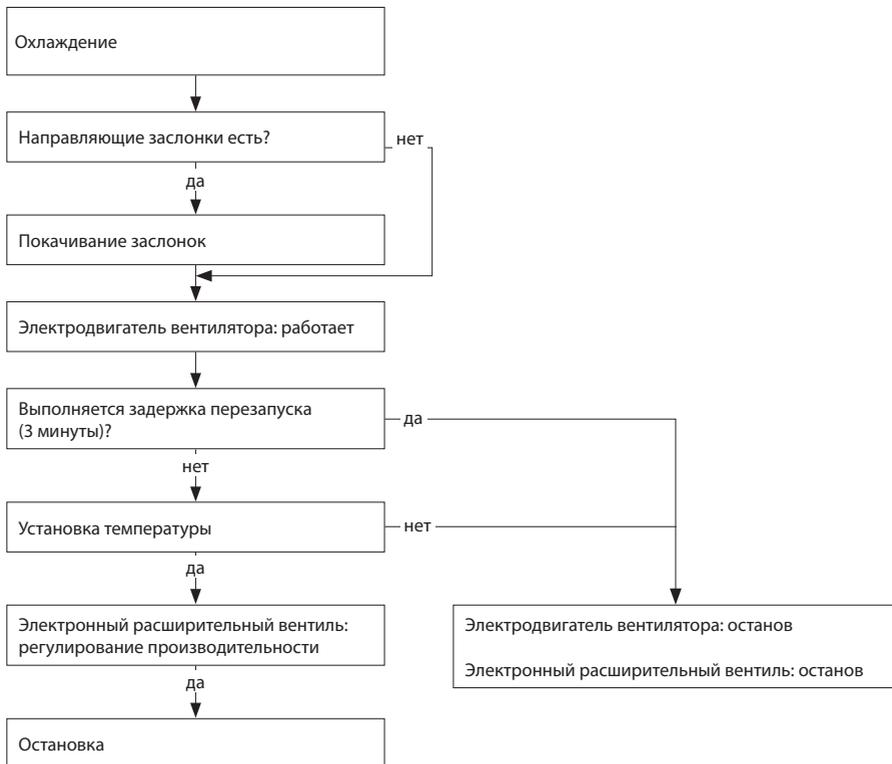
духом, который необходимо кондиционировать. В свою очередь, жидкий хладагент снова становится газообразным, с низкой температурой и давлением. Такой цикл повторяется до достижения желаемой цели охлаждения.

В режиме обогрева задействован четырехходовой клапан, который обеспечивает, чтобы цикл охлаждения работал в обратном направлении. Хладагент излучает тепло в теплообменнике внутреннего блока (как и электрические нагревательные устройства) и поглощает тепло в теплообменнике наружного блока в цикле обогрева теплового насоса, чтобы достичь желаемой цели обогрева.

5. БЛОК-СХЕМА РАБОТЫ

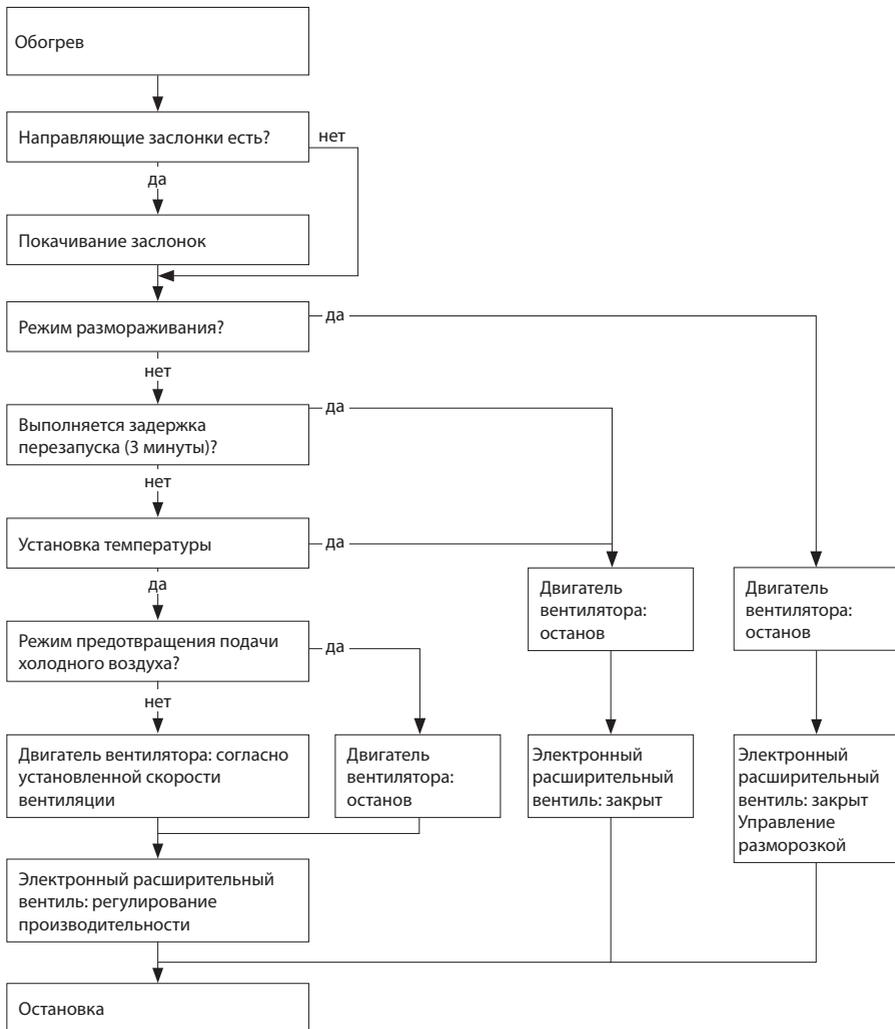


Режим охлаждения/осушения



(к предыдущей странице)

Режим обогрева



6. ОСНОВНАЯ ЛОГИКА РАБОТЫ

Функция управления наружного блока

Режим охлаждения

1. Условия и ход процесса охлаждения
Если компрессор остановлен и запускает блок для работы в режиме охлаждения, то при переключении одного из внутренних блоков в режим охлаждения наружный блок начинает работу на охлаждение; в этом случае включаются электронный расширительный вентиль, вентилятор наружного блока и компрессор.
2. Останов в режиме охлаждения
 - а) Остановка компрессора
Компрессор останавливается постепенно, вентилятор наружного блока останавливается через 1 минуту.
 - б) Некоторые внутренние блоки переходят в состояние остановки (компрессор не останавливается)
Компрессор работает с необходимой частотой. Для внутреннего блока, у которого нет требований, соответствующий электронный расширительный вентиль закрыт на ОР.
3. Режим охлаждения переходит в режим обогрева
Когда установка переходит в режим обогрева, четырехходовой вентиль включается после того, как компрессор проработает 40 секунд. Остальные действия аналогичны остановке в режиме охлаждения.
4. Четырехходовой вентиль:
В этом режиме четырехходовой вентиль закрыт.
5. Управление вентилятором наружного блока в режиме охлаждения
Наружный вентилятор запускается за 5 секунд до запуска компрессора. Вентилятор наружного блока будет работать с высокой скоростью в течение 40 секунд после запуска, а затем - с заданной скоростью.
Длительность работы вентилятора на любой скорости не менее 80 секунд (при изменении количества внутренних блоков блок управления регулирует скорость вращения вентилятора наружного блока в соответствии с количеством внутренних блоков и температурой наружного воздуха). Когда компрессор останавливается, вентилятор наружного блока продолжает работать с текущей скоростью и останавливается через 1 минуту.

Режим осушки

1. Условия использования и ход процесса такие же, как и в режиме охлаждения;
2. Состояние четырехходового вентиля: закрыт;
3. Диапазон задаваемых температур: 16 - 30 °C;
4. Защитная функция: такая же, как в режиме охлаждения;
5. В режиме осушки максимальная доля A требуемой производительности отдельного блока составляет 90% от этого значения в режиме охлаждения. Условия срабатывания электронного расширительного вентиля, наружного вентилятора и компрессора такие же, что и в режиме охлаждения.

Режим обогрева

1. Условия и ход процесса обогрева: если для одного из внутренних блоков выполня-

ются условия включения режима обогрева, кондиционер переключается в режим обогрева.

2. Останов в режиме обогрева:
 - a) Когда для всех внутренних блоков выполняются условия остановки, компрессор останавливается, а наружный вентилятор останавливается через 1 мин;
 - b) Для некоторых из внутренних блоков выполняются условия остановки. Компрессор немедленно снижает частоту и работает в соответствии с требуемой частотой;
 - c) Переключение из режима обогрева в режим охлаждения (режим осушки), режим вентиляции:
 - компрессор останавливается;
 - вентилятор наружного блока останавливается через 1 минуту;
 - состояние четырехходового вентиля: включено питание;
3. Управление вентилятором наружного блока в режиме обогрева
Вентилятор наружного блока запускается за 5 секунд до запуска компрессора, а затем будет работать на высокой скорости в течение 40 секунд; минимальная продолжительность работы вентилятора на любой скорости не менее 80 секунд; если компрессор останавливается, вентилятор наружного блока останавливается через 1 минуту.
4. Функция размораживания
Когда выполняется условие включения режима размораживания, частота компрессора начинает уменьшаться и ожидать размораживания; электронные расширительные вентили всех внутренних блоков открываются под большим углом; вентилятор наружного блока останавливается после остановки четырехходового вентиля, тогда как последнего изменяет направление; после этого частота компрессора начинает расти; затем запускается отсчет времени размораживания, частота компрессора увеличивается до частоты размораживания.
5. Управление возврата масла в режиме обогрева
 - a) Условия выполнения возврата масла
Весь блок долгое время работает на низкой частоте
 - b) Процесс возврата масла в режиме обогрева На дисплее внутреннего блока отображается «Н1».
 - c) Условия окончания возврата масла в режиме обогрева Продолжительность достигает 5 минут.

Режим вентиляции

Компрессор, вентилятор наружного блока и четырехходовой вентиль закрыты; установлена температура в диапазоне от 16 до 30 °С.

Защитная функция

Защита от конфликта режимов внутреннего блока

Если выбранный режим работы отличается от режима другого внутреннего блока, блок работает следующим образом:

1. Для обнаружения конфликта необходимо сравнить режимы внутренних блоков, при этом режим первого работающего внутреннего блока является основным режимом. Режим охлаждения (режим осушки) конфликтует с режимом обогрева.
2. Режим вентиляции конфликтует с режимом обогрева, причем режим обогрева яв-

ляется основным. Независимо от того, какой внутренний блок работает первым, он будет работать в режиме обогрева.

Функция защиты от перегрузки

Если температура трубы немного ниже, компрессор увеличивает рабочую частоту; если температура трубы немного выше, рабочая частота компрессора ограничивается или понижается; если же температура трубы слишком высока, защита компрессора отключает его. Если защита по температуре нагнетания срабатывает 6 раз подряд, компрессор не сможет продолжить работу. Компрессор может возобновить работу после отключения питания и повторного запуска. (Если продолжительность работы компрессора превышает 7 минут, запись о времени срабатывания защиты будет удалена).

Функция защиты по температуре нагнетания

Если температура нагнетания немного ниже, компрессор увеличивает рабочую частоту; если температура нагнетания немного выше, рабочая частота компрессора ограничивается или понижается; при слишком высокой температуре нагнетания защита компрессора отключает его. Если защита по температуре нагнетания срабатывает 6 раз подряд, компрессор не сможет продолжить работу. Компрессор может возобновить работу после отключения питания и повторного запуска. (Если продолжительность работы компрессора превышает 7 минут, запись о времени срабатывания защиты будет удалена).

Ошибка связи

Определение количества установленных внутренних блоков и модулей DX: если через 3 минуты после включения наружный блок не получает данные связи от определенного внутреннего блока, он определяет, что внутренний блок не установлен, и будет рассматривать его как не установленный. Если наружный блок позже получит данные связи от этого внутреннего блока, он будет рассматривать этот блок как установленный.

Защита по высокому давлению компрессора

1. Если реле высокого давления непрерывно разомкнуто в течение 3 секунд, компрессор переходит в режим защиты по высокому давлению, поскольку он останавливается при достижении заданной температуры. При этом наружный блок передаст внутренним блокам сигнал «защиты по высокому давлению»;
2. После срабатывания защиты по высокому давлению компрессор может возобновить работу только после отключения и повторного включения питания.

Защита по низкому давлению компрессора

1. Защита по низкому давлению для отключения
 - a) Если после остановки компрессора на пять минут срабатывает защита от низкого давления, будет передан сигнал защиты от низкого давления.
 - b) Если после остановки компрессора менее чем на пять минут в течение трех секунд постоянно срабатывает защита от низкого давления, то будет передан сигнал защиты от низкого давления. Но если защита от низкого давления срабатывает дважды за один час, она становится невозможной, и для ее вос-

становления потребуется отключить и повторно включить наружный блок.

2. Защита по низкому давлению во время работы
 - а) Если защита по низкому давлению активна в течение трех секунд, то весь блок должен быть отключен, а на внутренний блок передан сигнал защиты от низкого давления.
 - б) Эту ошибку можно устранить при условии возникновения ошибки защиты от низкого давления и остановки всего кондиционера более чем на три минуты, и если в течение шести секунд реле защиты от низкого давления постоянно замкнуто. Но если защита от низкого давления срабатывает дважды за один час, потребуется устранить ошибку, и для этого нужно отключить и повторно включить наружный блок.

Защита компрессора от перегрузки

При переключении реле перегрузки компрессора внутренний блок отобразит соответствующую неисправность, так как он останавливается, когда температура в помещении достигает заданной. Если компрессор останавливается более чем на 3 минуты и реле перегрузки компрессора сбрасывается, блок автоматически возобновляет рабочий режим. Если защита срабатывает более 6 раз (если время работы компрессора превышает 30 минут, запись о количестве будет удалена), блок не может автоматически возобновить рабочий режим, но сможет возобновить работу только после отключения и повторного включения питания.

Прочие функции

Извлечение хладагента

Хладагент можно извлечь из наружного блока. Когда блок включен и работает в режиме ОХЛАЖДЕНИЯ, он может перейти в режим сбора хладагента в течение пяти минут. Воспользуйтесь для этого испытательной платой наружного блока, на которой отображается надпись «Fo».

Как выйти из режима сбора хладагента:

Для остановки сбора хладагента после того, как он начался, нажмите кнопки на тестовой плате наружного блока или отключите питание.

7. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

Меры предосторожности при монтаже

Перед установкой проверьте, чтобы место установки, номинальная мощность, возможный рабочий диапазон (расстояние между трубами, перепад высот между внутренним и наружным блоком, напряжение питания) и свободное пространство для установки соответствовали требованиям.

- С целью обеспечить правильный монтаж внимательно прочтите «Сведения по безопасности» перед началом монтажных работ.
- После завершения монтажа и пробного запуска и подтверждения правильной работы расскажите клиенту, как использовать и ремонтировать кондиционер в соответствии с Инструкцией по эксплуатации. Кроме того, передайте клиентам

изложенные здесь рекомендации вместе с Инструкцией по эксплуатации и попросите хранить ее должным образом.

Осторожно! Указывает на то, что несоблюдение данного указания может привести к тяжелой травме или летальному исходу.

Внимание! Указывает на то, что несоблюдение данного указания может привести к травме или материальному ущербу.

ОСТОРОЖНО!

- Монтаж и перемещение кондиционера должны выполняться профессиональными или квалифицированными специалистами назначенного сервисного центра. В противном случае возможны утечка воды, поражение электрическим током, воспламенение и т. п.
- Монтаж кондиционера должен выполняться в соответствии с указаниями, приведенными в инструкциях по установке. Неправильный монтаж может привести к падению кондиционера, течи воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Чтобы установить крупную систему кондиционирования воздуха в небольшом помещении, обязательно примите меры для предотвращения превышения предельной концентрации хладагента в случае утечки. Узнать подробнее о мерах по предотвращению превышения предельной концентрации хладагента можно у своего дилера. Если не принять соответствующих мер, это может привести к удушью в случае утечки хладагента.
- Выбранная площадка должна иметь достаточную прочность, чтобы выдержать вес устройства. В противном случае оно может упасть и стать причиной травм или летального исхода.
- Хорошо проветривайте помещение, чтобы избежать недостатка кислорода.
- Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с инструкцией по монтажу и действующими законами и стандартами. Недостаточная мощность или незавершенные электромонтажные работы могут вызвать поражение электрическим током, возгорание и т.д.
- Используйте подходящие кабели и надежно подключите их. Надежно закрепите клеммные соединения. Клеммное соединение не должно подвергаться воздействию внешних сил, приложенных к кабелю. Неправильное подключение и крепление могут привести к перегреву и возгоранию.
- Источник питания должен иметь специальную цепь с защитой от воздушного переключения, а также обеспечивать достаточную мощность. Блок кондиционера будет автоматически включаться или выключаться в соответствии с вашими требованиями, старайтесь не делать это часто. В противном случае можно причинить блоку ущерб.
- Никогда не обрезайте и не повреждайте силовые кабели и сигнальные провода. Во избежание несчастных случаев замена поврежденного кабеля электропитания или сигнального провода должна выполняться производителем оборудования, уполномоченным представителем производителя или другим специалистом сопоставимого уровня.
- Для электропроводки следует использовать кабель достаточной длины, чтобы на всем его протяжении не было соединений. Если это невозможно, соединения должны быть выполнены надежно, на провода не должны действовать внешние

силы. В противном случае существует опасность поражения электрическим током, воспламенения и т. п.

- При установке или перемещении кондиционера не допускайте попадания воздуха в систему трубопроводов, кроме указанного хладагента. При попадании воздуха в систему трубопроводов возникнет аномально высокое давление, что приведет к поломке или травмам людей.
- Не используйте и не храните рядом с кондиционером легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, ядовитые или другие опасные вещества.
- Если напряжение будет слишком низким, компрессор будет сильно вибрировать, что приведет к повреждению холодильного контура. Электрические компоненты легко повреждаются, если напряжение будет слишком высоким. Напряжение должно быть стабильным, не должно быть больших колебаний.
- Обратите внимание на монтажное основание блока после длительного использования: наличие повреждений на нем может привести к падению блока и травмировать окружающих.
- Трубы хладагента и принадлежности должны быть предназначены только для хладагента R410A.

ВНИМАНИЕ!

- Перед монтажом проверьте, что источник питания соответствует требованиям на паспортной табличке, а также проверьте его безопасность.
- Для предотвращения течи воды или хладагента, поражения электрическим током, воспламенения и т. д., перед эксплуатацией блока проверьте, что трубопроводы и электропроводка выполнены правильно.
- Заземление: надежно подключите к линии заземления! Заземляющий провод должен быть подключен к соответствующему приспособлению для заземления здания. Если подходящего приспособления для заземления нет, обратитесь за помощью к специалистам. Никогда не подключайте заземляющий провод к газовой или водопроводной трубе, громоотводу, телефонной линии или другим местам, которые специалисты считают ненадежными.
- Общая производительность одновременно работающих внутренних блоков не должна превышать производительности наружных блоков; в противном случае эффективность охлаждения (обогрева) каждого внутреннего блока будет ниже номинального значения.
- При перебое электропитания во время работы блока внутренний блок передает наружному блоку команду на включение через три минуты после восстановления питания.
- Необходимо установить устройство защитного отключения (УЗО). В противном случае возможно поражение электрическим током, воспламенение и т. п.
- Для предотвращения помех изображению или возникновению шума силовой кабель и линия связи должны находиться на расстоянии более одного метра от телевизоров и радиоприемников, которые могут излучать электромагнитные волны. В противном случае работа блока может быть нарушена.
- Дренажная труба должна быть установлена в соответствии с инструкциями руководства, чтобы гарантировать надлежащий дренаж. При этом ее следует изолировать, чтобы предотвратить конденсацию. В противном случае неправильный монтаж вызовет утечку воды, а затем и намокание бытовой техники в помещении.

- Обязательно отключайте электропитание, если кондиционер не используется в течение длительного времени. В противном случае в нем может скапливаться пыль, что может вызвать перегрев и возгорание.
- Не наступайте на корпус наружного блока и не размещайте на нем какие-либо предметы. Падение человека или предметов с блока может привести к травмам.
- Кондиционер не подлежит установке в следующих условиях: наличие масляного тумана, агрессивных или легковоспламеняющихся газов, кислотных или щелочных испарений и близость к морскому побережью.
- Не менее чем за 8 часов до пуска компрессора, включите сетевой выключатель блока, чтобы ленточный нагреватель компрессора был включен не менее восьми часов. После пуска компрессор должен непрерывно проработать не менее 30 минут, в противном случае он будет поврежден.
- Нельзя допускать к использованию кондиционера детей, а также лиц с ограниченными физическими и умственными способностями или не обладающих необходимыми для этого опытом и знаниями, без надзора со стороны лица, ответственного за их безопасность. Следите за детьми, не позволяйте им играть с кондиционером.
- Запрещается прикасаться к блоку мокрыми руками. Невыполнение этого требования может стать причиной поражения электрическим током.
- Перед чисткой и ремонтом необходимо остановить работу блока и отключить питание. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или повреждению устройства.
- Рекомендуется ежегодно выполнять проверку при включении.

Ключевые моменты монтажа

Порядок монтажа	Описание и условия соответствия
Выбор материалов и проверка оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • Материалы, указанные в техническом чертеже, должны быть закуплены в соответствии с указанными требованиями (например, медная труба, теплоизоляционная труба, труба из ПВХ, силовые кабели, воздушный выключатель и т.д.). • Материалы, не указанные в техническом чертеже, закупаются в соответствии с фактическим объемом работ (например, подвесная рама, кабельный канал и т. д.). • Проверьте полноту комплектации наружного и внутреннего блоков, модулей DX, сигнальной проводки и дополнительных принадлежностей.

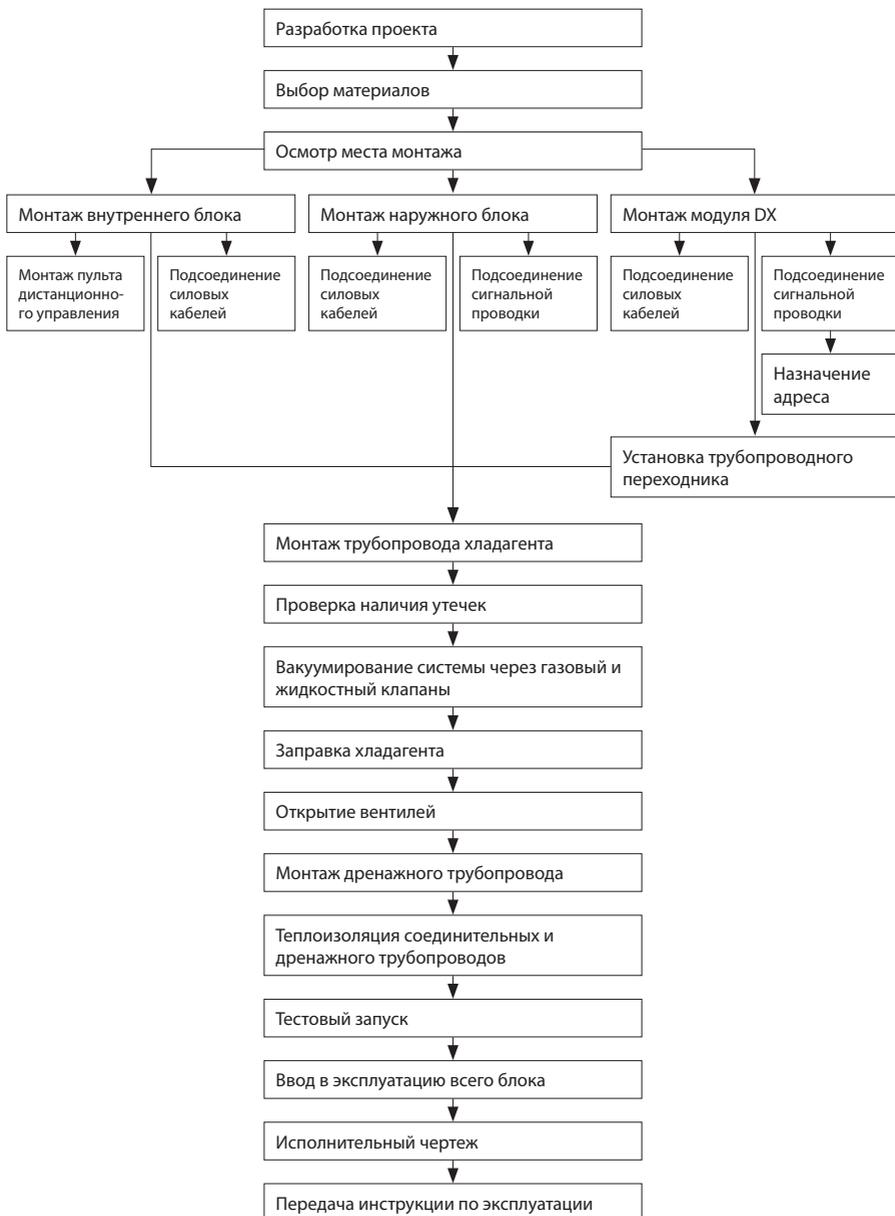
Порядок монтажа		Описание и условия соответствия	
Монтаж внутреннего блока	Сигнальная проводка	Соединение	<ul style="list-style-type: none"> • Расстояние между силовыми кабелями и сигнальной проводкой должно быть не меньше 2 см. • Во избежание разрыва сигнальных проводов не прилагайте больших усилий. • При монтаже нескольких устройств сделайте правильную маркировку. • Включите блок и убедитесь, что на дисплее не отображается сообщение «Communication Wire Error E6» [Ошибка сигнального провода E6].
		Адресный код	<ul style="list-style-type: none"> • В рамках одной системы каждый модуль DX и внутренний блок имеют уникальный адресный код. • Проводной пульт ДУ и соответствующий ему внутренний блок имеют одинаковый адресный код.
	Пульт ДУ		<ul style="list-style-type: none"> • Выберите режим дистанционного управления. • Центральный пульт ДУ и модуль связи должны быть установлены вдали от источников помех.
	Кабель питания		<ul style="list-style-type: none"> • Кабель питания должен соответствовать техническим характеристикам.
	Дренажный трубопровод	Монтаж	<ul style="list-style-type: none"> • Трубы из ПВХ должны соответствовать техническим условиям. • В направлении потока воды должен быть предусмотрен определенный угол наклона. • После монтажа проверьте отсутствие утечек воды. • Выполняйте теплоизоляцию дренажной трубы только после удачного завершения проверки на утечки воды.
			Теплоизоляция
Монтаж соединительных трубопроводов	Пайка	<ul style="list-style-type: none"> • Медная труба должна соответствовать техническим условиям. • Убедитесь, что труба внутри сухая и чистая. • При сварке труб обязательно заправляйте азот в соответствии с требованиями безопасности. • Соблюдайте технологию сварки и убедитесь в отсутствии утечек в системе. • Установите двухсторонний фильтр со стороны жидкостной трубы. • При монтаже нескольких систем сделайте правильную маркировку. • После сварки выполните проверку на наличие утечек под давлением. 	

Порядок монтажа		Описание и условия соответствия
Монтаж соединительных трубопроводов	Выполните продувку и проверку на наличие утечек под давлением.	<ul style="list-style-type: none"> Очистите систему. Поддерживайте давление в течение 24 часов. Если не учитывать влияние температуры, считается приемлемым, когда падение давления находится в пределах 0,02 МПа. (При изменении температуры на 1 °С давление изменится примерно на 0,01 МПа)
	Теплоизоляция	<ul style="list-style-type: none"> Теплоизоляционная труба должна соответствовать техническим условиям. Выполните уплотнение между трубами теплоизоляции во избежание попадания воздуха.
Монтаж наружного блока		<ul style="list-style-type: none"> Правильно выберите место монтажа. Сделайте фундамент в соответствии с положением анкерных болтов и размером наружного блока. Правильно установите амортизирующее устройство. При обращении с наружным блоком избегайте резких ударов. Угол наклона не должен превышать 15°.
Соединение наружного и внутреннего блоков		<ul style="list-style-type: none"> Затяните гайки. Обеспечьте надлежащую защиту наружной соединительной трубы, сигнальной проводки и источника питания.
Поиск утечек под давлением		<ul style="list-style-type: none"> Поддерживайте давление в течение 24 часов. Если не учитывать влияние температуры, считается приемлемым, когда падение давления находится в пределах 0,02 МПа. (При изменении температуры на 1 °С давление изменится примерно на 0,01 МПа).
Вакуумирование		<ul style="list-style-type: none"> Создайте разрежение одновременно в газовом и жидкостном трубопроводах; Длительность вакуумирования должна быть достаточно большой. После вакуумирования оставьте на 1 час. Считается приемлемым, если давление не повышается.
Выполните заправку хладагента.		<ul style="list-style-type: none"> Заправьте хладагент в соответствии с объемом, указанным на техническом чертеже.
Откройте сервисный клапан наружного блока.		
Ввод в эксплуатацию всего блока		

Примечания:

- Выше описаны общие эксплуатационные приемы. Приемы могут отличаться в зависимости от условий на месте монтажа.
- Подробные правила монтажа смотрите в описании к каждой главе.

8. БЛОК-СХЕМА МОНТАЖА



9. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА

Меры предосторожности при работе с хладагентом R410A

- Настоятельно необходимо, чтобы трубы хладагента были чистыми и сухими.
- Хладагент R410A является смесью холодильных агентов. При заправке хладагента в блок он должен находиться в жидком состоянии. В газообразном состоянии состав хладагента изменяется, это приведет к снижению производительности блока.
- В случае утечки хладагента не прикасайтесь к вытекшему хладагенту. Это приведет к обморожению.
- Не допускайте попадания в атмосферу большого количества хладагента, это способствует парниковому эффекту. При контакте с пламенем хладагент образует токсичный газ.

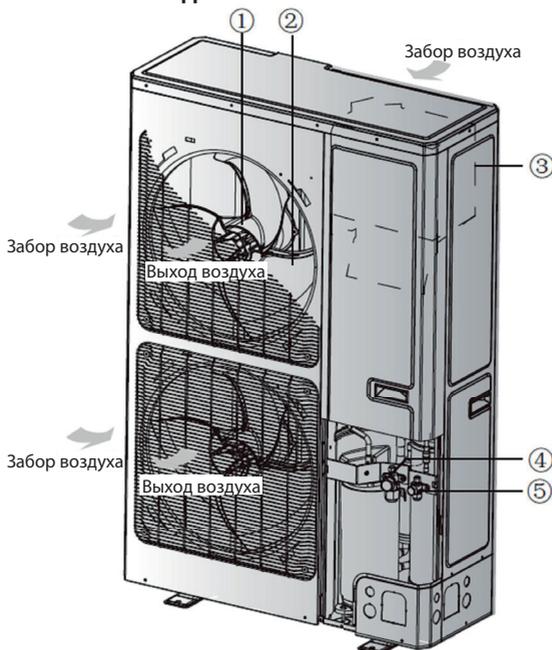
Меры предосторожности при монтаже

- Блок весит более 110 кг, поэтому для снятия блока требуется более 2 человек. Упаковка не может выдержать такой вес, поэтому не беритесь за упаковку.
- При снятии блока беритесь руками за углы. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить руки о ребра.
- После установки утилизируйте отходы в контейнер для мусора.

Меры предосторожности при тестовом запуске

Для защиты компрессора от вибрации во время транспортировки используются 2 металлические прокладки. До ввода в эксплуатацию их необходимо удалить. Туго затяните гайку, в противном случае блок не будет работать должным образом.

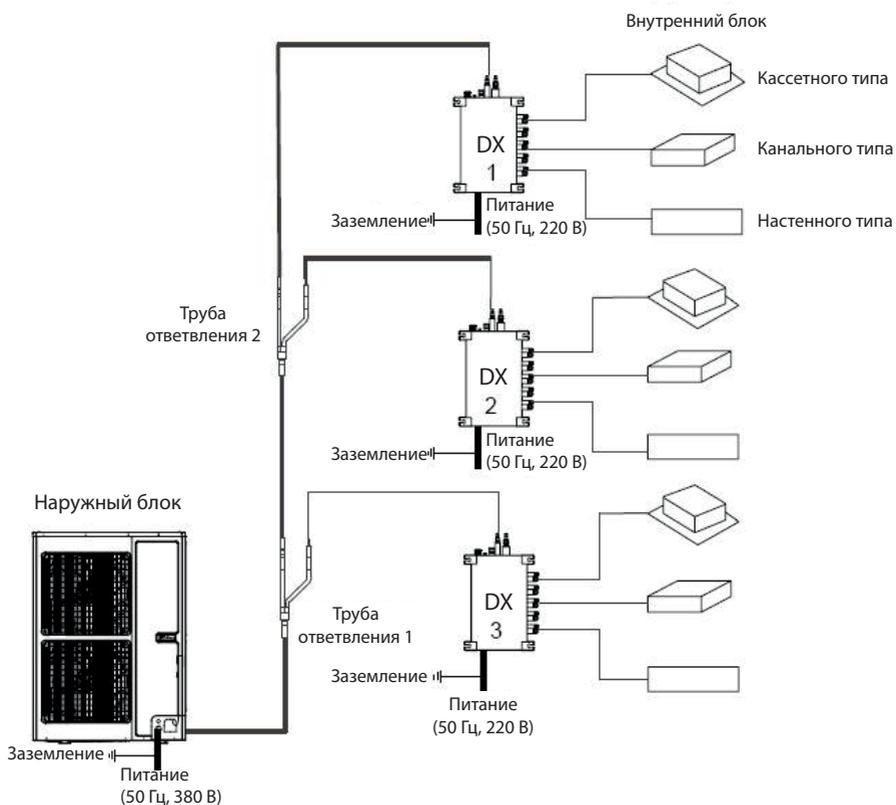
Наименования основных деталей



№	Наименование
1	Двигатель вентилятора
2	Осевой вентилятор
3	Распределительная коробка
4	Запорный клапан трубы газовой линии
5	Запорный клапан жидкостной трубы

Детали и компоненты блока

В серии Super Free Match один наружный блок может приводить в действие до трех модулей DX и до девяти внутренних блоков, среди которых могут быть блоки кассетного типа, каналные, настенные, напольно-потолочные и консольные. Наружный блок будет работать до тех пор, пока работает хотя бы один внутренний блок. При выключении наружного блока выключаются все внутренние блоки.



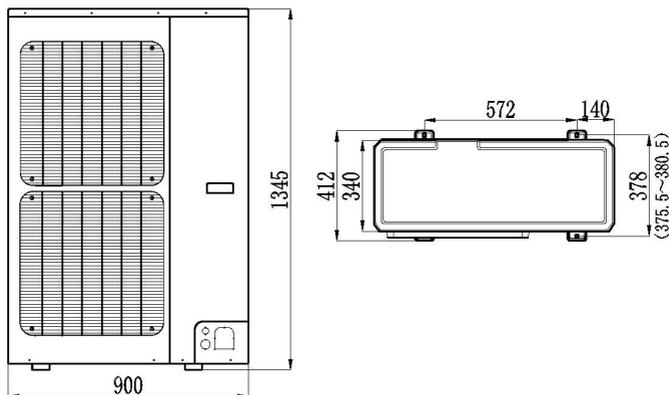
Выбор места размещения

- Монтаж кондиционера должен выполняться в соответствии с государственными и муниципальными нормами и правилами.
- Качество монтажа непосредственно влияет на производительность работы кондиционера. Монтаж должен выполняться специализированным сервисным центром. После приобретения агрегата обратитесь к дилеру. Профессиональные монтажники выполняют монтаж и тестовой запуск в соответствии с руководством по монтажу.
- Кондиционер не следует устанавливать в местах, где в него могут проникнуть мелкие животные, это может привести к неисправности, появлению дыма или возгоранию. Содержите пространство вокруг блока в чистоте.
- Наружный блок следует устанавливать на жестком и прочном основании, способном выдержать его вес. Монтажная поверхность должна быть горизонтальной.
- Должно быть достаточно места для монтажа и технического обслуживания.
- Место должно хорошо вентилироваться, чтобы агрегат мог забирать и выпускать достаточное количество воздуха.
- Наружный блок следует устанавливать как можно ближе к внутреннему блоку, чтобы свести к минимуму длину и количество изгибов трубы охлаждения.
- Избегайте установки наружного блока под окнами или между конструкциями, чтобы предотвратить проникновение в помещение шума, возникающего при работе.
- Не устанавливайте блок в местах, где имеются легковоспламеняющиеся или взрывоопасные газы, а также в местах с большим содержанием в атмосфере пыли, соляного тумана и загрязнений.

Установка в следующих местах может привести к неисправности кондиционера. Если это неизбежно, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

- В местах с высоким содержанием машинного масла.
- В местах с засоленной почвой у морского побережья.
- В местах, где имеется сернистый туман, например у сернистых источников.
- В местах, где имеется высокочастотное оборудование, например, радиооборудование, электросварочное и медицинское оборудование.
- В местах со специфическими условиями.

Габаритные размеры наружного блока



Пространство для монтажа и обслуживания

1. Если место установки подвержено действию сильных ветров

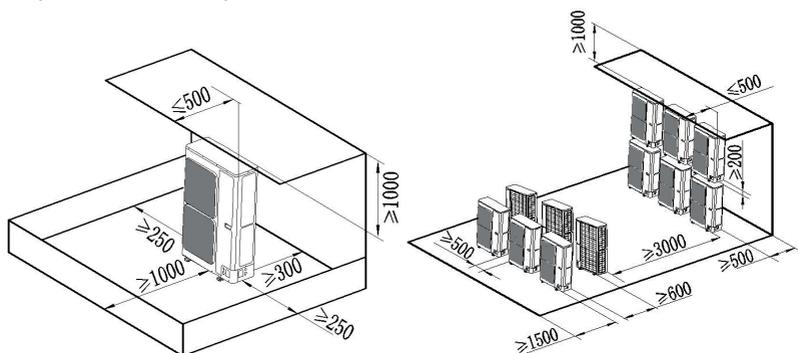
Если в месте установки бывают сильные ветры (5 м/с и более), воздуховыпускное отверстие не должно быть обращено в наветренную сторону. Если ветер дует на воздуховыпускное отверстие наружного блока, это приведет к снижению производительности и может повредить вентилятор.

2. В случае монтажа только одного блока

При наличии препятствий возле блока необходимое для установки пространство показано на следующем рисунке. Единица измерения - миллиметр (мм).

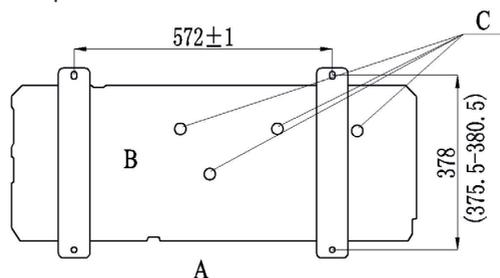
3. В случае монтажа нескольких блоков (2 и более)

В случае установки нескольких рядов последовательно соединенных блоков необходимое для установки пространство показано на следующем рисунке. Единица измерения - миллиметр (мм).



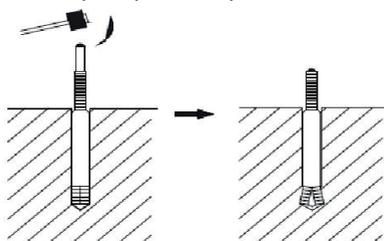
Монтаж наружного блока

1. Проверьте место установки и убедитесь в том, что оно прочное и горизонтальное, чтобы блок при работе не создавал вибрацию и шум.
2. В соответствии с чертежом основания на следующем рисунке, просверлите в месте установки 4 отверстия.



- А: сторона выхода
В: вид снизу (ед. изм.: мм)
С: дренажное отверстие

- Надежно закрепите блок фундаментными болтами. Фундаментные болты М8 или М10, гайки и шайбы можно приобрести на рынке.



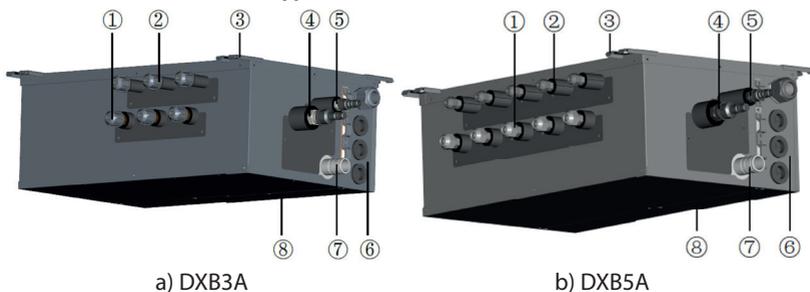
- Чтобы удовлетворить требования к шуму и вибрации, при монтаже наружного блока следует использовать резиновые или пружинные амортизаторы.
- Заверните фундаментные болты в основание. Рекомендуется, чтобы они выступали над плоскостью основания не более, чем на 20 мм.

10. МОНТАЖ МОДУЛЯ DX

Меры предосторожности при монтаже

- Монтаж кондиционера должен выполняться в соответствии с государственными и муниципальными нормами и правилами.
- Качество монтажа непосредственно влияет на производительность работы кондиционера. Монтаж должен выполняться специализированным сервисным центром. После приобретения агрегата обратитесь к дилеру. Профессиональные монтажники выполняют монтаж и тестовой запуск в соответствии с руководством по монтажу.
- Кондиционер не следует устанавливать в местах, где в него могут проникнуть мелкие животные, это может привести к неисправности, появлению дыма или возгоранию. Содержите пространство вокруг блока в чистоте.

Наименования основных деталей



a) DXB3A

b) DXB5A

№	Наименование
1	Трубопровод газа со стороны внутреннего блока
2	Трубопровод жидкости со стороны внутреннего блока

№	Наименование
3	Металлические элементы подвески
4	Трубопровод газовой линии со стороны наружного блока
5	Трубопровод жидкостной линии со стороны наружного блока
6	Электрический щиток
7	Дренажное отверстие
8	Плата электрооборудования

Выбор места размещения

- Модуль DX предназначен для установки в помещении. При установке вне помещения место монтажа должно быть защищено от ветра и дождя. В противном случае возможны утечка воды, поражение электрическим током, воспламенение и т. п.
- Модуль DX следует устанавливать на жестком и прочном основании, способном выдержать его вес. Монтажная поверхность должна быть горизонтальной. Модуль DX устанавливается на потолке, например, на потолке в гостиной, в коридоре, на балконе, в кладовой и т. п.
- Должно быть достаточно места для монтажа и технического обслуживания.
- Не допускайте попадания на модуль прямых солнечных лучей и воздействия других источников тепла.
- Не устанавливайте модуль в местах, где он в течение длительного времени будет подвергаться воздействию высокой температуры и влажности.
- Избегайте установки модуля DX в спальнях и кабинетах, где необходимо соблюдать тишину.
- Запрещается устанавливать модули DX в местах, где имеются горючие и взрывоопасные вещества, а так же в местах с большим количеством в атмосфере пыли, дыма и других загрязнений, например, на кухнях.
- Должно быть достаточно места для установки дренажной трубы с целью отвода конденсата.

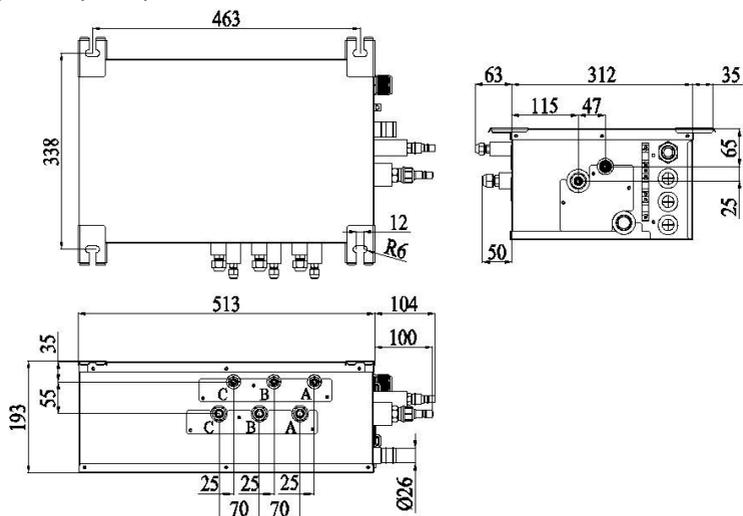
ВНИМАНИЕ!

Установка в следующих местах может привести к неисправности кондиционера. Если это неизбежно, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

- В местах с высоким содержанием машинного масла.
- В местах с засоленной почвой у морского побережья.
- В местах, где имеется сернистый туман, например, у сернистых источников.
- В местах, где имеется высокочастотное оборудование, например, радиооборудование, электросварочное и медицинское оборудование.
- В местах со специфическими условиями.

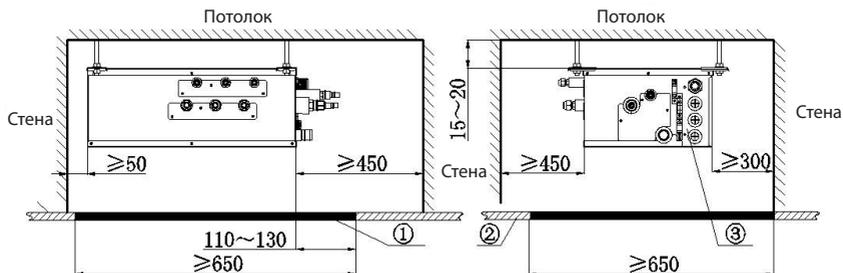
Габаритные размеры и пространство для обслуживания модуля DXB3A

1. Габаритные размеры



Пункт	Страна внутреннего блока (мм)	Страна наружного блока (мм)
Труба жидкостной линии	Ø6,35	Ø9,52
Труба газовой линии	Ø9,52	Ø15,9

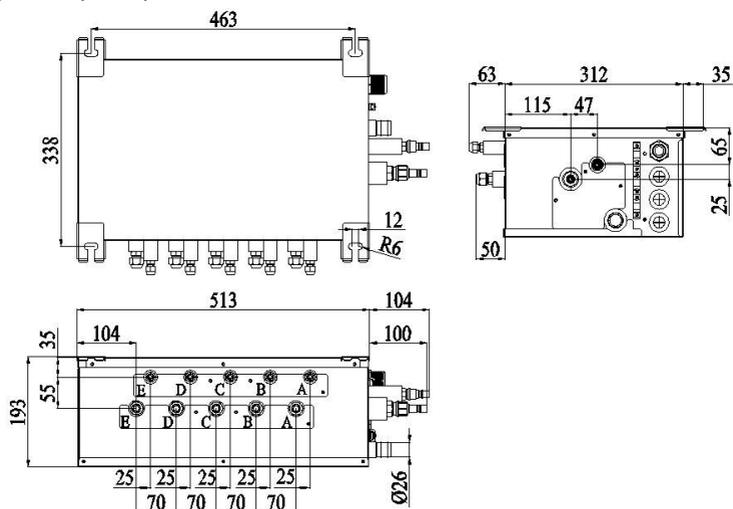
2. Пространство для монтажа и обслуживания



№	Наименование
1	Пространство для обслуживания
2	Потолок
3	Страна электрического щитка

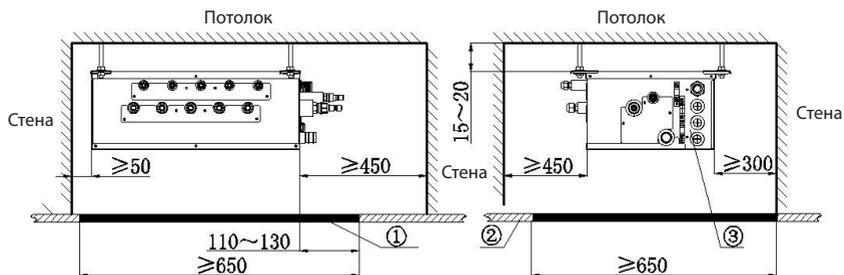
Габаритные размеры и пространство для обслуживания модуля DXB5A

1. Габаритные размеры



Пункт	Страна внутреннего блока (мм)	Страна наружного блока (мм)
Труба жидкостной линии	Ø6,35	Ø9,52
Труба газовой линии	Ø9,52	Ø15,9

2. Пространство для монтажа и обслуживания

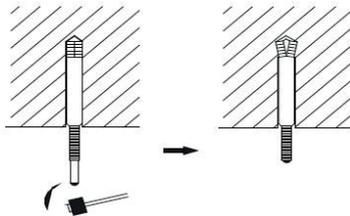


№	Наименование
1	Пространство для обслуживания
2	Потолок
3	Страна электрического щитка

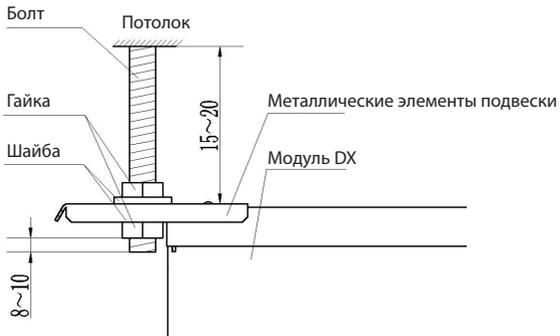
Инструкции по монтажу

1. Проверьте место установки и убедитесь в том, что оно прочное и горизонтальное. Также должно быть достаточно места для установки дренажной трубы с целью отвода конденсата.
2. Просверлите в месте установки 4 отверстия в соответствии с расположением металлических элементов подвески.

3. Установите подвесные болты.



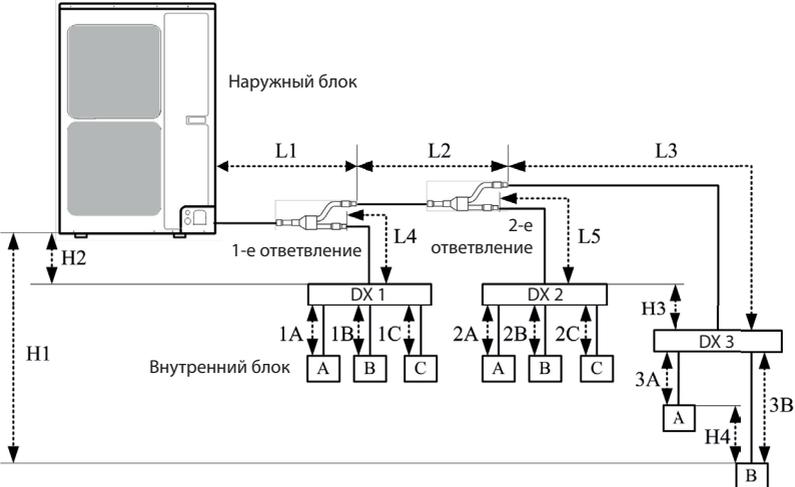
4. Надежно закрепите модуль на подвесных болтах. Подвесные болты M8 или M10, гайки и шайбы можно приобрести на рынке.



5. Отрегулируйте положения гаек таким образом, чтобы модуль DX имел горизонтальное положение в направлениях спереди-назад и слева-направо.

11. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА

Допустимые длина и перепад высот соединительного трубопровода



Параметр		Трубы	Длина (м)	
Макс. допустимая длина	Суммарная длина между наружным блоком и модулями DX	L1+L2+L3+L4+L5	≤55	
	Суммарная длина между внутренними блоками и модулями DX	DF140A8MS3	1A+1B+1C+2A+2B+2C+3A+3B	≤80
		DF160A9MS3		≤90
	Между внутренним блоком и модулем DX	1A; 1B; 1C; 2A; 2B; 2C; 3A; 3B	≤15	
	Между внутренним блоком и 1-ым ответвлением	L4+1B; L2+L5+2A; L2+L3+3B	≤40	
Макс. допустимая длина	Между наружным и внутренними блоками	H1	≤30	
	Между наружными блоками и модулем DX	H2	≤30	
	Между модулями DX	H3	≤15	
	Между внутренними блоками	H4	≤15	
Мин. допустимая длина	Между наружным блоком и 1-м ответвлением	L1	≥5	
	Между модулем DX и ответвлением	L3; L4; L5	Как можно меньше	

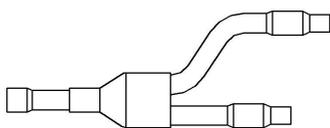
- По высоте модули DX следует размещать между наружным и внутренним блоками.

Размеры соединительного трубопровода

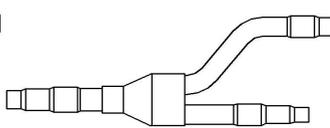
Пункт		Труба газовой линии (мм)	Труба жидкостной линии (мм)
Наружный блок	DF140A8MS3	Ø15,9	Ø9,52
	DF160A9MS3	Ø19,05	
Между наружным блоком и 1-м ответвлением	Труба L1	Ø19,05	Ø9,52
Между 1-м и 2-м ответвлениями	Труба L2	Ø15,9	Ø9,52

Присоединение трубы ответвления

1. Если используются два или три модуля DX, выберите Y-образную трубу ответвления FQ01A/A.

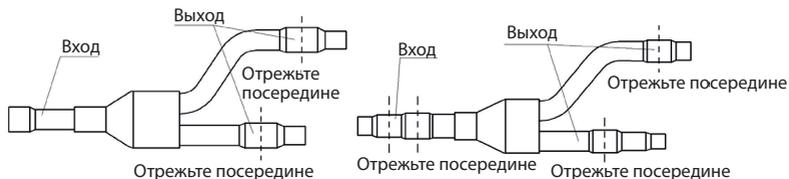


FQ01A/A (труба жидкостной линии)

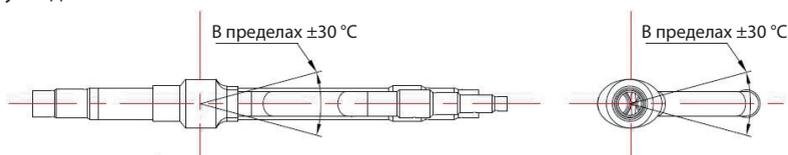


FQ01A/A (труба газовой линии)

- У-образная труба ответвления оснащена вспомогательными трубами для подбора диаметра различных труб. Если диаметр выбранной трубы отличается от диаметра соединения трубы ответвления, отрежьте медную трубу посередине труборезом и удалите заусенцы. Сделайте это, как показано на следующем рисунке.



- У-образную трубу ответвления следует устанавливать в вертикальном или горизонтальном положении. На входе трубы ответвления должен быть прямой отрезок трубы длиной не менее 500 мм.

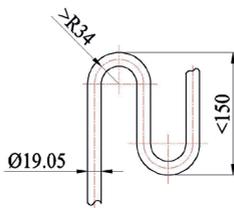


Требования к конструкции маслоуловителя

Если перепад высот между внутренним и наружным блоками превышает 6 м, через каждые 6 м снизу вверх на вертикальном участке газовой трубы следует устанавливать по одному маслоуловителю. Маслоуловитель должен состоять из двух U-образных колен или одного колена возвратного типа. Высота должна быть в 3-5 раз больше диаметра трубопровода.

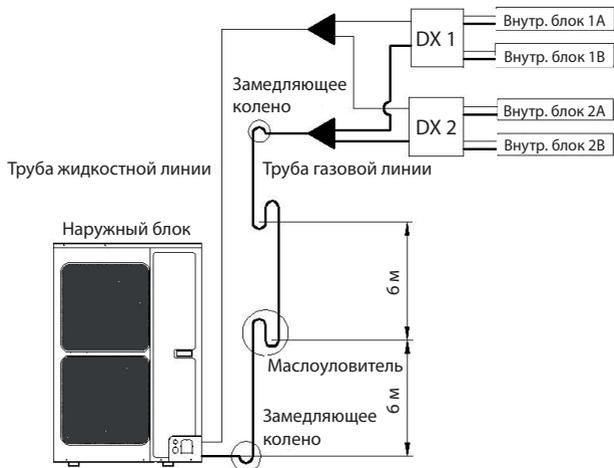
Ниже приведены подробные сведения об установке и изготовлении маслоуловителя.

- Маслоуловитель может быть выполнен в виде U-образного колена или возвратного типа.
- Если наружный блок находится ниже внутреннего, устанавливать маслоуловитель на вертикальной трубе газового трубопровода не требуется.
- Если наружный блок находится ниже внутреннего блока, устанавливать маслоуловитель в самом верхнем или нижнем положении не требуется. Если наружный блок находится выше внутреннего, маслоуловитель и замедляющее колено должны быть установлены в самом низком и высоком положении вертикальной трубы. Смотрите приведенные далее схемы.
- Заводские размеры маслоуловителя указаны ниже:

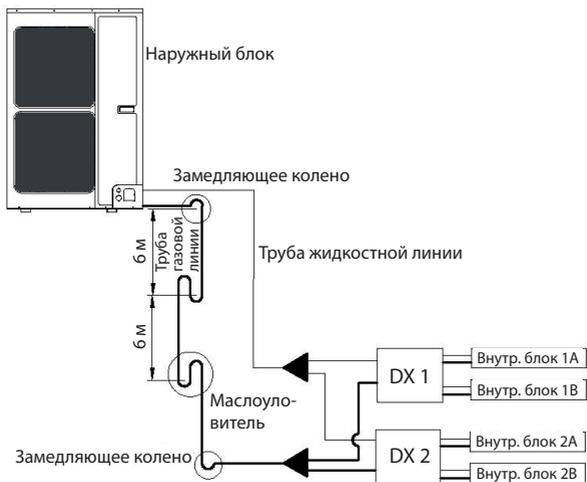


- Смотрите приведенные далее схемы.

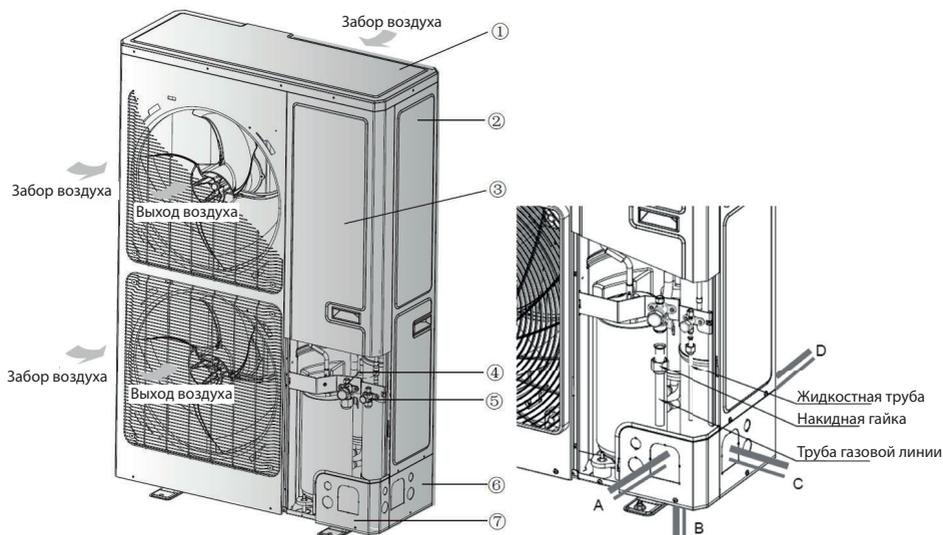
- Наружный блок ниже внутреннего.



- Наружный блок выше внутреннего.



Присоединение трубы хладагента наружного блока



№	Наименование
1	Верхняя пластина
2	Задняя пластина
3	Передняя боковая пластина
4	Запорный клапан трубы газовой линии
5	Запорный клапан жидкостной трубы
6	Правая соединительная панель
7	Передняя соединительная панель
A	Переднее соединение
B	Нижнее соединение
C	Боковое соединение
D	Заднее соединение

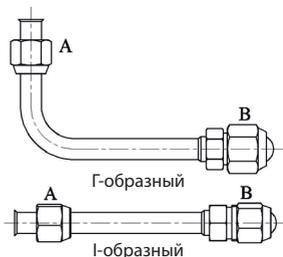
1. Снимите верхнюю пластину, переднюю боковую пластину, правую соединительную панель и переднюю соединительную панель.
2. Трубопроводы хладагента можно установить в четырех направлениях. Выберите нужное направление.
3. Дрелью и молотком вскройте отверстия в пластине в нужном направлении.
4. Присоедините трубы к запорным клапанам.
5. Согните трубы и выведите их через вскрытые отверстия.
6. Для предотвращения проникновения во внутренний блок воды, пыли и мелких животных, закройте проходные отверстия герметизирующим материалом.

Установка трубопроводного переходника

Если размер соединений трубопроводов модуля DX не соответствует размеру соединений наружного блока и внутренних блоков, определяющее значение имеют размеры соединений трубопроводов наружного блока и внутренних блоков. Установите к модулю DX дополнительные трубопроводные переходники, чтобы размер соединений трубопроводов модуля DX соответствовал размеру соединений наружного блока и внутренних блоков.

1. Трубопроводный переходник (дополнительная принадлежность)

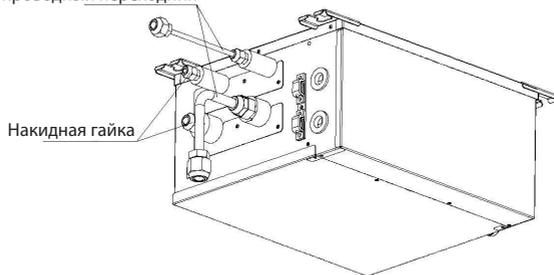
№	Наименование	Порт А (мм)	Порт В (мм)
1	Ø15,9 → Ø19,05	Ø15,9	Ø29,05
2	Ø9,52 → Ø12,7	Ø9,52	Ø12,7
3	Ø9,52 → Ø15,9	Ø9,52	Ø15,9
4	Ø6,35 → Ø9,52	Ø6,35	Ø9,52



2. Установите трубопроводный переходник

1. Выберите соответствующий трубопроводный переходник, исходя из размера соединений трубопроводов наружного и внутренних блоков.
2. Совместите развальцованный конец медной трубы с центром трубного соединителя. Затяните гайки рукой.

Трубопроводный переходник



3. Герметизируйте неприсоединенный порт

Если порт модуля DX со стороны внутренних блоков не присоединен к внутреннему блоку, для предотвращения утечки хладагента этот порт необходимо герметизировать. Затягивайте накидную гайку на неприсоединенном порту динамометрическим ключом, пока не услышите щелчок.

ВНИМАНИЕ!

Неприсоединенные порты должны быть закрыты не пластиковыми накидными гайками, а медными из комплекта поставки.

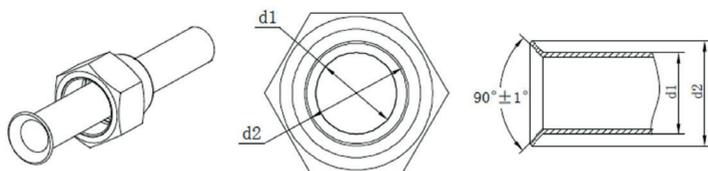
Меры предосторожности при соединении

Меры предосторожности при соединении

1. При соединении труб соблюдайте следующие указания.
 1. Наружный блок следует устанавливать как можно ближе к внутреннему блоку, чтобы свести к минимуму длину и количество соединений трубы.
 2. Перепад высот между наружным и внутренним блоками должен быть как можно меньше.
2. Пайку следует выполнять в строгом соответствии с требованиями. Соблюдайте осторожность во время монтажа, чтобы не повредить трубопровод.

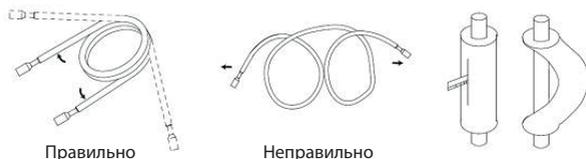
Развальцовка

1. С помощью трубореза отрежьте соединительную трубу в нужном месте и удалите заусенцы.
2. Перед развальцовкой установите гайку.
3. Проверьте развальцованную часть и убедитесь в отсутствии трещин.



Меры предосторожности при изгибе

1. Изгибать трубу следует руками. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить трубу.



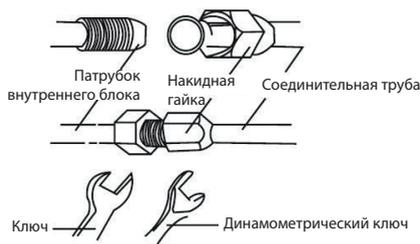
2. Диаметр изгиба трубопровода должен быть более 200 мм. Соединительный трубопровод не следует часто изгибать и выпрямлять. Это может привести к его отвердеванию и растрескиванию.
3. Прежде чем изгибать трубу, удалите теплоизоляцию трубы хладагента. В противном случае труба может треснуть. Рекомендуется разрезать теплоизоляцию ножом и удалить ее. После выполнения изгиба восстановите теплоизоляцию с помощью обвязочной ленты.

Монтаж труб хладагента

1. Отверните с труб винтовые колпачки.
2. Совместите развальцованный конец медной трубы с центром трубного соединителя. Затяните гайки руками. (Если развальцованный конец медной трубы и центр трубного соединителя не соосны, затянуть гайки руками затруднительно. Не затягивайте гайки ключами, это может привести к повреждению резьбы).

- Затягивайте накидную гайку динамометрическим ключом, пока не услышите щелчок. (Ключ и динамометрический ключ должны быть расположены перпендикулярно трубопроводу хладагента).
- Моменты затяжки гаек приведены в следующей таблице.

Диаметр трубы	Толщина стенки медной трубы	Момент затяжки
Ø6,35 мм	≥0,8 мм	15-30 Н·м
Ø9,52 мм	≥0,8 мм	35-40 Н·м
Ø12,7 мм	≥0,8 мм	45-50 Н·м
Ø15,9 мм	≥1,0 мм	60-65 Н·м
Ø19,05 мм	≥1,0 мм	70-75 Н·м

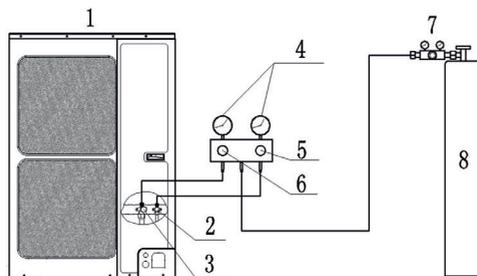


ВНИМАНИЕ!

- При присоединении внутреннего блока и модуля DX к трубе хладагента не тяните с силой соединители внутреннего блока и модуля DX, это может привести к появлению трещин в капилляре или другой трубе и утечке.
- Труба хладагента должна опираться на кронштейны, вес трубы не должен быть приложен к блоку.
- Чтобы избежать неправильного монтажа трубопроводов, каждая труба в мульти-системе должна быть снабжена маркировкой с указанием того, к какой системе она принадлежит.

Испытание на герметичность

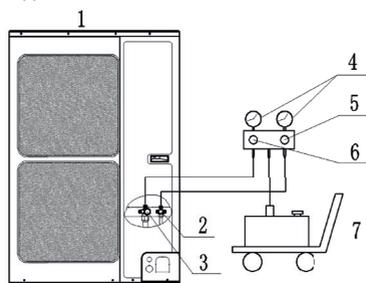
- Во время этой операции запорные клапаны наружного блока должны быть закрыты.
- Испытания на герметичность проводятся с помощью азота под давлением.
- Откройте вентиль высокого давления и вентиль низкого давления. Испытания на герметичность следует проводить одновременно для газового и жидкостного запорных клапанов.
- Откройте редукционный клапан, медленно поднимите давление в соединительных трубах до 1,0 МПа (10 бар), подождите 15 минут и убедитесь в том, что давление не падает.
- Медленно поднимите давление до 4,0 МПа (40 бар), подождите 24 часа и убедитесь в том, что давление не падает.
- Если давление не уменьшается, трубопровод прошел испытание. В противном случае найдите место утечки газа.



- 1: Наружный блок
- 2: Запорный клапан жидкостной трубы
- 3: Запорный клапан газовой трубы
- 4: Вакуумный манометр
- 5: Вентиль высокого давления
- 6: Вентиль низкого давления
- 7: Редукционный клапан
- 8: Азот

Вакуумирование

1. Во время этой операции запорные клапаны газовой и жидкостной линий наружного блока должны быть полностью закрыты.
2. Откачайте газ из труб хладагента с помощью вакуумного насоса, как показано на следующем рисунке.
3. Включите вакуумный насос и поверните рукоятки, чтобы откачать газ из жидкостной трубы и трубы газовой линии. Вакуумирование следует проводить одновременно для газовой и жидкостной запорных клапанов.
4. Когда давление в системе станет меньше $-0,1$ МПа (-1 бар), выдержите систему в этом состоянии более одного часа.



- 1: Наружный блок
- 2: Запорный клапан жидкостной трубы
- 3: Запорный клапан газовой трубы
- 4: Вакуумный манометр
- 5: Вентиль высокого давления
- 6: Вентиль низкого давления
- 7: Вакуумный насос

5. Закройте рукоятки и выключите насос. Если значение давления на манометре-вакуумметре не вырастет в течение 2 часов, значит, система вакуумирована. В противном случае в системе имеется утечка. Найдите место утечки.

Заправка хладагента

Хладагент заправлен в наружный блок перед отправкой с завода-изготовителя. Однако на месте установки в трубу хладагента необходимо заправить дополнительное количество хладагента.

Расчет дополнительного количества хладагента

1. Посмотрите количество заправленного в наружный блок хладагента на паспортной табличке.

ПРИМЕЧАНИЯ.

- Количество заправленного в наружный блок хладагента не включает количество хладагента, дополнительно заправленного во внутренний блок, модуль DX и трубопровод хладагента.
- Если длина длины соединительной трубы выбрана на месте установки, количество дополнительного хладагента следует рассчитать в зависимости от диаметра и длины жидкостной трубы на месте монтажа.
- Запишите объем дополнительной заправки хладагента для справки на будущее.
- Если общая длина жидкостной трубы не превышает 30 м, добавлять хладагент не нужно.

2. Расчет массы дополнительного хладагента

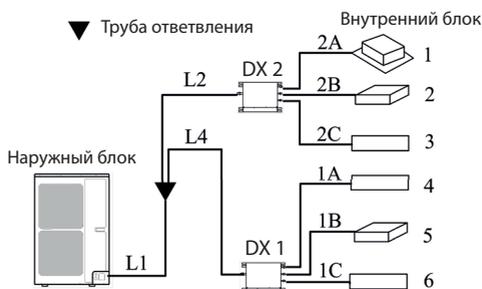
Количество дополнительного хладагента (кг) =

Σ (длина жидкостной трубы $\varnothing 6,35$) \times 0,22 кг/м +

Σ (длина жидкостной трубы $\varnothing 9,52$ мм) \times 0,054 кг/м – 1,47 кг

- Если рассчитанное количество дополнительного хладагента отрицательное, добавлять хладагент не нужно.

3. Пример: DF160A9MS3



Номер по порядку	Модель	
Внутренний блок 1	Кассетного типа	DA35AMFS1
Внутренний блок 2	Канального типа	DA25AMMS1
Внутренний блок 3	Настенного типа	DA20AVQS1
Внутренний блок 4	Настенного типа	DA25AVQS1-W
Внутренний блок 5	Канального типа	DA25AMMS1
Внутренний блок 6	Настенного типа	DA25AVQS1-W

Номер по порядку	Диаметр (мм)	Длина (м)
L1	Ø9,52	20
L2	Ø9,52	10
L4	Ø9,52	10
1A	Ø6,35	5
1B	Ø6,35	5
1C	Ø6,35	5
2A	Ø6,35	5
2B	Ø6,35	5
2C	Ø6,35	5

Суммарная длина жидкостного трубопровода: 20+10+10+5+5+5+5+5+5=70 (м). Таким образом, суммарная длина превышает 30 м, поэтому в кондиционер необходимо добавить хладагент.

- Количество дополнительного хладагента

$$\Sigma (\text{длина жидкостной трубы } \varnothing 6,35) \times 0,22 \text{ кг/м} +$$

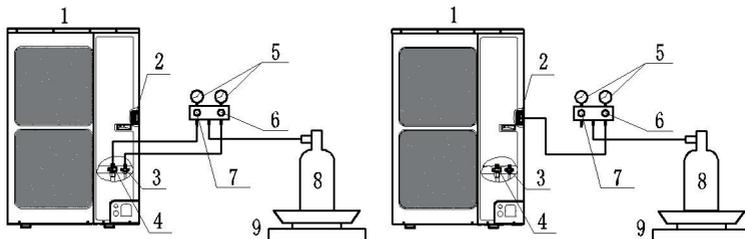
$$\Sigma (\text{длина жидкостной трубы } \varnothing 9,52 \text{ мм}) \times 0,054 \text{ кг/м} - 1,47 \text{ кг} =$$

$$(5+5+5+5+5+5) \text{ м} \times 0,022 \text{ кг/м} + (20+10+10) \text{ м} \times 0,054 \text{ кг/м} - 1,47 \text{ кг} = 1,35 \text{ кг}$$

4. Запись о количестве дополнительного хладагента

Диаметр (мм)	Суммарная длина (м)	Дополнительное количество хладагента (кг)
Ø6,35		
Ø9,52		
Всего		

Порядок заправки дополнительного хладагента



№	Наименование
1	Наружный блок
2	Сервисный порт
3	Запорный вентиль жидкостной линии
4	Запорный вентиль газовой линии
5	Вакуумный манометр
6	Вентиль высокого давления
7	Вентиль низкого давления
8	Баллон с хладагентом R410A
9	Весы

1. Когда запорные вентили жидкости и газа закрыты, система вакуумирована.
 1. Присоедините к системе баллон с хладагентом R410A, как показано на левом рисунке.
 2. Откройте баллон с хладагентом R410A и вентиль высокого давления. Заправляйте в блок хладагент R410A через запорный вентиль жидкостной трубы. Вентиль низкого давления должен быть полностью закрыт.
 3. После заправки нужного количества дополнительного хладагента незамедлительно закройте баллон с хладагентом R410A и вентиль высокого давления.
 4. Медленно поверните запорные вентили жидкостной трубы и трубы газовой линии против часовой стрелки до упора.
2. Если давление в системы слишком высокое, чтобы можно было заправить хладагент, выполните следующие действия.
 1. Медленно поверните запорные вентили жидкостной трубы и трубы газовой линии против часовой стрелки до упора.
 2. Включите питание кондиционера и выберите режим охлаждения. Дайте кондиционеру поработать более 0,5 часа при температуре наружного воздуха выше 18 °C (по сух. терм.).
 - a) Присоедините к системе баллон с хладагентом R410A, как показано на левом рисунке.
 - b) Откройте баллон с хладагентом R410A и вентиль низкого давления. Заправляйте в блок хладагент R410A через запорный вентиль трубы газовой линии. Вентиль высокого давления должен быть полностью закрыт.
 - c) После заправки нужного количества дополнительного хладагента незамедлительно закройте баллон с хладагентом R410A и вентиль низкого давления.
 3. Включите питание кондиционера и выберите режим обогрева. Дайте кондиционеру поработать более 0,5 часа при температуре наружного воздуха менее 18 °C (по сух. терм.).
 - a) Присоедините к системе баллон с хладагентом R410A, как показано на правом рисунке.
 - b) Откройте баллон с хладагентом R410A и вентиль высокого давления. Заправляйте в блок хладагент R410A через сервисный порт. Вентиль низкого давления должен быть полностью закрыт.
 - c) После заправки нужного количества дополнительного хладагента незамедлительно закройте баллон с хладагентом R410A и вентиль высокого давления.

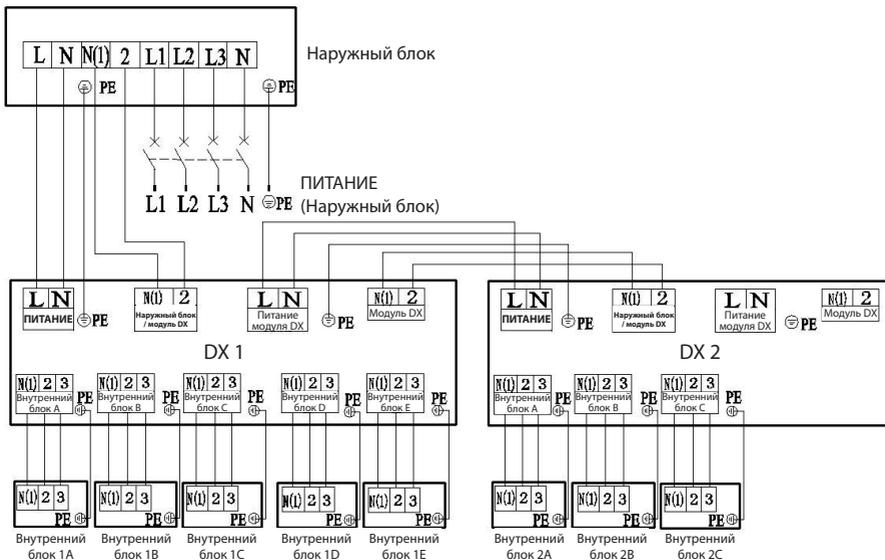
ВНИМАНИЕ!

- После установки запорные клапаны жидкостной трубы и трубы газовой линии должны быть полностью открыты.
- Длина жидкостной трубы должна быть определена точно.
- Количество дополнительного хладагента должно быть определено точно.
- Заправляемый в блок хладагент должен находиться в жидком состоянии.
- При снятии заправочного шланга не допускайте попадания хладагента на тело.
- При слишком низкой температуре наружного воздуха подогрейте баллон с хладагентом горячей водой или горячим воздухом. Запрещается нагревать баллон открытым пламенем, это может привести к взрыву.

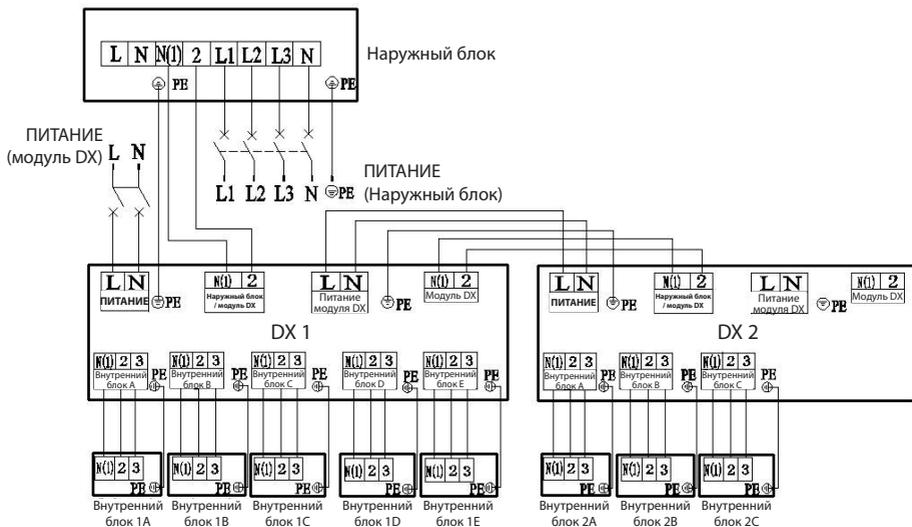
12. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

Электрические соединения

Вариант 1



Вариант 2



Требования к сети и кабелю электропитания

Частота		50 Гц
Кол-во фаз и напряжение	Наружный блок	3 фазы, 380–415 В
	Модуль DX	1 фаза, 220 В
Рекомендуемый кабель для наружного блока (кол-во проводов × площадь сечения)	DF140A8MS3	5×2,5 мм ²
	DF160A9MS3	
Рекомендуемый кабель для модуля DX (кол-во проводов × площадь сечения)		3×0,75 мм ²
Сигнальная линия (кол-во проводов × площадь сечения)		2×1,5 мм ²
Рекомендуемый кабель для внутреннего блока (кол-во проводов × площадь сечения)		4×0,75 мм ²
Номинал воздушного выключателя	DF140A8MS3	25 А
	DF160A9MS3	25 А
	Модуль DX	10 А

Примечания.

- Общая длина линии связи между наружным блоком и наиболее удаленным модулем DX не должна превышать 55 м. В противном случае система может оказаться неработоспособной.
- Параметры силового кабеля и линии связи, указанные в таблице выше, определены на основе максимальной мощности (максимального тока) блока.
- Параметры силового кабеля, указанные в таблице выше, применимы к многожильному медному кабелю в защитной оболочке (например, медный кабель YJV, состоящий из проводов с изоляцией из полиэтилена (PE) и оболочки кабеля из ПВХ), используемого при 40 °С и стойкого к температуре до 90 °С. Кабели должны быть по меньшей мере быть стандартными кабелями в оболочке из полихлоропрена (кодированное обозначение 60245 IEC 57). При изменении условий эксплуатации параметры необходимо изменить в соответствии с действующим государственным стандартом.
- Параметры воздушного выключателя, указанные в таблице выше, применимы к выключателю с рабочей температурой 40 °С. При изменении условий эксплуатации параметры следует изменить в соответствии с действующим государственным стандартом.
- Длина рекомендованного силового кабеля должна быть менее 15 метров, в противном случае указанный диаметр силового кабеля недостаточен.
- Указанные длины силового кабеля и линии связи являются лишь справочными значениями. Они могут отличаться в зависимости от условий монтажа, влажности, материалов и т. п.
- В цепь электропитания необходимо установить размыкатель, отключающий все фазы питания, с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.

Требования к заземлению

- Кондиционер относится к электроприборам 1-го класса, поэтому его необходимо надежно заземлить.
- Провод заземления должен быть прикреплен винтом в отверстии, обозначенном указанным справа знаком.



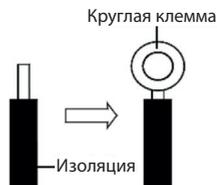
- Желто-зеленый провод кондиционера — это провод заземления, он должен быть закреплен саморезом. Запрещается отрезать этот провод или использовать его для других целей. Это создает опасность поражения электрическим током.
- Должна быть предусмотрена надежная клемма заземления. Провод заземления запрещается присоединять к:
 - a) Водопроводной трубе;
 - b) Трубе газопровода;
 - c) Трубе канализации;
 - d) Молниеотводу;
 - e) Телефонной линии;
 - f) Другим местам, которые специалисты считают ненадежными.

Меры предосторожности при монтаже электропроводки

- Соединение заземления должно быть надежным, провод заземления должен быть присоединен профессионалом к специальному устройству здания.
- Электрический монтаж должен выполнять специалист в соответствии с действующими нормами и правилами, а также указаниями данного руководства.
- В цепь питания необходимо установить воздушный выключатель и устройство защитного отключения, обладающие достаточной мощностью и обеспечивающие магнитное и тепловое отключения при коротком замыкании и перегрузке.
- Наружный блок и все модули DX должны питаться от разных цепей питания.
- Для электропроводки следует использовать кабель достаточной длины, чтобы на всем его протяжении не было соединений. Если это невозможно, соединения должны быть выполнены надежно, на провода не должны действовать внешние силы и соединения не должны быть оголенными. В противном случае существует опасность поражения электрическим током, воспламенения и т. п.
- Силовой кабель должен быть рассчитан на номинальное напряжение. Для питания кондиционера следует использовать отдельную цепь электропитания.
- После установки не тяните силовой кабель с большим усилием.
- Силовой кабель должен иметь достаточно большой диаметр. В случае повреждения его нужно заменить специальным кабелем.
- В качестве силового кабеля и линии связи следует использовать многожильные медные кабели.

Меры предосторожности при прокладке проводов

1. С помощью инструмента для зачистки проводов снимите изоляцию с концов проводов на некоторой длине.
2. Ослабьте винты на клеммной колодке кондиционера.
3. Плотнo обожмите конец провода круглыми клеммами, соответствующими размеру винтов.
4. Пропустите винт через круглую клемму и заверните его в клеммную колодку.



Электромонтажные работы по наружному блоку

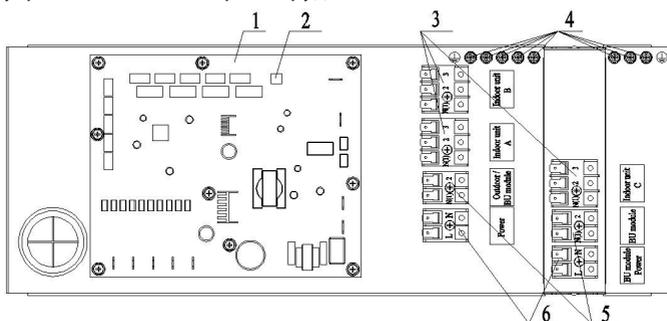
1. Молотком вскройте отверстия в пластине в нужном направлении.
2. Установите на вскрытое отверстие резиновое кольцо.
3. Пропустите силовой кабель и сигнальную линию через вскрытое отверстие.
4. Присоедините силовой кабель наружного блока к клеммам L1, L2, L3, N и к винту заземления.
5. Присоедините сигнальную линию наружного блока к клеммам N (1), 2.
6. Надежно закрепите силовой кабель и сигнальную линию кабельным зажимом.
7. Установите на место верхнюю пластину, переднюю боковую пластину, правую соединительную панель и переднюю соединительную панель.
8. Для предотвращения проникновения во внутренний блок воды, пыли и мелких животных, закройте проходные отверстия герметизирующим материалом.

ВНИМАНИЕ!

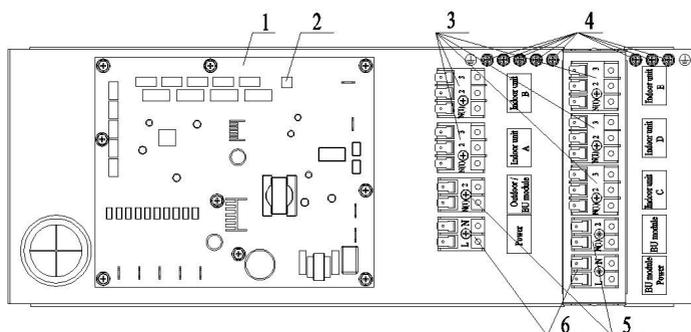
- Расстояние между линией связи и силовым кабелем должно быть не менее 2 см, в противном случае возможны неполадки связи.
- Установите в отверстие резиновое кольцо для защиты силового кабеля и сигнальной линии от повреждения его краями. В противном случае существует опасность поражения электрическим током, воспламенения и т. п.
- Для предотвращения помех изображению или возникновению шума силовой кабель и сигнальная линия должны находиться на расстоянии более одного метра от телевизоров и радиоприемников, которые могут излучать электромагнитные волны. В противном случае работа блока может быть нарушена.
- После завершения электропроводки убедитесь в том, что все кабели надежно прикреплены винтами к клеммам должным образом.
- Закрепите отдельно каждый провод заземления винтом заземления.
- Если соединительный провод неправильно присоединен к клемме, блок не будет работать должным образом.

Электромонтажные работы по модулю DX

1. Снимите панель электрооборудования.
2. Вид изнутри на панель электрооборудования.



a) DXB3A



a) DXB5A

№	Наименование
1	Печатная плата
2	Микропереключатель
3	Клеммная колодка питания внутреннего блока
4	Винт заземления
5	Клеммная колодка сигнальной линии
6	Клеммная колодка питания модуля DX

3. Пропустите силовой кабель и сигнальную линию через резиновое кольцо. Для защиты силового кабеля и сигнальной линии от повреждения о края отверстия в нем должно находиться резиновое кольцо. В противном случае возможно поражение электрическим током, возгорание и т. п.
4. Присоедините силовой кабель модуля DX к клеммам L и N, обозначенным знаком Power, а также к винту заземления.
5. Присоедините сигнальную линию модуля DX к клеммам N (1), 2, обозначенным знаком Outdoor unit/DX.
6. Если силовой кабель необходимо подключить к другому модулю DX, присоедините дополнительную линию к клеммам L, N, обозначенным DX module Power, а также к винту заземления.
7. Если линию связи необходимо присоединить к другому модулю DX, присоедините дополнительную линию к клеммам N(1), 2, обозначенным DX.
8. Присоедините силовой кабель внутреннего блока к клеммам N(1), 2 и 3, обозначенным Indoor unit A (B, C, D и E) и к винту заземления.
9. Надежно закрепите силовой кабель и сигнальную линию кабельным зажимом.
10. Установите на место панель электрооборудования.

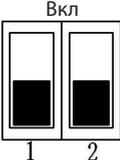
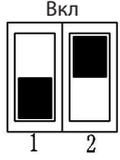
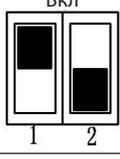
ВНИМАНИЕ!

- Расстояние между линией связи и силовым кабелем должно быть не менее 2 см, в противном случае возможны неполадки связи.
- После завершения электропроводки убедитесь в том, что все кабели надежно прикреплены винтами к клеммам должны образом.
- Закрепите отдельно каждый провод заземления винтом заземления.
- При присоединении внутренних блоков трубопроводы хладагента и соединительные кабели следует присоединять к соединительным разъемам, обозначенным одинаковыми буквами.

- Если соединительный провод неправильно присоединен к клемме, блок не будет работать должным образом.

Установка микропереключателей

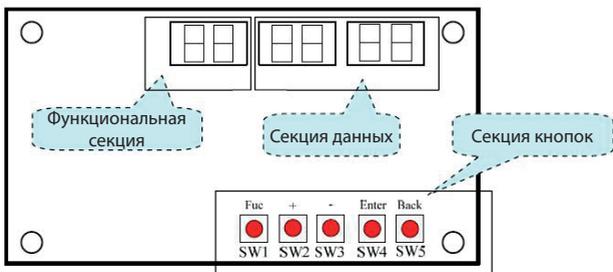
- Для назначения адреса при использовании нескольких модулей DX используется двоянный микропереключатель. Адреса блоков, относящихся к одной установке, не должны повторяться.
- К одному наружному блоку можно присоединить до 3 модулей 3 DX.
- Сторона «ON» означает включенное положение, а противоположная сторона — выключенное положение (OFF) (примечание: черным цветом обозначен рычажок).

Номер	Положения микропереключателей		Рисунок	Адрес
	Микро-переключатель 1	Микро-переключатель 2		
1	Выкл	Выкл		DX 1
2	Выкл	Вкл		DX 2
3	Вкл	Выкл		DX 3

13. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ПЛАТЕ

Компоненты испытательной платы

Испытательная плата находится перед электрическим щитком, ее хорошо видно. Она обладает несколькими достоинствами: обнаруживает количество и адреса внутренних блоков, автоматически отображает действующую функцию и код ошибки. Плата включает функциональную секцию, секцию данных и секцию кнопок.



Описание функциональной секции и секции данных

Состояние	Отображение на функциональной секции	Отображение на секции данных																
Выключение	<p>1. Секция отображает количество внутренних блоков, которые обмениваются данными с наружным блоком. Например, если имеется семь установленных внутренних блоков, эта секция отображает «7».</p> <p>2. Секция по очереди отображает адреса внутренних блоков. Например, «1b» обозначает внутренний блок 1В. (Модуль DX: 1/2/3, внутренний блок: A/b/C/d/E)</p>	<p>1. Когда функциональная секция отображает количество внутренних блоков, секция данных отображает температуру наружного воздуха. Например, «35» обозначает 35 °С.</p> <p>2. Если функциональная секция отображает адрес внутреннего блока, секция данных отображает модель внутреннего блока, например, «35» обозначает модель 35.</p>																
Штатная работа	<p>Обозначение режима работы</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозн.</th> <th>Состояние</th> <th>Обозн.</th> <th>Состояние</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UE</td> <td>Выравнивание давления</td> <td>UH</td> <td>Обогрев</td> </tr> <tr> <td>UP</td> <td>Откачка</td> <td>F7</td> <td>Возврат масла</td> </tr> <tr> <td>UC</td> <td>Охлаждение</td> <td>H1</td> <td>Размораживание</td> </tr> </tbody> </table>	Обозн.	Состояние	Обозн.	Состояние	UE	Выравнивание давления	UH	Обогрев	UP	Откачка	F7	Возврат масла	UC	Охлаждение	H1	Размораживание	<p>Отображается целевая ступень скорости компрессора. При нулевой ступени скорости отображается «0». Например, при пятнадцатой ступени скорости отображается «15». Диапазон ступеней скоростей от 0 до 60.</p>
Обозн.	Состояние	Обозн.	Состояние															
UE	Выравнивание давления	UH	Обогрев															
UP	Откачка	F7	Возврат масла															
UC	Охлаждение	H1	Размораживание															
Неисправность	<p>При возникновении в системе неисправности, эта секция отображает код ошибки. При наличии нескольких неисправностей коды ошибок отображаются поочередно с интервалом 2 секунды.</p>	<p>1. При возникновении неисправности наружного блока отображения на этой секции нет.</p> <p>2. При возникновении неисправности внутреннего блока эта секция отображает адрес этого блока.</p>																

Настройка управления

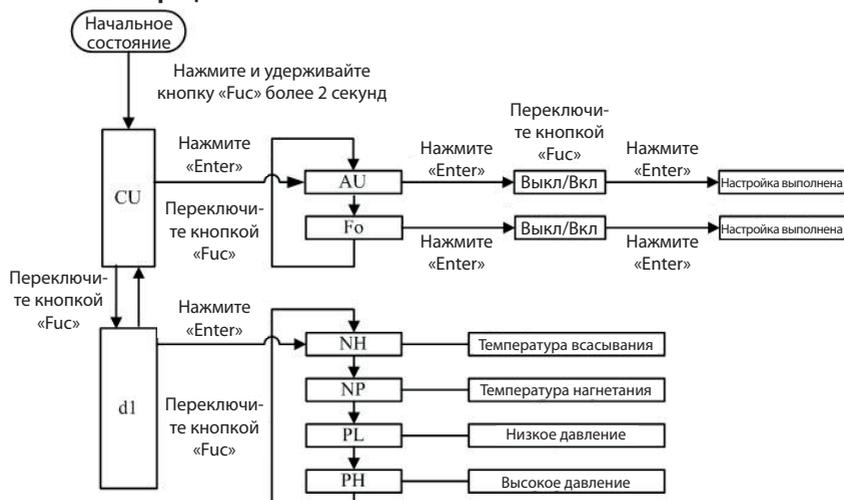
Секция кнопок

Кнопка	Fuc	+	—	Enter	Back
Действие	Функция	Увеличить	Уменьшить	Ввод	Назад

ВНИМАНИЕ!

1. При входе в меню для установки параметров в функциональной секции будут мигать коды текущего режима, а в секции данных - текущие параметры.
2. Когда меню установлено, в секции данных будет мигать «=». После того, как «=» перестанет мигать, кондиционер применит новые параметры.

Блок-схема операций



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Нажмите и удерживайте кнопку «Fuc» более 2 секунд для входа в меню первого уровня. Меню первого уровня включает в себя параметры управления и дисплея 1.
 - Нажмите кнопку «Enter» для входа в меню второго уровня.
 - Нажмите кнопку «Fuc» для переключения меню.
 - Нажмите кнопку «Back» для возврата к предыдущему меню.
2. Параметры управления:
 - При входе в параметры управления:
В функциональной секции мигает код текущего режима, а в секции данных непрерывно отображается текущий параметр.
 - Установка параметров:
Нажмите кнопку «Enter» для входа в меню второго уровня и установите параметры с помощью кнопок «+» и «-». Теперь в функциональной секции непрерывно отображается код текущего режима, а в секции данных мигают установленные параметры.
 - Завершение настройки:
После нажатия кнопки «Enter» до конца, функциональная секция будет непре-

ривно отображать код текущего режима, а секция данных - установленные параметры.

- **Возврат:**

Нажмите кнопку «Back» для возврата к предыдущему меню; нажмите и удерживайте кнопку «Back», чтобы выйти из операции.

3. **Параметры дисплея 1 (d1):**

- При входе в параметры дисплея 1:

В функциональной секции непрерывно отображается код текущего режима, а в секции данных непрерывно отображается текущее значение.

- В этой операции кнопки «+» «-» не действуют.

- В этой операции кнопки «+» «-» не действуют.

4. Если в течение 1 минуты не будет выполнено ни одной операции, дисплей автоматически вернется к стандартному режиму отображения.

Значение кода текущего режима

Пункт	Функциональная секция	Секция данных	Примечания
Блок управления	БУ	Пропуск	
Вакуумирование	AU	Текущий параметр	Для включения и выключения (ON, OF) используйте клавиши «+» и «-». <ul style="list-style-type: none"> ■ ON означает, что кондиционер работает с текущими параметрами . ■ OF означает, что кондиционер работает не с текущими параметрами .
Установка режима сбора хладагента	Fo	Текущий параметр	
Дисплей 1	D1	Пропуск	
Отображение температуры всасывания	NH	Температура всасывания Например, «15» означает 15 °С.	В этой операции кнопки «+» «-» не действуют.
Отображение температуры нагнетания	NP	Температура нагнетания Например, «70» означает 70 °С.	
Отображение низкого давления в системе	PL	Низкое давление Например, «95» означает 0,95 МПа.	
Отображение высокого давления	PH	Высокое давление Например, «280» означает 2,80 МПа.	

Например: как отобразить низкое давление

1. Для входа в меню первого уровня нажмите и удерживайте кнопку «Fus» более 2 секунд: в функциональной секции мигает код «CU», а в секции данных ничего не отображается.
2. Снова переключите нажатием кнопки «Fus»: в функциональной секции мигает код «d1», а в секции данных ничего не отображается.
3. Для входа в меню второго уровня нажмите кнопку «Enter»: в функциональной секции мигает код «NH», а в секции данных отображается текущая температура всасывания.

4. Чтобы отобразить низкое давление, переключите с помощью кнопки «Fus»: в функциональной секции мигает код «PL», а в секции данных отображается текущее низкое давление.

Как вернуть хладагент в наружный блок

1. Дайте всем внутренним блокам поработать в режиме охлаждения более получаса.
2. Установите блоки в режим работы «Fo».
 1. Для входа в меню первого уровня нажмите и удерживайте кнопку «Fus» более 2 секунд: в функциональной секции мигает код «CU», а в секции данных ничего не отображается.
 2. Для входа в меню второго уровня нажмите кнопку «Enter»: в функциональной секции мигает код «AU», а в секции данных отображаются текущие параметры.
 3. Переключайте кнопкой «Fus», пока в функциональной секции не начнет мигать код «Fo», а в секции данных отобразятся текущие параметры.
 4. Нажмите кнопку «Enter»: функциональная секция непрерывно отображает код «Fo», а в секции данных мигают текущие параметры.
 5. С помощью кнопок «+» «-» выберите целевое значение, а затем нажмите кнопку «Enter»: функциональная секция непрерывно отображает код «Fo», а в секции данных непрерывно мигают новые параметры.
3. После того, как кондиционер переключится в режим «Fo», закройте запорный вентиль жидкостной линии.
4. Проверьте низкое давление с помощью испытательной платы. Если низкое давление составляет 0,03 МПа в течение более 30 секунд, закройте запорный вентиль газовой линии.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Если операция по возврату хладагента не будет завершена в течение десяти минут, она завершится автоматически.

14. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ОСТОРОЖНО!

- a. При возникновении ненормальных условий (например, при появлении неприятного запаха) немедленно выключите питание и обратитесь в авторизованный сервисный центр DAICHI. Продолжение работы в ненормальных условиях может привести к повреждению кондиционера, а также стать причиной поражения электрическим током, воспламенения и т. п.
- b. Не ремонтируйте кондиционер самостоятельно, обратитесь к специалистам авторизованного сервисного центра GREE. Неправильный ремонт может привести к поражению электрическим током, воспламенению и т. п.

Прежде чем обратиться в сервисный центр

Прежде чем обратиться к специалисту по техническому обслуживанию, проверьте следующее.

Состояние	Причины	Способы устранения
Кондиционер не включается	Перегорел предохранитель или сработал автоматический выключатель	Замените перегоревший предохранитель или включите автоматический выключатель.
	Отсутствует электропитание	Вновь пустите кондиционер после восстановления электропитания.
	Ослабла вилка электропитания	Должным образом вставьте вилку электропитания
	Разряжены батареи пульта ДУ	Замените батареи новыми
	Пульт ДУ находится вне радиуса действия	Расстояние от блока до пульта ДУ не должно превышать 8 м
Вскоре после включения блок выключается	Заблокировано воздуховпускное или воздуховыпускное отверстие внутреннего или наружного блока.	Устраните препятствия
	Заблокировано воздуховпускное или воздуховыпускное отверстие внутреннего или наружного блока.	Устраните препятствия
Ненормальная работа в режиме охлаждения или обогрева	Неправильно задана температура	Измените настройку пульта ДУ или пульта проводного управления
	Установлена слишком низкая скорость воздушного потока	Измените настройку пульта ДУ или пульта проводного управления
	Направление потока воздуха выбрано неправильно	Измените настройку пульта ДУ или пульта проводного управления
	Открыта дверь или окно	Закройте дверь или окно
	Кондиционер находится под прямыми солнечными лучами	Закройте окно шторами или жалюзи
	В помещении слишком много людей	
	В помещении слишком много источников тепла	Уменьшите количество источников тепла
	Сетка фильтра засорена или заблокирована	Очистите сетку фильтра

ПРИМЕЧАНИЕ.

Если после приведенных выше проверок и действий штатная работа кондиционера не восстановилась, обратитесь в авторизованный сервисный центр. Сообщите модель кондиционера и описание ошибки.

Устранение проблем

Перечисленные далее состояния не являются ошибками.

	Состояние	Причины
Кондиционер не включается	При пуске кондиционера сразу же после выключения	Реле защиты блока от перегрузки задерживает пуск на три минуты
	Сразу же после включения электропитания	Блок будет находиться в режиме ожидания приблизительно одну минуту
Из блока выходит туман	В начале работы в режиме охлаждения	Воздух в помещении, обладающий высокой влажностью, быстро охлаждается
Шум при работе блока	В начале работы блока слышен щелкающий звук	Этот звук образуется при включении электронного расширительного вентиля
	В режиме охлаждения блок издает шипящий звук	Этот звук создает газообразный хладагент, протекающий внутри блока
	При пуске или выключении блок издает шипящий звук	Этот звук создает газообразный хладагент, когда он перестает течь внутри блока
	При работе и после выключения блок издает шипящий звук	Этот звук возникает при работе дренажной системы
	При работе и после выключения блок издает скрипящий звук	Этот звук создают панели обшивки и т. п., расширяющиеся или сжимающиеся вследствие изменения температуры
Блок выдувает пыль	При пуске блока после длительного перерыва в эксплуатации	Находящаяся внутри блока пыль выдувается наружу
Блок издает неприятный запах	При работе блока	Блок испускает поглощенные запахи

Описание ошибок

■ Наружный блок

При возникновении ошибки во время работы блока код этой ошибки будет отображаться на проводном пульте управления и на испытательной плате  наружного блока. Подробнее о значении каждой ошибки.

Описание ошибки	Главный дисплей управления наружного блока			Код на внутреннем блоке	Код на испытательной плате
	Желтый светодиод	Красный светодиод	Зеленый светодиод		
Запускается компрессор	Мигает 1 раз				
Сработала защита по току блока электропитания (IPM)	Мигает 3 раза			H5	H5

Описание ошибки	Главный дисплей управления наружного блока			Код на внутреннем блоке	Код на испытательной плате
	Желтый светодиод	Красный светодиод	Зеленый светодиод		
Сработала защита по температуре блока электропитания (IPM)	Мигает 5 раз			P8	P8
Сработала защита по току PFC	Мигает 7 раз				HC
Сработала защита по температуре PFC	Мигает 8 раз			P8	P8
Сработала защита от низкого напряжения	Мигает 9 раз			PL	PL
Сработала защита от высокого напряжения	Мигает 10 раз			PH	PH
Сработала защита от низкого давления	Мигает 11 раз				E3
Сработала защита от высокого давления	Мигает 12 раз				E8
Сработало реле высокого давления	Мигает 13 раз				E1
Ошибка зарядки конденсатора	Мигает 14 раз				PU
Сработала защита кондиционера по току	Мигает 15 раз			E5	E5
Ошибка карты памяти	Мигает 16 раз				EE
Сработала защита от размагничивания компрессора	Мигает 17 раз			HE	HE
Нарушена синхронизация компрессора	Мигает 18 раз			H7	H7
Отсутствует фаза компрессора	Мигает 19 раз			U2	U2
Ошибка схемы обнаружения фаз компрессора	Мигает 20 раз			U1	U1
Защита компрессора по мощности	Мигает 21 раз			L9	L9
Защита компрессора от перегрузки	Мигает 22 раза			H3	H3
Защита по температуре нагнетания компрессора	Мигает 23 раза			E4	E4
Сработала защита от недостаточного количества хладагента или от засора	Мигает 31 раз			F0	F0
Нормальная работа		Мигает 1 раз			

Описание ошибки	Главный дисплей управления наружного блока			Код на внутрен- нем блоке	Код на испытательной плате
	Желтый светодиод	Красный светодиод	Зеленый светодиод		
Ограничение по частоте перем. тока		Мигает 2 раза			F8
Возврат масла		Мигает 3 раза			F7
Размораживание		Мигает 4 раза		H1	H1
Ограничение по частоте срабатывания защиты по температуре источника питания (IPM)		Мигает 5 раз			EU
Ограничение по частоте срабатывания защиты по температуре PFC		Мигает 6 раз			EU
Ограничение по частоте срабатывания защиты компрессора от перегрузки		Мигает 8 раз			LU
Ограничение по частоте срабатывания защиты по температуре нагнетания компрессора		Мигает 9 раз			F9
Ограничение по частоте срабатывания защиты от низкого давления		Мигает 10 раз			Pn
Ограничение по частоте срабатывания защиты от высокого давления		Мигает 11 раз			F6
Ошибка датчика температуры нагнетания компрессора		Мигает 12 раз		F5	F5
Ошибка датчика температуры наружного воздуха		Мигает 13 раз		F3	F3
Ошибка датчика температуры на всасывании компрессора		Мигает 15 раз			dc
Ошибка датчика температуры конденсатора		Мигает 16 раз		A7	A7
Ошибка датчика температуры переохладителя		Мигает 17 раз			bC

Описание ошибки	Главный дисплей управления наружного блока			Код на внутрен- нем блоке	Код на испыта- тельной плате
	Желтый светодиод	Красный светодиод	Зеленый светодиод		
Ошибка датчика низкого давления		Мигает 18 раз			dL
Ошибка датчика высокого давления		Мигает 19 раз			e1
Ошибка двигателя вентилятора внутреннего блока		Мигает 20 раз		H6	H6
Плата привода присоединена			Мигает 1 раз		
Испытательная плата присоединена			Мигает 2 раза		
Компьютер присоединен			Мигает 4 раза		
Внутренний блок 1 присоединен			Мигает 5 раз		
Внутренний блок 2 присоединен			Мигает 6 раз		
Внутренний блок 3 присоединен			Мигает 7 раз		
Внутренний блок 4 присоединен			Мигает 8 раз		
Внутренний блок 5 присоединен			Мигает 9 раз		
Внутренний блок 6 присоединен			Мигает 10 раз		
Внутренний блок 7 присоединен			Мигает 11 раз		
Внутренний блок 8 присоединен			Мигает 12 раз		
Внутренний блок 9 присоединен			Мигает 13 раз		
Защита от обмерзания внутреннего блока				E2	E2
Ошибка датчика температуры в помещении				F1	F1
Ошибка датчика средней точки испарителя внутреннего блока				F2	F2
Ошибка датчика температуры жидкостной трубы модуля DX				b5	b5
Ошибка датчика температуры трубы газовой линии модуля DX				b7	b7

Описание ошибки	Главный дисплей управления наружного блока			Код на внутрен- нем блоке	Код на испытательной плате
	Желтый светодиод	Красный светодиод	Зеленый светодиод		
Конфликт режимов работы				E7	E7
Ошибка связи				E6	E6 адрес внутренне- го блока
Ошибка связи между главной платой и платой привода					P6
Ошибка связи между главной платой и испытательной платой					CE
Ошибка датчика газа внутреннего блока					Fn
Ошибка датчика влажности внутреннего блока					L1
Ошибка заполнения водой внутреннего блока				E9	E9
Ошибка перемычки внутреннего блока				C5	C5
Отсутствует фаза электропитания					dJ
Ошибка двигателя вентилятора внутреннего блока					L3
Режим сбора хладагента				Fo	Fo
Общая производительность присоединенных внутренних блоков менее 50%				LCP	
Общая производительность присоединенных внутренних блоков более 50%				OCP	
Режим выравнивания давления				UE	
Режим откачки				UP	
Режим охлаждения				UC	
Режим обогрева				UH	

■ Модуль DX

Неисправность	Количество миганий светодиодного индикатора			Код ошибки внутреннего блока	Код ошибки наружного блока
	Желтый светодиод	Зеленый светодиод	Красный светодиод		
Модуль DX 1 присоединен	Мигает 1 раз				
Модуль DX 2 присоединен	Мигает 2 раза				
Модуль DX 3 присоединен	Мигает 3 раза				
Внутренний блок А присоединен		Мигает 1 раз			
Внутренний блок В присоединен		Мигает 2 раза			
Внутренний блок С присоединен		Мигает 3 раза			
Внутренний блок D присоединен		Мигает 4 раза			
Внутренний блок Е присоединен		Мигает 5 раз			
Ошибка датчика температуры трубы газовой линии внутреннего блока А			Мигает 1 раз	b7	b7 адрес внутреннего блока
Ошибка датчика температуры жидкостной трубы внутреннего блока А			Мигает 2 раза	b5	b5 адрес внутреннего блока
Ошибка датчика температуры трубы газовой линии внутреннего блока В			Мигает 3 раза	b7	b7 адрес внутреннего блока
Ошибка датчика температуры жидкостной трубы внутреннего блока В			Мигает 4 раза	b5	b5 адрес внутреннего блока
Ошибка датчика температуры трубы газовой линии внутреннего блока С			Мигает 5 раз	b7	b7 адрес внутреннего блока
Ошибка датчика температуры жидкостной трубы внутреннего блока С			Мигает 6 раз	b5	b5 адрес внутреннего блока
Ошибка датчика температуры трубы газовой линии внутреннего блока D			Мигает 7 раз	b7	b7 адрес внутреннего блока
Ошибка датчика температуры жидкостной трубы внутреннего блока D			Мигает 8 раз	b5	b5 адрес внутреннего блока

Неисправность	Количество миганий светодиодного индикатора			Код ошибки внутреннего блока	Код ошибки наружного блока
	Желтый светодиод	Зеленый светодиод	Красный светодиод		
Ошибка датчика температуры трубы газовой линии внутреннего блока E			Мигает 9 раз	b7	b7 адрес внутреннего блока
Ошибка датчика температуры жидкостной трубы внутреннего блока E			Мигает 10 раз	b5	b5 адрес внутреннего блока

15. БЛОК-СХЕМА ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Технический персонал должен собрать как можно больше информации о неисправностях и тщательно изучить ее, составить список электрических компонентов, которые могут вызвать неисправность, и уметь определить конкретную причину и устранить неисправные детали. Оценивайте состояние всего устройства, а не только какой-либо его части.

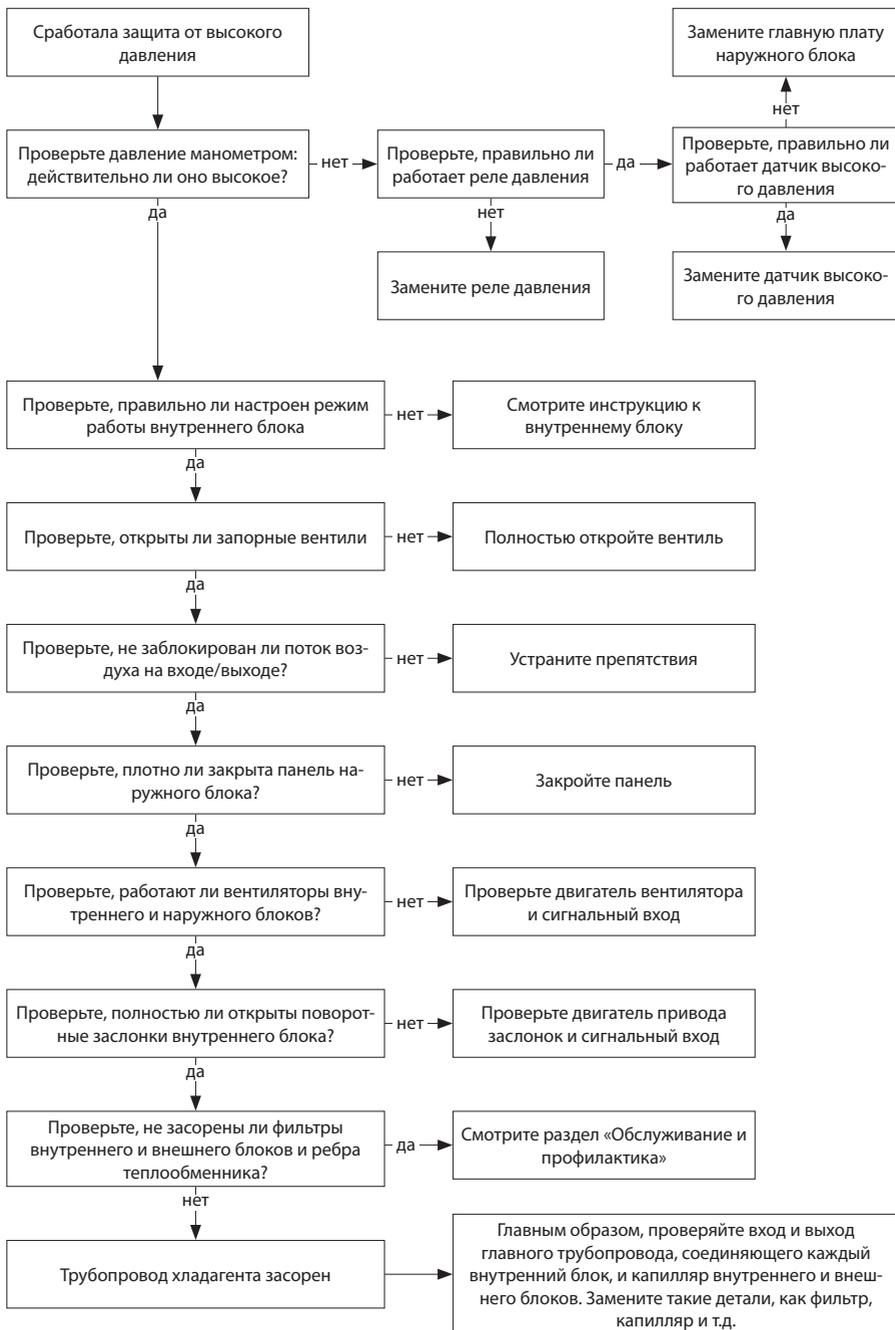
Во время анализа, оценки и подтверждения причин неисправности рекомендуется начать с простых операций, а затем переходить к более сложным, таким как демонтаж блока, замена деталей и заправка хладагента.

Тщательно определите причину неисправности, так как в блоке может возникать несколько неисправностей одновременно, и одна неисправность может перерасти в несколько неисправностей. Поэтому необходимо провести анализ всей системы, чтобы обеспечить точность и достоверность результата оценки.

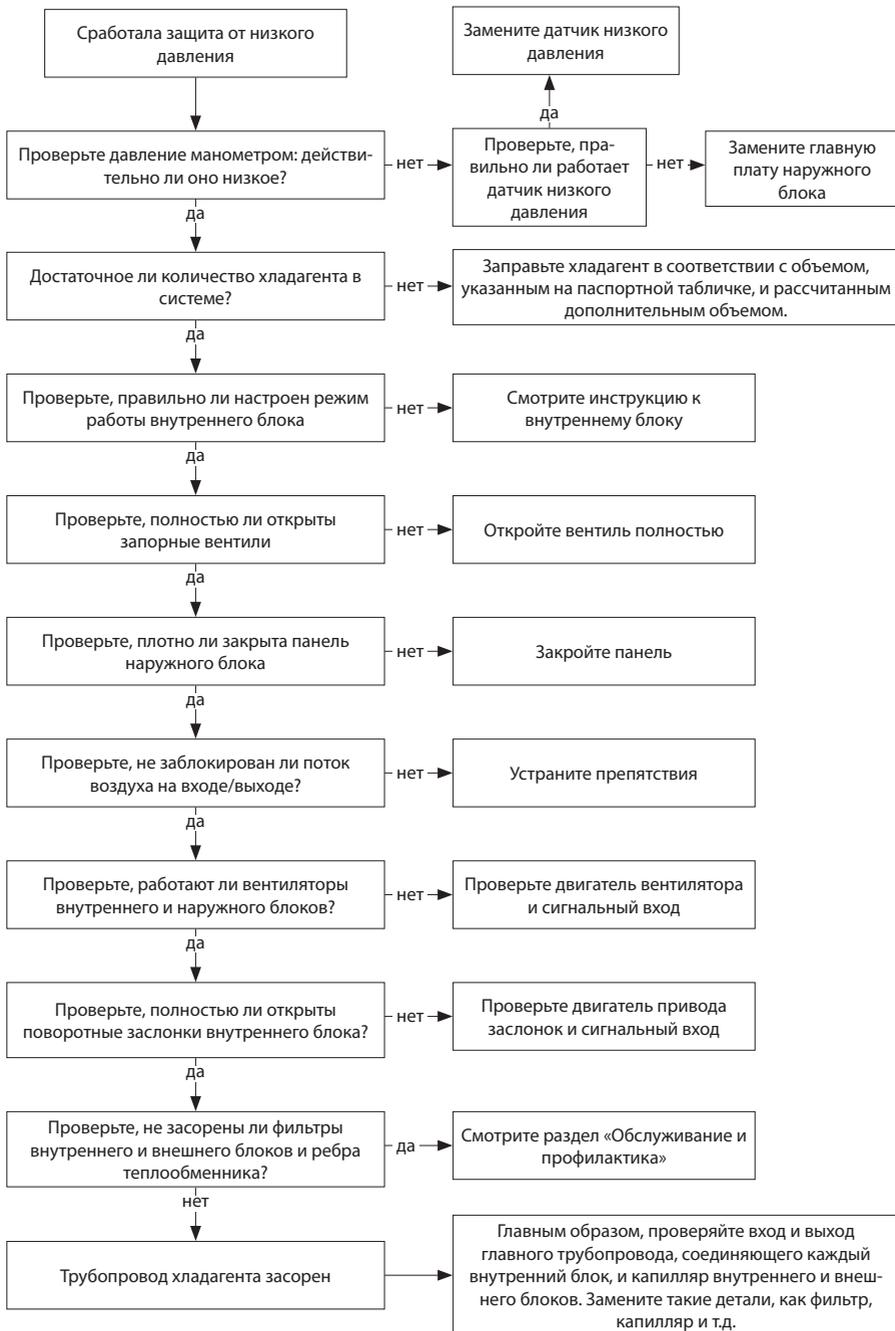
Индикатор неисправности: ошибка датчика высокого/низкого давления



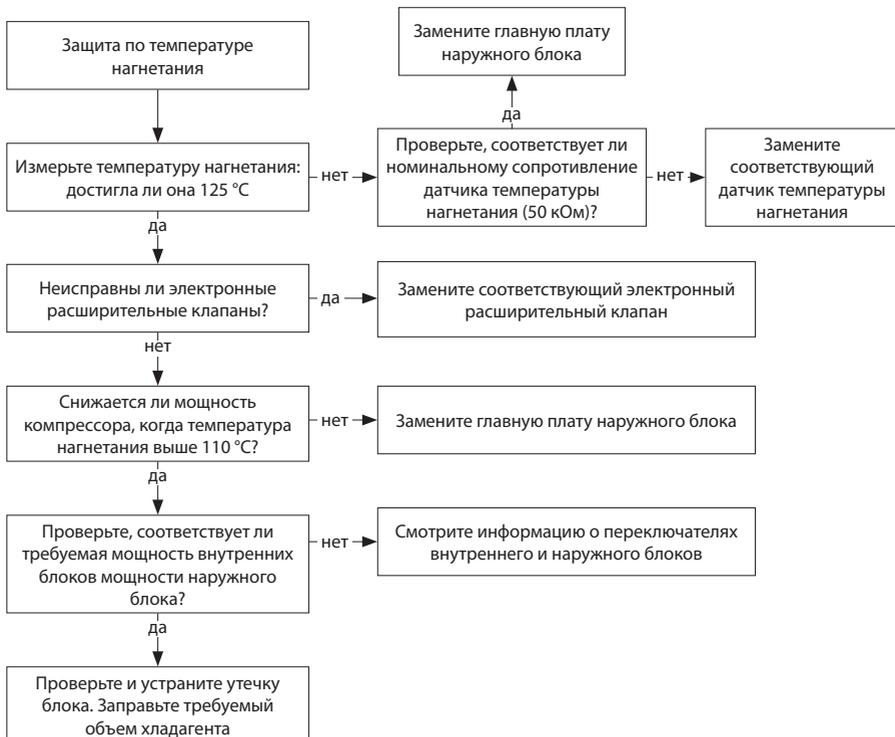
Индикатор неисправности: защита от высокого давления



Индикатор неисправности: защита от низкого давления



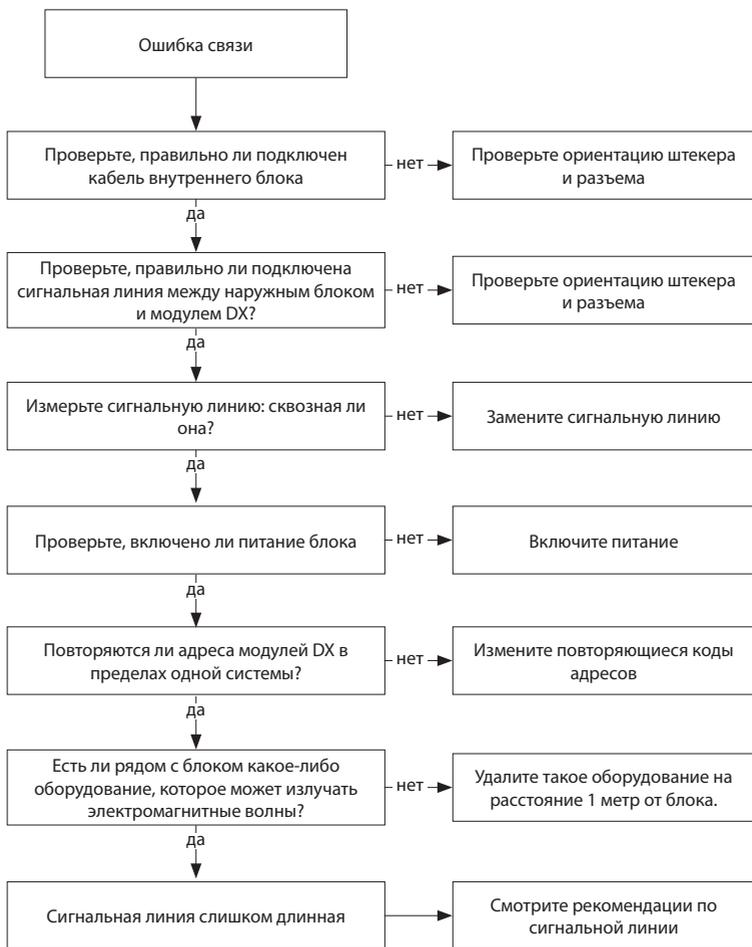
Индикатор неисправности: защита по температуре нагнетания



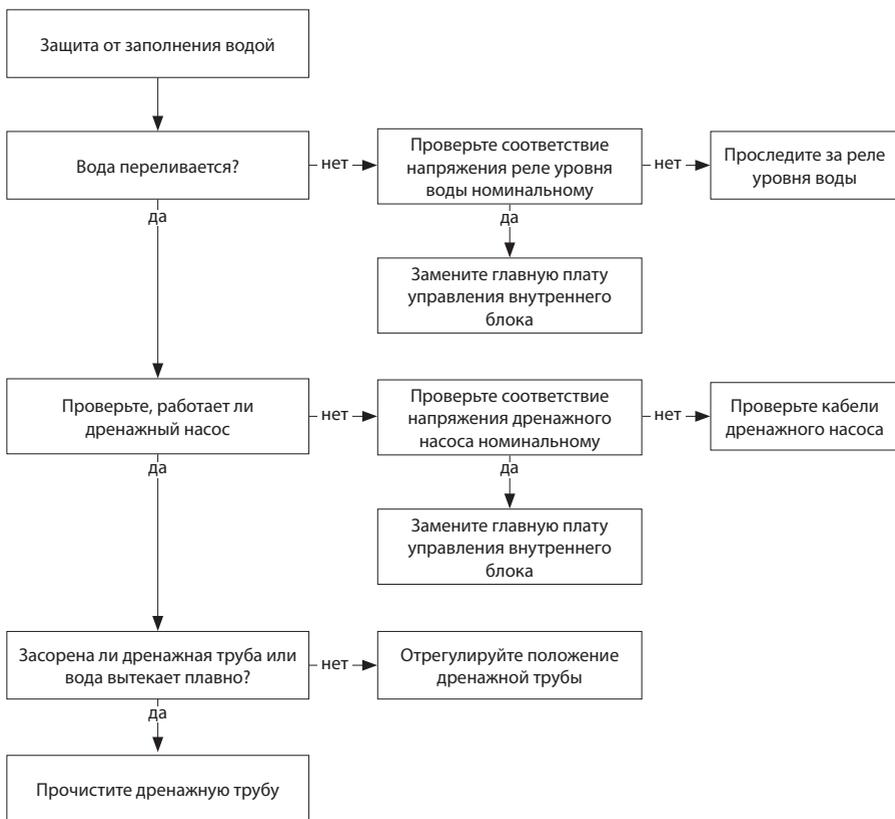
Индикатор неисправности: токовая защита



Индикатор неисправности: ошибка связи

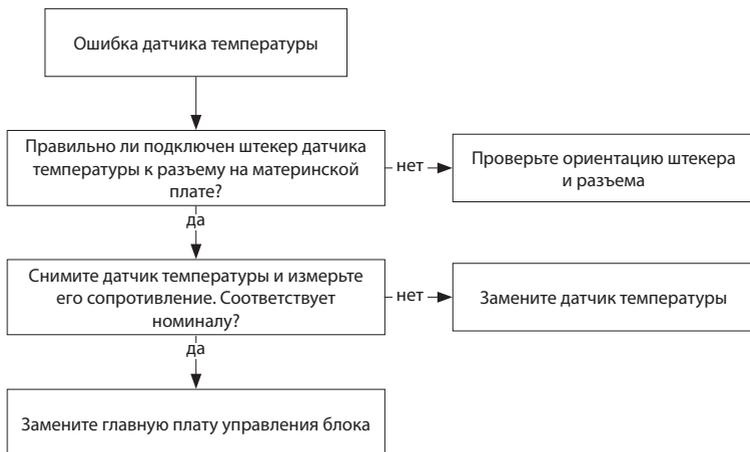


Индикатор неисправности: датчик заполнения водой внутреннего блока



Индикатор неисправности: ошибка датчика температуры

Номинальное сопротивление датчика температуры нагнетания равняется 50 кОм.
Номинальное сопротивление датчика наружной температуры и датчика температуры внутри помещения равняется 15 кОм, остальных - 20 кОм.



16. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Схема распределения электроэнергии



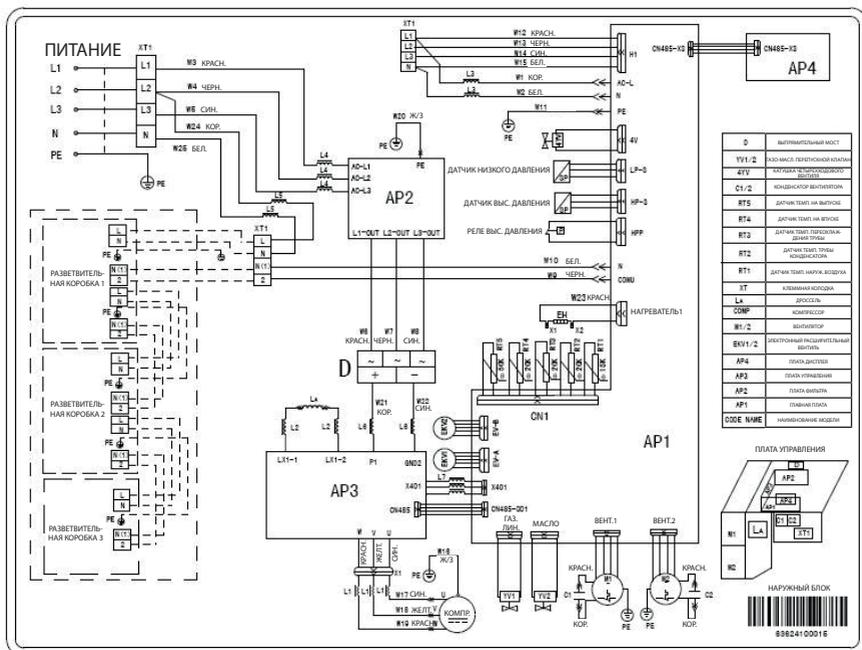
(Толстая линия обозначает линию питания, а тонкая линия - сигнальную линию.)

Электрическая схема

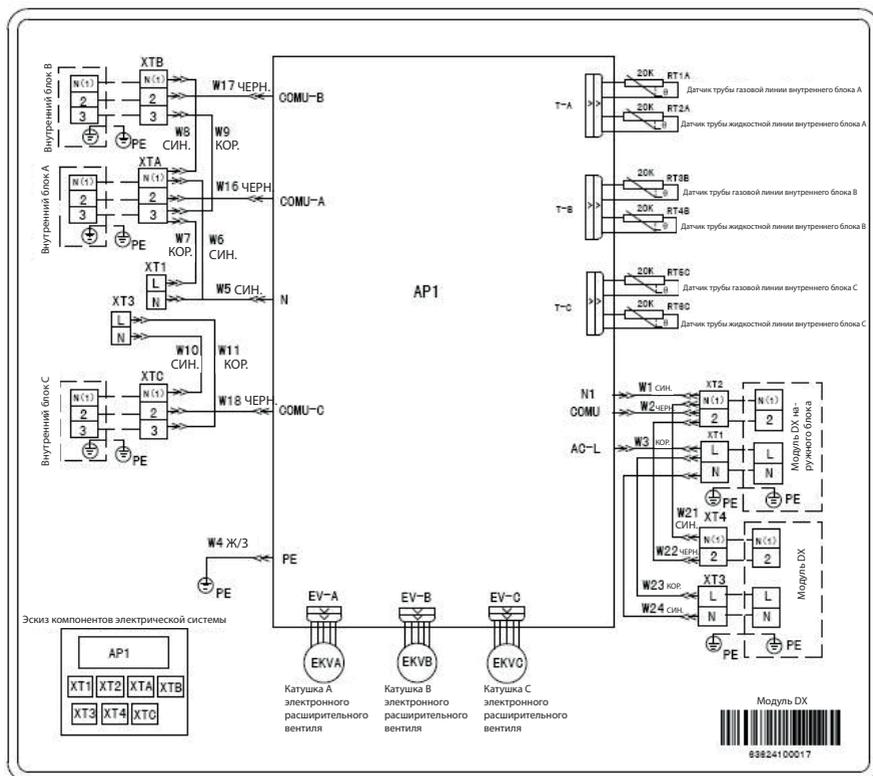
ПРИМЕЧАНИЕ.

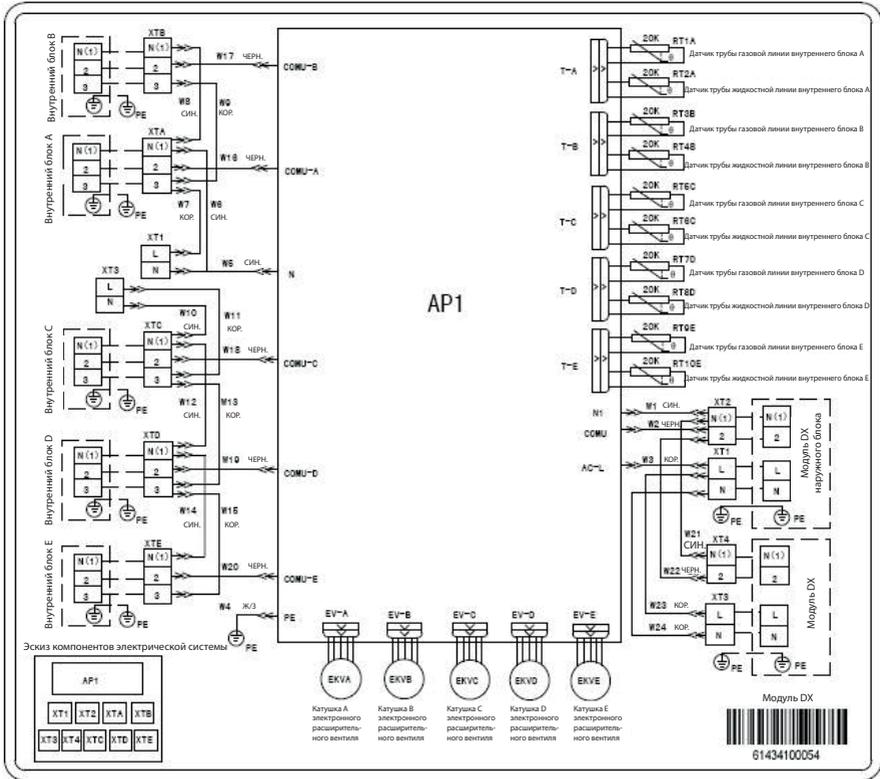
Эта схема приводится только в качестве примера; актуальная информация о реальной проводке всегда приводится в электрической схеме, прикрепленной к блоку.

Наружный блок DF140A8MS3, DF160A9MS3



Модуль DX DXB3A





17. СОПРОТИВЛЕНИЯ ОБЩИХ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

15 кОм

Темп. (°С)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)	Темп. (°С)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)
-20	144,000	0,472	0,311	20	18,750	2,222	1,467
-19	138,100	0,490	0,323	21	17,930	2,278	1,503
-18	128,600	0,522	0,345	22	17,140	2,334	1,540
-17	121,600	0,549	0,362	23	16,390	2,389	1,577
-16	115,000	0,577	0,381	24	15,680	2,445	1,613
-15	108,700	0,606	0,400	25	15,000	2,500	1,650
-14	102,900	0,636	0,420	26	14,360	2,554	1,686
-13	97,400	0,667	0,440	27	13,740	2,610	1,722
-12	92,220	0,699	0,462	28	13,160	2,663	1,758
-11	87,350	0,733	0,484	29	12,600	2,717	1,793
-10	82,750	0,767	0,506	30	12,070	2,771	1,829
-9	78,430	0,803	0,530	31	11,570	2,823	1,863
-8	74,350	0,839	0,554	32	11,090	2,875	1,897
-7	70,500	0,877	0,579	33	10,630	2,926	1,931
-6	66,880	0,916	0,605	34	10,200	2,976	1,964
-5	63,460	0,956	0,631	35	9,779	3,027	1,998
-4	60,230	0,997	0,658	36	9,382	3,076	2,030
-3	57,180	1,039	0,686	37	9,003	3,125	2,062
-2	54,310	1,082	0,714	38	8,642	3,172	2,094
-1	51,590	1,126	0,743	39	8,297	3,219	2,125
0	49,020	1,172	0,773	41	7,653	3,311	2,185
1	46,800	1,214	0,801	42	7,352	3,355	2,215
2	44,310	1,265	0,835	43	7,065	3,399	2,243
3	42,140	1,313	0,866	44	6,791	3,442	2,272
4	40,090	1,361	0,899	45	6,529	3,484	2,299
5	38,150	1,411	0,931	46	6,278	3,525	2,326
6	36,320	1,461	0,965	47	6,038	3,565	2,353
7	34,580	1,513	0,998	48	5,809	3,604	2,379
8	32,940	1,564	1,033	49	5,589	3,643	2,404
9	31,380	1,617	1,067	50	5,379	3,680	2,429
10	29,900	1,670	1,102	51	5,179	3,717	2,453
11	28,510	1,724	1,138	52	4,986	3,753	2,477
12	27,180	1,778	1,174	53	4,802	3,787	2,500
13	25,920	1,833	1,210	54	4,625	3,822	2,522
14	24,730	1,888	1,246	55	4,456	3,855	2,544
15	23,600	1,943	1,282	56	4,294	3,887	2,566
16	22,530	1,998	1,319	57	4,139	3,919	2,586

Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)
17	21,510	2,054	1,356	58	3,990	3,949	2,607
18	20,540	2,110	1,393	59	3,848	3,979	2,626
19	19,630	2,166	1,429	60	3,711	4,008	2,646
61	3,579	4,037	2,664	66	2,998	4,167	2,750
62	3,454	4,064	2,682	67	2,898	4,190	2,766
63	3,333	4,091	2,700	68	2,797	4,214	2,781
64	3,217	4,117	2,717	69	2,702	4,237	2,796
65	3,105	4,143	2,734	70	2,611	4,259	2,811

20 кОм

Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)	Темп. (°C)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)
-30	361,8	0,262	0,173	2	59,08	1,265	0,835
-29	339,8	0,278	0,183	3	56,19	1,313	0,866
-28	319,2	0,295	0,195	4	53,46	1,361	0,898
-27	300	0,313	0,206	5	50,87	1,411	0,931
-26	282,2	0,331	0,218	6	48,42	1,462	0,965
-25	265,5	0,350	0,231	7	46,11	1,513	0,998
-24	249,9	0,371	0,245	8	43,92	1,564	1,033
-23	235,3	0,392	0,259	9	41,84	1,617	1,067
-22	221,6	0,414	0,273	10	39,87	1,670	1,102
-21	208,9	0,437	0,288	11	38,01	1,724	1,138
-20	196,9	0,461	0,304	12	36,24	1,778	1,174
-19	181,4	0,497	0,328	13	34,57	1,833	1,209
-18	171,4	0,522	0,345	14	32,98	1,888	1,246
-17	162,1	0,549	0,362	15	31,47	1,943	1,282
-16	153,3	0,577	0,381	16	30,04	1,998	1,319
-15	145	0,606	0,400	17	28,68	2,054	1,356
-14	137,2	0,636	0,420	18	27,39	2,110	1,393
-13	129,9	0,667	0,440	19	26,17	2,166	1,429
-12	123	0,699	0,462	20	25,01	2,222	1,466
-11	116,5	0,733	0,484	21	23,9	2,278	1,503
-10	110,3	0,767	0,507	22	22,85	2,334	1,540
-9	104,6	0,803	0,530	23	21,85	2,389	1,577
-8	99,13	0,839	0,554	24	20,9	2,445	1,614
-7	94	0,877	0,579	25	20	2,500	1,650
-6	89,17	0,916	0,605	26	19,14	2,555	1,686
-5	84,61	0,956	0,631	27	18,32	2,610	1,722
-4	80,31	0,997	0,658	28	17,55	2,663	1,758
-3	76,24	1,039	0,686	29	16,8	2,717	1,793

Темп. (°С)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)	Темп. (°С)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)
-2	72,41	1,082	0,714	30	16,1	2,770	1,828
-1	68,79	1,126	0,743	31	15,43	2,822	1,863
0	65,37	1,171	0,773	32	14,79	2,874	1,897
1	62,13	1,218	0,804	33	14,18	2,926	1,931
34	13,59	2,911	1,965	55	5,942	3,855	2,544
35	13,04	3,021	1,998	56	5,126	3,881	2,565
36	12,51	3,016	2,030	51	5,519	3,919	2,586
31	12	3,125	2,063	58	5,32	3,949	2,601
38	11,52	3,113	2,094	59	5,13	3,919	2,626
39	11,06	3,220	2,125	60	4,948	4,008	2,646
40	10,62	3,266	2,155	61	4,113	4,031	2,664
41	10,2	3,311	2,185	62	4,605	4,064	2,682
42	9,803	3,355	2,215	63	4,443	4,091	2,100
43	9,42	3,399	2,243	64	4,289	4,111	2,111
44	9,054	3,442	2,212	65	4,14	4,143	2,134
45	8,105	3,484	2,299	66	3,998	4,161	2,150
46	8,31	3,525	2,326	61	3,861	4,191	2,166
41	8,051	3,565	2,353	68	3,129	4,214	2,181
48	1,145	3,604	2,319	69	3,603	4,231	2,196
49	1,453	3,643	2,404	10	3,481	4,259	2,811
50	1,113	3,680	2,429	11	3,364	4,280	2,825
51	6,905	3,111	2,453	12	3,252	4,301	2,838
52	6,648	3,153	2,411	13	3,144	4,321	2,852
53	6,403	3,181	2,500	14	3,04	4,340	2,865
54	6,161	3,822	2,522	15	2,94	4,359	2,811

50 кОм

Темп. (°С)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)	Темп. (°С)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)
-30	911,56	0,054	0,036	-14	342,83	0,142	0,094
-29	853,66	0,058	0,038	-13	323,94	0,150	0,099
-28	199,98	0,062	0,041	-12	306,23	0,158	0,104
-21	150,18	0,066	0,043	-11	289,61	0,161	0,110
-26	103,92	0,010	0,046	-10	214,02	0,116	0,116
-25	660,93	0,015	0,049	-9	259,31	0,186	0,123
-24	620,94	0,019	0,052	-8	245,61	0,196	0,129
-23	583,12	0,084	0,056	-1	232,61	0,206	0,136
-22	549,04	0,089	0,059	-6	220,5	0,211	0,143
-21	516,11	0,095	0,063	-5	209,05	0,228	0,151
-20	486,55	0,101	0,066	-4	198,21	0,240	0,158

Темп. (°С)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)	Темп. (°С)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)
-19	458,4	0,101	0,010	-3	188,12	0,252	0,161
-18	432,1	0,113	0,015	-2	118,65	0,265	0,115
-11	401,51	0,120	0,019	-1	169,68	0,218	0,184
-16	384,51	0,121	0,084	0	161,02	0,292	0,193
-15	362,99	0,134	0,088	1	153	0,301	0,202
2	145,42	0,322	0,212	45	21,425	1,591	1,050
3	138,26	0,337	0,223	46	20,601	1,634	1,078
4	131,5	0,353	0,233	47	19,814	1,677	1,107
5	126,17	0,367	0,242	48	19,061	1,721	1,136
6	119,08	0,387	0,256	49	18,34	1,764	1,164
7	113,37	0,405	0,267	50	17,651	1,808	1,193
8	107,96	0,424	0,280	51	16,99	1,853	1,223
9	102,85	0,443	0,292	52	16,358	1,897	1,252
10	98,006	0,463	0,306	53	15,753	1,942	1,281
11	93,42	0,483	0,319	54	15,173	1,986	1,311
12	89,075	0,505	0,333	55	14,618	2,031	1,340
13	84,956	0,527	0,348	56	14,085	2,076	1,370
14	81,052	0,549	0,362	57	13,575	2,121	1,400
15	77,349	0,572	0,378	58	13,086	2,166	1,429
16	73,896	0,596	0,393	59	12,617	2,211	1,459
17	70,503	0,621	0,410	60	12,368	2,235	1,475
18	67,338	0,647	0,427	61	11,736	2,300	1,518
19	64,333	0,673	0,444	62	11,322	2,345	1,548
20	61,478	0,700	0,462	63	10,925	2,389	1,577
21	58,766	0,727	0,480	64	10,544	2,434	1,606
22	56,189	0,755	0,499	65	10,178	2,478	1,635
23	53,738	0,784	0,518	66	9,8269	2,522	1,664
24	51,408	0,814	0,537	67	9,4896	2,565	1,693
25	49,191	0,845	0,558	68	9,1655	2,609	1,722
26	47,082	0,876	0,578	69	8,9542	2,638	1,741
27	45,074	0,908	0,599	70	8,5551	2,695	1,778
28	43,163	0,941	0,621	71	8,2676	2,737	1,806
29	41,313	0,974	0,643	72	7,9913	2,779	1,834
30	39,61	1,008	0,665	73	7,7257	2,821	1,862
31	37,958	1,043	0,688	74	7,4702	2,862	1,889
32	36,384	1,078	0,711	75	7,2245	2,903	1,916
33	34,883	1,114	0,735	76	6,9882	2,943	1,943
34	33,453	1,151	0,759	77	6,7608	2,983	1,969
35	32,088	1,188	0,784	78	6,542	3,023	1,995
36	30,787	1,226	0,809	79	6,3315	3,062	2,021
37	29,544	1,264	0,835	80	6,1288	3,100	2,046

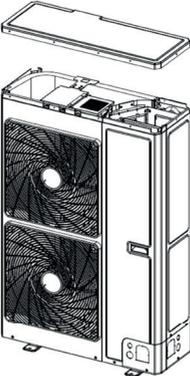
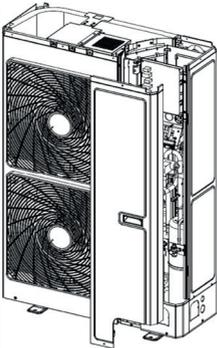
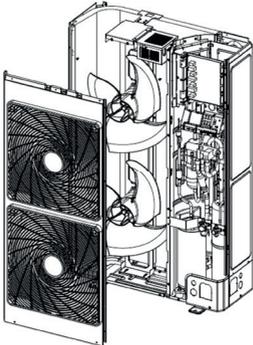
Темп. (°С)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)	Темп. (°С)	Сопротивление (кОм)	Напряж. (15 К / 5 В)	Напряж. (15 К / 3,3 В)
38	28,359	1,303	0,860	81	5,9336	3,138	2,071
39	27,227	1,343	0,886	82	5,7457	3,175	2,096
40	26,147	1,383	0,913	83	5,5647	3,212	2,120
41	25,114	1,424	0,940	84	5,3903	3,249	2,144
42	24,128	1,465	0,967	85	5,2223	3,285	2,168
43	23,186	1,507	0,994	86	5,0605	3,320	2,191
44	22,286	1,549	1,022	87	4,9044	3,355	2,214
88	4,7541	3,389	2,237	110	2,4983	4,001	2,640
89	4,6091	3,423	2,259	111	2,4308	4,022	2,655
90	4,4693	3,456	2,281	112	2,3654	4,044	2,669
91	4,3345	3,488	2,302	113	2,3021	4,064	2,682
92	4,2044	3,520	2,323	114	2,2409	4,085	2,696
93	4,0789	3,551	2,344	115	2,1816	4,105	2,709
94	3,9579	3,582	2,364	116	2,1242	4,124	2,722
95	3,841	3,612	2,384	117	2,0686	4,143	2,734
96	3,7283	3,642	2,404	118	2,0148	4,162	2,747
97	3,6194	3,671	2,423	119	1,9626	4,180	2,759
98	3,5143	3,700	2,442	120	1,9123	4,197	2,770
99	3,4128	3,728	2,460	121	1,8652	4,214	2,781
100	3,3147	3,755	2,478	122	1,8158	4,232	2,793
101	3,22	3,782	2,496	123	1,7698	4,248	2,804
102	3,1285	3,809	2,514	124	1,7253	4,264	2,814
103	3,0401	3,834	2,531	125	1,6821	4,280	2,825
104	2,9547	3,860	2,547	126	1,6402	4,295	2,835
105	2,8721	3,884	2,564	127	1,5996	4,310	2,845
106	2,7922	3,909	2,580	128	1,5602	4,325	2,855
107	2,715	3,932	2,595	129	1,522	4,340	2,864
108	2,6404	3,956	2,611	130	1,485	4,354	2,873
109	2,5682	3,978	2,626				

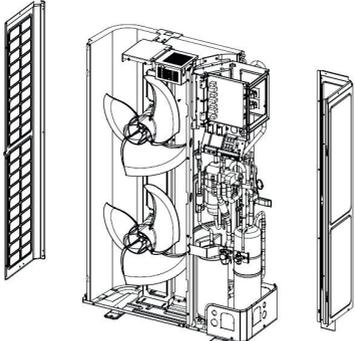
18. ПОРЯДОК РАЗБОРКИ И СБОРКИ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Разборка и сборка пластин

ПРИМЕЧАНИЯ.

Перед сборкой пластин убедитесь, что источник питания отключен.

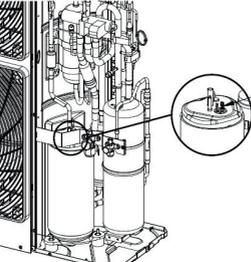
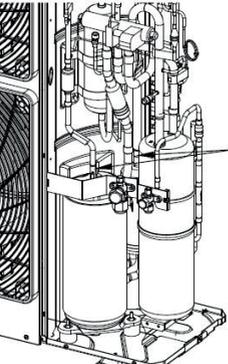
Этап	Изображение	Инструкции по выполнению
Отсоедините верхнюю пластину	 A technical line drawing of a vertical unit with two fans. The top cover is shown being lifted away from the top of the unit.	а) Отверните крепежные винты верхней пластины. б) Снимите верхнюю пластину.
Отсоедините переднюю боковую пластину	 A technical line drawing of the unit with the front side panel partially detached, showing the internal components.	а) Отверните крепежный винт передней боковой пластины. б) Снимите переднюю боковую пластину.
Отсоедините внешний кожух	 A technical line drawing of the unit with the outer casing removed, revealing the internal fan assembly and electrical components.	а) Отверните крепежные винты внешнего кожуха. б) Снимите внешний кожух.

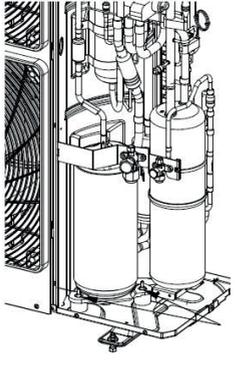
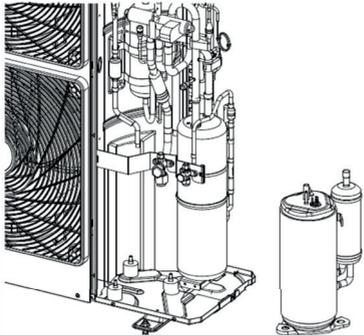
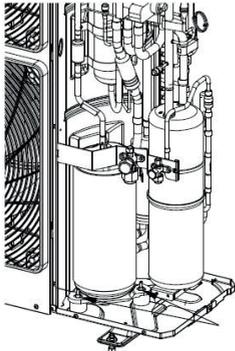
Этап	Изображение	Инструкции по выполнению
<p>Отсоедините левую и заднюю боковые пластины</p>		<p>а) Отверните крепежные винты левой и задней боковых пластин. б) Снимите левую и заднюю боковые пластины.</p>

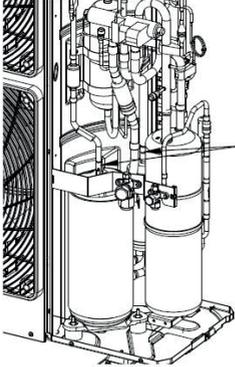
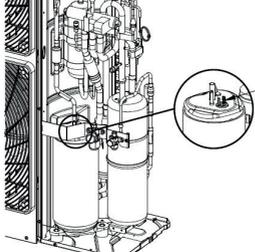
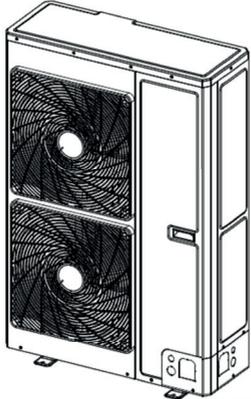
Разборка и сборка компрессора

ПРИМЕЧАНИЯ.

Перед сборкой компрессора убедитесь, что в трубопроводе нет хладагента и питание отключено.

Этап	Изображение	Инструкции по выполнению
<p>1. Отсоедините кабель питания компрессора</p>	 <p>Сделайте цветную маркировку кабеля питания и проводов клемм</p>	<p>а) Отверните крепежные винты кабеля питания. б) Отсоедините кабель питания.</p> <p>Примечание: при отсоединении кабеля питания промаркируйте его и клеммы, чтобы избежать неправильного подключения в следующий раз.</p>
<p>2. Демонтируйте соединительный трубопровод компрессора</p>	 <p>Отпаяйте соединительный трубопровод компрессора</p>	<p>а) Отпаяйте стык соединительного трубопровода компрессора. б) Вытяните соединительный трубопровод.</p> <p>Примечание: Не допускайте контакта пламени с другими компонентами.</p>

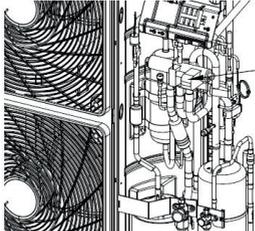
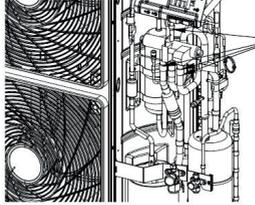
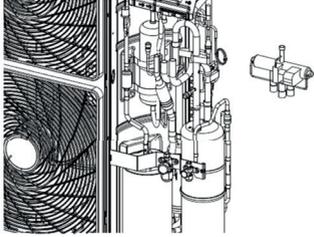
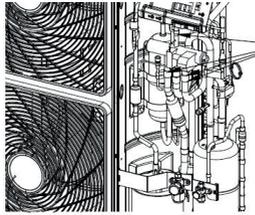
Этап	Изображение	Инструкции по выполнению
<p>3. Ослабьте крепежные винты основания компрессора</p>	 <p>Отверните крепежный винт основания компрессора</p>	<p>Отверните крепежный винт основания компрессора</p>
<p>4. Снимите компрессор с опор</p>		<p>Снимите и замените компрессор. Примечание: Не допускайте контакта пламени с другими компонентами во время замены.</p>
<p>5. Установите новый компрессор на опоры</p>	 <p>Затяните винты на основании компрессора.</p>	<p>Затяните винты на опорах нового компрессора.</p>

Этап	Изображение	Инструкции по выполнению
<p>6. Припаяйте трубопровод к впускному и выпускному отверстиям компрессора</p>	 <p>Припаяйте впуск и выпуск воздуха к трубопроводу</p>	<p>Припаяйте соединительную трубку, чтобы соединить их</p> <p>Примечание: Не допускайте контакта пламени с другими компонентами.</p>
<p>7. Присоедините кабель питания.</p>	 <p>Ориентируясь на цветную маркировку, подсоедините кабель питания компрессора</p>	<p>а) Затяните крепежные винты кабеля питания.</p> <p>б) Подключите кабель питания.</p> <p>Примечание: подсоедините кабель питания к разъемам соответствующего цвета.</p>
<p>8. Вставьте обратно ленточный электронагреватель, датчик температуры нагнетания и т.д.</p>		
<p>9. Проверьте и закрепите винтами пластины.</p>		<p>а) Проверьте качество соединения трубы.</p> <p>б) Проверьте качество соединения деталей и проводов.</p> <p>с) При отсутствии нареканий установите и закрепите кожух.</p>

Разборка и сборка четырехходового вентиля

ПРИМЕЧАНИЯ.

Перед сборкой компрессора убедитесь, что в трубопроводе нет хладагента и питание отключено.

Этап	Изображение	Инструкции по выполнению
1. Снимите магнитную катушку четырехходового вентиля		<p>a) Отверните крепежные винты магнитной катушки. b) Снимите магнитную катушку.</p>
2. Отсоедините четырехходовой вентиль и соединительную трубу		<p>Отпаяйте соединительные трубы. Примечание: Не допускайте контакта пламени с другими компонентами.</p>
3. Замените четырехходовой вентиль на новый		<p>Установите новый четырехходовой вентиль</p>
4. Припаяйте новый четырехходовой вентиль и установите магнитную катушку		<p>Припаяйте соединительные трубы. Примечание. Чтобы предотвратить повреждение внутренних компонентов четырехходового вентиля, оберните подлежащие пайке участки достаточным количеством влажной ткани.</p>

