KENTATSU

DK25-03.02.13
30.05.25

КОНДИЦИОНЕРЫ НАПОЛЬНО-ПОТОЛОЧНОГО ТИПА ВНУТРЕННИЙ БЛОК VRF-СИСТЕМ

СЕРИЯ DX PRO VII

ХЛАДАГЕНТ R410A / R32

МОДЕЛИ:

KTHB40HZBN1	KTHB90HZBN1
KTHB50HZBN1	KTHB115HZBN1
KTHB60HZBN1	KTHB125HZBN1
KTHB72HZBN1	KTHB140HZBN1
KTHB80HZBN1	KTHB160HZBN1

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемые пользователи!

Благодарим за приобретение и использование продукции нашей компании. Внимательно ознакомьтесь с информацией настоящего Руководства по монтажу, эксплуатации, обслуживанию и устранению неполадок, чтобы получить знания, достаточные для выполнения этих процедур и правильного использования данного изделия.

Руководство применимо только к перечисленным внутренним блокам. Для наружных блоков или других внутренних блоков, см. руководство по монтажу и эксплуатации соответствующих устройств.

Подробную информацию о вспомогательном управляющем оборудовании (проводной пульт управления, пульт дистанционного управления и центральный пульт управления) см. в руководстве по эксплуатации соответствующего оборудования.

- Для того, чтобы обеспечить надлежащие монтаж и эксплуатацию устройства, необходимо следующее:
- Строго следуйте требованиям Руководства, чтобы обеспечить правильную и безопасную эксплуатацию данного устройства.
- Все иллюстрации и содержание данного Руководства приведены только в качестве справочной информации. Вследствие постоянного совершенствования продукции, технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Для обеспечения надлежащей эксплуатации и длительного срока службы устройства требуется его регулярная очистка и обслуживание. Каждый год перед использованием кондиционера следует связываться с местным сервисным центром. Наша компания предоставляет платные услуги по выполнению процедур очистки, технического обслуживания или проверки оборудования квалифицированным профессиональным персоналом.
- После прочтения Руководства следует сохранить его для обращения за справочной информацией в случае необходимости.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, дизайн и функциональные возможности своей продукции без предварителного уведомления. Подробная информация на сайте www.kentatsurussia.ru, kentatsu.global

Содержание

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТАЦИИ 02

О настоящей инструкции / 2

Инструкции по технике безопасности / 3

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 04

Меры безопасности / 4

Требования электробезопасности / 5

Информация о хладагенте / 6

ЭКСПЛУАТАЦИЯ 09

Меры предосторожности при эксплуатации / 9

Оптимальный режим работы / 10

Особенности, которые не свидетельствуют о наличии неисправности / 11

Индикаторная панель / 14

Утилизация / 14

МОНТАЖ 57

Меры предосторожности при монтаже / 15

Комплект поставки / 22

Электрические соединения / 38

Коды ошибок / 50

Тестовый запуск / 55

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ 57

Техника безопасности / 57

Чистка / 57

Техническое обслуживание / 60

ТЕХНИЧЕСКОЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 64

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ 68

Информация о документации

1 О настоящей инструкции

Примечание

У пользователя должна быть документация в печатном виде, он должен хранить данную инструкцию для дальнейшего использования.

Целевая аудитория

Авторизованные специалисты по монтажу + конечные пользователи

Примечание

Это устройство предназначено для использования специалистами или подготовленными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности и на фермах, а также неспециалистами в коммерческих и бытовых целях.

Осторожно

Внимательно изучите меры предосторожности (включая предупреждающие знаки и символы) данной инструкции, и соблюдайте их во время эксплуатации во избежание вреда здоровью и порчи имущества.

Комплект документации

Данный документ является частью комплекта документации. Полный комплект состоит из следующего.

- Общие меры предосторожности
- Инструкции по технике безопасности, которые необходимо прочитать перед началом монтажа
- Руководство по монтажу и эксплуатации внутреннего блока
- Руководство по монтажу и эксплуатации
- Руководство по монтажу и эксплуатации
- Руководство по монтажу и эксплуатации пульта управления
- Руководство по монтажу и эксплуатации

Другие принадлежности описаны в руководстве к изделию.

Технические данные

Последние редакции сопутствующей документации можно получить у торгового представителя.
Оригинальная инструкция написана на английском языке. Инструкции на других языках являются переводами.

2 Инструкции по технике безопасности

Внимательно изучите меры предосторожности (включая предупреждающие знаки и символы) данной инструкции, и соблюдайте их во время эксплуатации во избежание вреда здоровью и порчи имущества.

Предупреждающие знаки

Опасно	Указывает на опасность с высоким уровнем риска, которая, если ее не предотвратить, приведет к летальному исходу или получению тяжелых травм.
Осторожно	Указывает на опасность со средним уровнем риска, которая, если ее не предотвратить, может привести к летальному исходу или получению тяжелых травм.
Внимание	Указывает на опасность с низким уровнем риска, которая, если ее не предотвратить, может привести к получению травм легкой или средней степени тяжести.
Примечание	Полезная информация по эксплуатации и обслуживанию

Пояснение символов, имеющихся на блоке

	ОСТОРОЖНО	Этот символ означает, что в данном устройстве используется огнеопасный хладагент. В случае утечки хладагента рядом с потенциальным источником возгорания хладагент может воспламениться.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ означает, что необходимо внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ означает, что сервисный персонал должен обращаться с данным оборудованием в соответствии с инструкцией по монтажу.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ означает наличие таких источников информации, как инструкция по эксплуатации или инструкция по монтажу.

Осторожно: опасность возгорания

(только для IEC 60335-2-40: 2018)

Осторожно: опасность возгорания

(для IEC/EN 60335-2-40, кроме IEC 60335-2-40: 2018)

Примечание

Вышеуказанные символы относятся к системе хладагента R32.

Техника безопасности

ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ

Обеспечить надлежащее заземление

Работу должен выполнять только профессиональный специалист

ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ

Не располагать вблизи легковоспламеняющиеся предметы

Присутствие сильных токов

Запрещается располагать вблизи источники пламени, открытые источники воспламенения и курить

Присутствие кислот или щелочей

1 Меры предосторожности

Опасно

В случае утечки хладагента, запрещено курение и использование открытого огня. Немедленно отключите электропитание блока, откройте окна, чтобы проветрить помещение, не приближайтесь к месту утечки и обратитесь к местному торговому представителю или в сервисный центр для ремонта.

Осторожно

Монтаж кондиционера должен соответствовать местным требованиям, а также требованиям инструкции по эксплуатации.

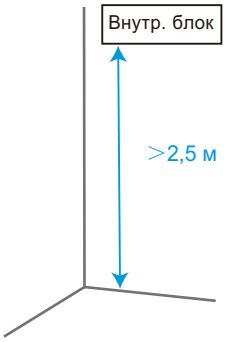
Не используйте жидкие или едкие чистящие средства для очистки блока, не разбрызгивайте на него воду или другие жидкости. В противном случае могут быть повреждены пластиковые компоненты устройства или возникнуть риск поражения электрическим током. Отключайте электропитание устройства перед очисткой или обслуживанием во избежание несчастных случаев.

Обращайтесь к специалистам при необходимости снятия и повторного монтажа кондиционера.

Обращайтесь к специалистам при необходимости обслуживание или ремонта.

Кондиционер классифицируется как «устройство, не предназначенное для общего доступа».

Внутренний блок следует размещать на высоте не менее 2,5 метров от пола, так, чтобы он был недоступен для детей.



⚠ Внимание

Запрещается 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 устройством.

Данные блоки являются компонентами кондиционеров и соответствуют требованиям к компонентам действующего международного стандарта. Их следует подключать только к другим блокам, имеющим подтверждение о соответствии требованиям к компонентам действующего международного стандарта.

2 Требования электробезопасности

⚠ Осторожно

Кондиционер следует монтировать в соответствии с местными требованиями к электропроводке.

Электропроводка может быть выполнена только сертифицированными электриками.

Кондиционер должен быть надежным образом заземлен. Выключатель электропитания кондиционера должен быть надежно заземлен.

Отсоедините источник электропитания, прежде чем касаться любых подключенных деталей.

Пользователю ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать или ремонтировать кондиционер. Это может быть опасно. В случае неисправности, немедленно отключите электропитание и свяжитесь с местным торговым представителем или сервисным центром.

Для кондиционера необходимо обеспечить отдельную линию электропитания, соответствующую номинальным значениям устройства.

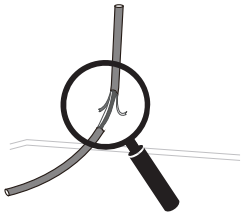
Линия электропитания, подключаемая к устройству, должна быть обеспечена надлежащим выключателем.

Печатная плата (PCB) кондиционера оснащена предохранителем для обеспечения защиты от перегрузки по току.

Печатная плата содержит маркировку номиналов предохранителей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для блоков, содержащих хладагент R32, необходимо использовать только взрывобезопасные керамические предохранители.

⚠ Внимание



Запрещается отсоединять кабели заземления электрической сети.

Не используйте поврежденный кабель электропитания, замените его.

При первом использовании кондиционера, или после длительного простоя, необходимо подключить кабель электропитания и прогревать устройство в течение не менее 12 часов до начала использования.

3 Информация о хладагенте

⚠ Осторожно

До начала работы с системами, содержащими легковоспламеняющиеся хладагенты, необходимо провести проверки безопасности, чтобы минимизировать риск возгорания.

Для ремонта системы охлаждения следующие меры предосторожности должны быть соблюдены до начала работ по системе.

Работы должны проводиться в соответствии с контролируемой процедурой, чтобы минимизировать риск присутствия горючего газа или пара во время выполнения работ.

Весь обслуживающий персонал и другие сотрудники должны быть проинструктированы о характере выполняемых работ. Следует избегать проведения работ в ограниченном пространстве. Место проведения работ следует оградить. Убедитесь, что на данном рабочем месте были созданы безопасные условия за счет обеспечения контроля за горючим материалом.

Место проведения работ должно быть проверено с помощью соответствующего детектора хладагента до и во время проведения работ, чтобы технический специалист знал о присутствии потенциально легковоспламеняющейся атмосферы.

Убедитесь, что оборудование, используемое для обнаружения утечек, подходит для работы с легковоспламеняющимися хладагентами, то есть не искрит, имеет достаточную герметичность или безопасно по своей природе.

Если какие-либо связанные с нагревом работы должны проводиться на холодильном оборудовании или на любых других соответствующих деталях, то должно быть обеспечено легкодоступное соответствующее оборудование для пожаротушения. Рядом с местом заправки должен иметься сухой порошковый или CO2 огнетушитель.

Все лица, выполняющие работы на холодильной системе, которые связаны с вскрытием трубопроводов, которые, в свою очередь, содержат или содержали легковоспламеняющийся хладагент, не должны использовать никакие источники возгорания, способные вызвать риск пожара или взрыва.

Все действия, потенциально способные вызвать возгорание, включая курение, должны выполняться на достаточном расстоянии от места выполнения операций установки, ремонта, снятия и утилизации, во время которых легковоспламеняющийся хладагент может быть выпущен наружу.

Перед началом работ необходимо осмотреть участок вокруг оборудования, чтобы убедиться в отсутствии воспламеняющихся материалов или источников воспламенения. Должны быть установлены знаки «Курение запрещено».

Перед вскрытием системы или проведением любых, связанных с нагревом работ, необходимо обеспечить, чтобы рабочее место находилось на открытом воздухе или надлежащим образом вентилировалось. Вентилирование должно осуществляться в течение всего периода выполнения работ. Вентиляция должна безопасно рассеивать любой выпущенный хладагент и, предпочтительно, удалять его во внешнюю атмосферу.

При замене электрических компонентов последние должны соответствовать назначению и иметь правильные технические характеристики. Во всех случаях необходимо соблюдать требования Инструкции производителя по техническому обслуживанию и ремонту. При наличии сомнений за поддержкой следует обращаться в Технический отдел производителя.

На устройствах, в которых используются легковоспламеняющиеся хладагенты, должны быть выполнены следующие проверки:
- объем заправки должен соответствовать размеру помещения, в котором установлены содержащие хладагент изделия;
- средства вентиляции и выпуска воздуха должны работать надлежащим образом и не должны быть заблокированы;
- если используется контур промежуточного хладагента, то необходимо проверить вторичный контур на наличие хладагента;
- маркировка на оборудовании должна оставаться видимой и хорошо различимой. Неразборчивые ярлыки и знаки необходимо исправить.
- трубопровод хладагента или компоненты должны быть установлены в таком положении, в котором мала вероятность, что они будут подвергаться воздействию каких-либо веществ, способных «разъесть» компоненты, содержащие хладагент, кроме случаев, когда эти компоненты изготовлены из материалов, по своей природе устойчивых к коррозии, или должным образом защищены от коррозии.

Ремонт и техническое обслуживание электрических компонентов должны начинаться с проверки безопасности и инспекции компонентов.

В случае, если существует неисправность, которая может поставить под угрозу безопасность, строго запрещено подавать электропитание в цепь, пока эта неисправность не будет устранена удовлетворительным образом. Если такая неисправность не может быть устранена немедленно, но есть необходимость продолжить работу, следует использовать подходящее временное решение. Об этом необходимо сообщить владельцу оборудования и всем заинтересованным сторонам.

Первоначальные проверки безопасности должны включать в себя следующее:
- конденсаторы должны быть разряжены: разрядить конденсаторы следует безопасным образом, чтобы избежать возможного искрения.
- во время заправки, восстановления или продувки системы не должно быть электрических компонентов и проводки под напряжением.
- цепь заземления не должна быть повреждена.

В ходе ремонта герметичных компонентов все электропитание должно быть отсоединено от оборудования, над которым проводятся работы, перед снятием любых герметизирующих крышек и т. д. Если присутствие электропитания на оборудовании абсолютно необходимо во время ремонта, то следует установить постоянно действующее средство обнаружения утечки в самой критической точке для предупреждения о потенциально опасной ситуации.

Особое внимание следует уделить тому, чтобы при проведении работ на электрических компонентах не изменить конструкцию изделия таким образом, чтобы это повлияло на класс защиты. Это относится к повреждению кабелей, чрезмерному количеству соединений, контактам, технические характеристики которых не отвечают оригинальным, к повреждению пломб, неправильной установке сальников и т.д.

Убедитесь, что не произошло ухудшение свойств уплотнений или уплотнительных материалов, не позволяющее им далее служить цели предотвращения проникновения горючих газов.

Сменные части должны соответствовать спецификациям производителя.

Не применяйте постоянные индуктивные или емкостные нагрузки к цепи без гарантии того, что это не приведет к превышению допустимого напряжения и тока для используемого оборудования.

Искробезопасные компоненты – это единственные компоненты, на которых можно работать под напряжением в присутствии легковоспламеняющейся атмосферы. Испытательный прибор должен иметь правильный номинал.

Сменные компоненты должны быть обязательно одобрены изготовителем. Применение не одобренных изготовителем деталей может привести к воспламенению хладагента, попавшему в атмосферу в результате утечки.

Убедитесь, что кабели не будут подвергаться износу, коррозии, избыточному давлению, вибрации, лежать на острых краях или подвергаться любому другому неблагоприятному воздействию внешней среды. При проверке также следует принять во внимание эффекты старения или воздействия постоянной вибрации от таких ее источников, как компрессоры или вентиляторы.

При вскрытии контура хладагента для проведения ремонта или для любых других целей должны выполняться штатные процедуры. Однако, важно использовать передовые методы.

Поскольку необходимо учитывать риск воспламенения, следует выполнить следующую процедуру:
• Удалить хладагент;
• Продуть контур инертным газом;
• Откачать газ;
• Снова продуть инертным газом;
• Вскрыть контур, обрезав или распаяв соединение.

Порцию заправленного хладагента следует поместить в соответствующие баллоны для эвакуации. Систему необходимо «промыть» не содержащим кислорода азотом (OFN) для обеспечения безопасности блока. Может потребоваться повторить этот процесс несколько раз. Для этой цели недопустимо использовать сжатый воздух или кислород.

Продувку выполняют путем вакуумирования системы с не содержащим кислорода азотом (OFN) с последующим заполнением до достижения рабочего давления. Затем следует выпуск в атмосферу и окончательное вакуумирование.

Этот процесс повторяют до тех пор, пока в системе не останется хладагента. Если используется окончательная заправка OFN, то для обеспечения работы давление в системе следует снизить до атмосферного.

Эта операция абсолютно необходима, если требуется выполнить пайку на трубопроводе.

Убедитесь, что выход для вакуумного насоса не находится вблизи источников возгорания и обеспечена надлежащая вентиляция.

Убедитесь, что при использовании заправочного оборудования не происходит загрязнение различными типами хладагентов. Шланги или трубопроводы должны быть как можно короче, чтобы минимизировать содержащееся в них количество хладагента.

Перед новой заправкой системы ее следует испытать под давлением с применением OFN.

DD.12 Вывод из эксплуатации:

Перед выполнением этой процедуры важно убедиться, что технический специалист полностью знаком с оборудованием и всеми его деталями. Для обеспечения безопасности при извлечении всех хладагентов рекомендуется придерживаться передовых методов. Перед выполнением данной задачи необходимо взять образцы масла и хладагента в случае, если требуется выполнить анализ до повторного использования эвакуированного хладагента. Перед началом выполнения данной задачи важно убедиться в присутствии электроэнергии.

a) Ознакомьтесь с оборудованием и правилами его эксплуатации.

b) Электрически изолируйте систему.

c) Прежде чем приступать к выполнению данной процедуры, необходимо обеспечить следующее:

- *доступность механического погрузочно-разгрузочного оборудования, если оно требуется для перемещения баллонов с хладагентом;*
- *все средства индивидуальной защиты должны быть доступны и использоваться правильно;*
- *процесс эвакуации хладагента должен всегда контролироваться компетентным лицом;*
- *оборудование для эвакуации и баллоны должны соответствовать применимым стандартам.*

d) Если это возможно, следует откачать хладагент из системы.

e) Если вакуумирование невозможно, установить коллектор так, чтобы можно было удалить хладагент из различных частей системы.

f) Убедитесь, что баллон установлен на весах, прежде чем начинать эвакуацию.

g) Запустите машину для эвакуации и управляйте ею в соответствии с инструкциями производителя.

h) Не переполняйте баллоны. (Не более 80% объема заправки жидкостью).

i) Не превышать максимальное рабочее давление в баллоне, даже временно.

j) После того, как баллоны были заполнены правильно, и процесс завершен, необходимо убедиться, что баллоны и оборудование быстро удалены с рабочего места, и все запорные вентили на оборудовании закрыты.

k) Эвакуированный хладагент не следует заправлять в другую холодильную систему без очистки и проверки.

Оборудование необходимо маркировать с указанием того, что оно выведено из эксплуатации, и хладагент эвакуирован. На маркировочной этикетке должны быть дата и подпись. Убедитесь, что на оборудовании имеются этикетки, в которых указано, что оно содержит легковоспламеняющийся хладагент.

При удалении хладагента из системы для обслуживания или при выводе из эксплуатации рекомендуется придерживаться передовых методов, чтобы безопасно удалить все хладагенты.

При переносе хладагента в баллоны убедитесь, что используются только соответствующие баллоны для эвакуации хладагента. Убедитесь, что в наличии имеется требуемое количество баллонов для эвакуации всего объема заправки системы. Все используемые баллоны должны быть предназначены для эвакуации хладагента и маркированы для требуемого хладагента (т.е. специальные баллоны для эвакуации хладагента). Баллоны должны иметь предохранительный клапан и соответствующие запорные вентили рабочем состоянии. Пустые баллоны для эвакуации должны быть вакуумированы и, если возможно, охлаждены перед эвакуацией.

Оборудование для эвакуации должно быть в хорошем рабочем состоянии, с набором инструкций по оборудованию в непосредственной близости. Это оборудование должно подходить для эвакуации легковоспламеняющихся хладагентов. Кроме того, в наличии должен быть набор калиброванных весов в рабочем состоянии. Шланги должны быть укомплектованы герметичными муфтами и должны находиться в рабочем состоянии. Перед использованием машины для эвакуации необходимо убедиться, что она находится в удовлетворительном рабочем состоянии, хорошо обслуживалась, и что все связанные с ней электрические компоненты герметизированы для предотвращения возгорания в случае выпуска хладагента. При наличии сомнений следует проконсультироваться с производителем.

Эвакуированный хладагент следует возвратить поставщику хладагента в специальном баллоне для эвакуации, вместе с соответствующим Уведомлением о передаче отходов. Не следует смешивать хладагенты в установках для эвакуации и особенно – в баллонах хладагента.

При необходимости удаления компрессоров или компрессорных масел, следует вакуумировать их до приемлемого уровня, чтобы убедиться в том, что в смазке не остался легковоспламеняющийся хладагент. Процесс вакуумирования должен быть проведен до возврата компрессора поставщикам. Для ускорения этого процесса следует задействовать только электрический обогрев корпуса компрессора. После того, как масло будет слито из системы, обращаться с ним следует с осторожностью.

Внимание: во время обслуживания и замены деталей отключать устройство от источника электропитания.

Данные блоки являются компонентами кондиционеров и соответствуют требованиям к компонентам действующего международного стандарта. Их следует подключать только к другим блокам, имеющим подтверждение о соответствии требованиям к компонентам действующего международного стандарта.

Эксплуатация

1 Меры предосторожности при эксплуатации

⚠ Осторожно

Если блок не планируется использовать в течении длительного периода времени, отключайте основное электропитание. В противном случае, могут возникнуть аварийные ситуации.
Высота монтажа кондиционера должны быть не менее 2,5 метров над землей, чтобы предотвратить следующие проблемы:

1. *Прикосновение неспециалиста к движущимся или находящимся под напряжением деталям, таким как вентиляторы, двигатели или жалюзи. Движущиеся части могут нанести травму человеку и быть повреждены сами.*
2. *Нахождение слишком близко к кондиционеру может снизить уровень комфорта.*

Не позволяйте детям играть с кондиционером. В противном случае, могут возникнуть аварийные ситуации.

Берегите внутренний блок и кондиционер от воздействия воды и других жидкостей, оно может привести к короткому замыканию.

Не размещайте устройства с открытым пламенем в зоне прямой подачи воздуха кондиционера, такое размещение может помешать горению в устройстве.

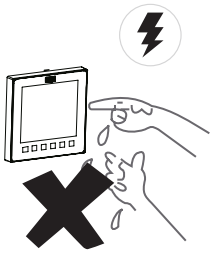
Не используйте и не храните вблизи кондиционера огнеопасные газы и жидкости, включая природный газ, лаки для волос, краски или бензин. В противном случае может произойти возгорание.

Во избежание вреда животные и растения не должны находиться непосредственно перед отверстием для подачи воздуха кондиционера.

В случае появления таких признаков неисправности, как необычный шум, запах, дым, нагрев или искры, немедленно отключите электропитание и обратитесь к местному торговому представителю либо в сервисный центр. Не пытайтесь ремонтировать кондиционер самостоятельно.

Не размещайте вблизи кондиционера огнеопасные аэрозоли и не распыляйте их на кондиционер. В противном случае может произойти возгорание.

Не помещайте на блок емкости с водой. Погружение в воду ухудшает электрическую изоляцию кондиционера, это приведет к поражению электрическим током.



При длительной эксплуатации проверяйте надежность монтажного кронштейна. Его износ может привести к падению кондиционера и получению травмы.

Не прикасайтесь к выключателю мокрыми руками, это может привести к поражению электрическим током.

При обслуживании кондиционера выключите кондиционер и отключите электропитание. В противном случае быстро вращающийся внутренний вентилятор может стать причиной получения травмы.

Не используйте в качестве предохранителей железную или медную проволоку. Это может привести к неисправности или возгоранию. Электропитание кондиционера должно быть отдельным и иметь соответствующее напряжение.

Не размещайте под кондиционером ценные вещи. Проблемы с конденсатом могут привести к повреждению ценностей.

При необходимости перемещения и повторного монтажа кондиционера, обратитесь к местному торговому представителю или специалистам сервисного центра.

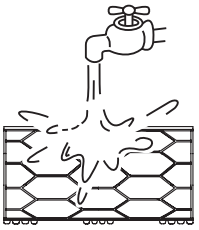
⚠ Внимание

Для корректной эксплуатации кондиционера соблюдайте указания, приведенные в разделе «Эксплуатация» данной инструкции. В противном случае может сработать внутренняя защита, из кондиционера может начать капать конденсат, также может ухудшиться эффективность охлаждения и обогрева.

Устанавливайте температуру в помещении с учетом того, что в нём могут находится пожилые люди, дети, или пациенты.

Грозовые разряды, а также пусковые токи мощного электрооборудования поблизости могут вызвать нарушения в работе кондиционера. В таком случае отключите электропитание на несколько секунд, и запустите кондиционер заново.

Чтобы избежать случайного срабатывания теплового выключателя, кондиционер не следует подключать к внешним коммутирующим устройствам, таким как таймер, или сеть электропитания, использующая общий таймер.



Проверьте, правильно ли установлен воздушный фильтр. Проверьте, не заблокированы ли входное или выпускное отверстия внутреннего/наружного блока.

Если кондиционер не использовался в течении длительного периода времени, произведите очистку воздушного фильтра перед запуском. В противном случае пыль и плесень, скопившиеся на фильтре, могут загрязнять воздух или стать причиной появления неприятного запаха. Более подробная информация приведена в разделе «Техническое обслуживание и ремонт».

2 Оптимальный режим работы

Для повышения эффективности охлаждения и обогрева нижней части помещения рекомендуется располагать воздушную заслонку под углом от 30 до 65 градусов к потолку.

Внимание

Длительный обдув под углом 30 градусов может привести к образованию конденсата на поверхности воздушной жалюзи. Рекомендуется включать при помощи пульта дистанционного управления функцию предотвращения образования конденсата.

Рабочий диапазон

Для обеспечения безопасной и эффективной работы системы соблюдайте указанные ниже допустимые значения температуры и влажности.

Охлаждение	Температура воздуха в помещении	16~32°C
	Влажность воздуха в помещении	≤ 80% (Если влажность превышает 80%, длительная работа внутреннего блока может привести к появлению конденсата на поверхности внутреннего блока, выходу из воздуховыпускного отверстия холодного тумана и капанию конденсата из кондиционера.)
обогрев	Температура воздуха в помещении	15~30°C

Примечание

Если температура выйдет за пределы указанного диапазона, могут сработать защитные устройства и кондиционер не будет работать.

3 Особенности, которые не свидетельствуют о наличии неисправности

Штатное срабатывание защиты кондиционера

Во время нормальной работы кондиционера, могут наблюдаться следующие явления, не указывающие на его неисправность.

Защита	При повторном включении кондиционера сразу после выключения кондиционер запускается через несколько минут.
Защита от подачи холодного воздуха (модели с тепловым насосом)	В режиме обогрева (включая обогрев в автоматическом режиме), если внутренний теплообменник не достигает определённой температуры, вентилятор внутреннего блока временно останавливается, либо работает с пониженными оборотами до тех пор, пока теплообменник не нагреется до достаточной температуры.
Размораживание (модели с тепловым насосом)	При низкой температуре и высокой влажности наружного воздуха теплообменник наружного блока может покрыться инеем, это приведет к снижению теплопроизводительности кондиционера. В этом случае кондиционер прекратит обогрев, перейдет в режим автоматического размораживания и вернется в режим обогрева после окончания размораживания. Во время размораживания вентилятор наружного блока выключается, а вентилятор внутреннего блока для защиты от подачи холодного воздуха работает в режиме «Бриз». Время размораживания зависит от температуры наружного воздуха и степени покрытия инеем. Как правило, оно составляет от 2 до 10 минут. Во время размораживания из наружного блока может выходить пар вследствие быстрого размораживания, это нормально.

Защита от конденсата

Когда внутренний блок обнаруживает высокую влажность, кондиционер регулирует угол установки воздушной заслонки и скорость вращения вентилятора так, чтобы предотвратить образование конденсата и избежать появления капель.

Следующие признаки не указывают на неисправность системы

Следующие явления при работе кондиционера считаются нормальными. Они могут быть устранены в соответствии с приведенными далее инструкциями или же не требуют устранения.

- Из внутреннего блока выходит белый туман

  ① При высокой влажности в режиме охлаждения может появиться белый туман вследствие влажности и разницы температур на входе и на выходе воздуха.

  ② При переключении кондиционера в режим обогрева после размораживания, из внутреннего блока в виде пара выходит влага, образовавшаяся в результате размораживания.

- Из внутреннего блока выходит пыль

  Если фильтр сильно загрязнен, пыль может попасть во внутренний блок и выходить наружу.

- Внутренний блок выделяет неприятный запах

  Внутренний блок поглощает запахи из комнат, от мебели, сигарет и т. д. и выделяет их наружу во время работы. Рекомендуется регулярно обращаться к квалифицированным техникам для чистки и обслуживание кондиционера.

- Капли конденсата

  При высокой влажности воздуха в помещении из устройства может капать конденсат.

- Звуки замерзания при самоочистке

  Во время самоочистки приблизительно в течение 10 минут может раздаваться тихий щелкающий звук, обусловленный таянием тонкого льда.

- Шум внутреннего блока

  ① Непрерывный низкий шипящий звук слышен, когда система находится в автоматическом режиме, режимах охлаждения, осушения и обогрева. Это звук протекания газообразного хладагента через внутренний и наружный блоки.

  ② В начале разморозки и сразу после ее прекращения раздается шипящий звук. Этот шум создается при изменении движения потока хладагента.

  ③ Звук «зиин» слышен сразу же после включения электропитания. Электронный расширительный вентиль, находящийся внутри внутреннего блока, начинает работать и создает этот шум. Он станет тише приблизительно через 1 минуту.

  ④ Когда система работает в режимах охлаждения, осушения или находится в режиме ожидания, слышен тихий непрерывный шум. Этот шум слышен и во время работы дренажного насоса (приобретается отдельно).

  ⑤ Когда система выключается после работы в режиме обогрева, раздается пищащий звук. Это происходит из-за расширения и сжатия пластиковых деталей вследствие изменения температуры.

  ⑥ Тихие звуки «саа» и «чоро-чоро» слышны при выключении внутреннего блока. Эти звуки слышны, когда работает другой внутренний блок. Чтобы масло и хладагент не оставались в системе, небольшое количество хладагента продолжает течение.

- Переключение из режима охлаждения/обогрева (недоступно для блоков, работающих только на охлаждение) в режим вентиляции.

  Когда внутренний блок доводит температуру в помещении до заданного значения, контроллер кондиционера автоматически выключает компрессор и переводит блок в режим вентиляции. При повышении (в режиме охлаждения) или понижении (в режиме обогрева) температуры в помещении до определенного значения, компрессор вновь пускается и работа в режиме охлаждения или обогрева возобновляется.

- В зимний период при низких температурах эффект обогрева может снижаться.

  ① В режиме обогрева система кондиционирования поглощает тепло от наружного воздуха и отдает тепло в помещение. При низкой температуре наружного воздуха выделяется меньше тепла. В этом заключается принцип работы теплового насоса.

  ② При очень низкой температуре наружного воздуха теплопроизводительность кондиционера снижается, и может потребоваться дополнительное отопительное оборудование.

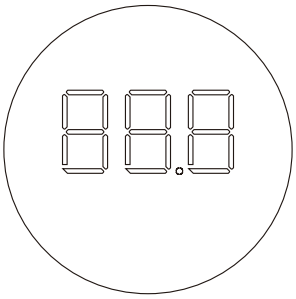
- Конфликт режимов

  Все внутренние блоки, входящие в одну систему хладагента, могут работать только в одном режиме, например, в режиме охлаждения, обогрева или в другом режиме. Переключение в другой режим приведет к конфликту режимов и система выключится. Убедитесь в том, что все внутренние блоки работают в одном режиме.

- Отсутствие опций обогрева или охлаждения

  Для одной системы кондиционирования, если наружный блок работает в режиме переключения, главный пульт проводного управления позволяет выбрать режимы, поддерживаемые внутренними блоками, а на пульте проводного управления внутреннего блока, не являющегося главным, отображает значок « **No permission** » [не разрешено]. В этом случае выбор режима недоступен, и другие внутренние блоки работают в том же режиме, что и главный внутренний блок.

4 Индикаторная панель



Отображение информации на дисплее:

① В режиме ожидания главный интерфейс отображает «---».

② При запуске в режиме охлаждения или обогрева на главном интерфейсе отображается заданная температура. В режиме вентиляции на главном интерфейсе отображается температура в помещении. В режиме осушения главный интерфейс отображает заданную температуру, а при заданной влажности её значение будет отображаться на проводном пульте управления.

③ Дисплей с подсветкой на главном интерфейсе можно включить или выключить, нажав кнопку освещения на пульте дистанционного управления.

④ При отказе системы или работе в специальном режиме, на главном интерфейсе отображается код ошибки или код специального режима. Подробная информация приведена в разделе «Коды ошибок».

Примечание

Влажность*: функция регулировки влажности настраиваются индивидуально.

Некоторые функции дисплея имеются только у определенных моделей внутренних и наружных блоков, пультов проводного управления и блоков индикации. Для получения дополнительной информации обратитесь к местному торговому представителю или в службу технической поддержки.

5 Утилизация

Компоненты и принадлежности устройств не относятся к обычным бытовым отходам.

Для утилизации комплектных блоков, компрессоров, электродвигателей и т. д. следует обратиться к квалифицированным специалистам по утилизации.

В данном устройстве используется гидрофторуглерод, который подлежит утилизации только квалифицированными специалистами по утилизации.

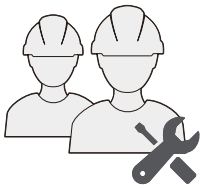
Монтаж

Перед началом монтажа внутреннего блока внимательно прочтите данную инструкцию.

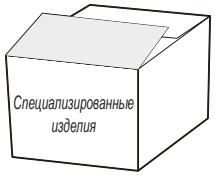
1 Меры предосторожности при монтаже

⚠ Осторожно

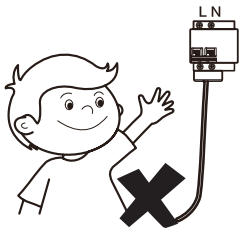
Монтаж должен быть выполнен в соответствии с местным законодательством.
Для монтажа обратиться к местному торговому представителю или квалифицированным специалистам.
Монтаж устройства должен выполнять квалифицированный специалист. Пользователям запрещается монтировать блоки самостоятельно. Самостоятельный монтаж может создать риск возгорания, поражения электрическим током, травм и утечек, а также к повреждению самого кондиционера.



Не производите самостоятельно проверку устройства и ремонтные работы.
Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию, поражению электрическим током, травмам и утечкам. Обратитесь к местному торговому представителю или к другим квалифицированным специалистам.
Установка устройства защитного отключения обязательна!
Необходимо установить устройство защитного отключения. Его отсутствие может привести к поражению электрическим током.
При подключении блока к сети электропитания соблюдайте правила местных энергосбытовых компаний.
Устройство должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями законодательства. В противном случае возможно поражение электрическим током.
Для перемещения, разборки или повторного монтажа кондиционера обратитесь к местному торговому представителю или к квалифицированным специалистам.
Ненадлежащий монтаж может привести к возгоранию, поражению электрическим током, травмам и утечкам.

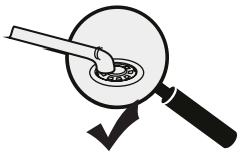


Используйте дополнительные принадлежности, указанные местным торговым представителем.
Монтаж дополнительного оборудования должен осуществляться специалистами. Ненадлежащий монтаж может привести к возгоранию, поражению электрическим током, утечке и другим опасным ситуациям.
Используйте только кабели электропитания и кабели связи, соответствующие техническим требованиям. Выполняйте проводку надлежащим образом, так, чтобы никакие внешние силы не воздействовали на клеммы кабелей связи и электропитания. Неправильное выполнение электропроводки или монтажа может стать причиной возгорания. Кондиционер должен быть надежным образом заземлен. Проверьте надежность соединения линии заземления и отсутствие повреждений. Не подключайте кабель заземления к трубам газопровода, водопровода, молниеотводу или кабелю заземления телефонной линии.
Главный выключатель электропитания кондиционера должен находиться в месте, недоступном для детей.
Он не должен соприкасаться с горючими объектами, такими, как шторы.



Не допускайте использования открытого огня при утечке хладагента.
Если кондиционер в режимах охлаждения/обогрева не работает должным образом, это может быть вызвано утечкой хладагента. В этом случае свяжитесь с местным торговым представителей или сервисным центром. Хладагент, используемый в кондиционере, безопасен и обычно не подвержен утечкам.
Если в помещении произошла утечка хладагента, то при контакте с нагревательными элементами обогревателя/электрической плиты/печи возможно возгорание. Отключите электропитание кондиционера, погасите пламя в устройствах, откройте окна и двери в помещении для вентиляции и убедитесь в том, что концентрация вытекшего хладагента в помещении не превышает критического уровня. Не подходите близко к месту утечки и обратитесь к торговому представителю или квалифицированному персоналу.

После устранения утечки хладагента не следует запускать кондиционер до тех пор, пока специалисты не подтвердят её устранение.
Попадание в блок влаги до и после монтажа может вызвать короткое замыкание.
Не храните оборудование во влажных помещениях и не подвергайте его воздействию воды.



Убедитесь в надежности монтажного основания и крепежа.
Ненадлежащий монтаж может стать причиной падения кондиционера, что приведет к несчастному случаю. Необходимо в полной мере учитывать влияние сильных ветров, тайфунов и землетрясений, и укрепить конструкцию.
Убедитесь в том, что дренажная труба корректно функционирует.
Ненадлежащий монтаж трубопровода может привести к утечке, повреждению мебели, электроприборов или ковровых покрытий.
После монтажа проверьте, нет ли утечек хладагента.
Не устанавливайте изделие в местах, где имеется опасность утечки огнеопасных газов.
В случае утечки горючего газа, его контакт с внутренним блоком может привести к возгоранию.

На решетке отверстия для возврата воздуха установите воздушный фильтр с плотностью ячеек 30–80 ячеек/дюйм для фильтрации пыли, содержащейся в воздухе. Поддерживайте воздушный диффузор в чистоте, не допускайте его засорения.

⚠ Внимание

Кабели электропитания и связи внутреннего и наружного блоков должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от мощной радиоаппаратуры, чтобы не возникало электромагнитных помех и шумов. Для некоторых электромагнитных волн даже расстояния более 1 м недостаточно, чтобы предотвратить помехи.

В помещениях, оборудованных люминесцентными лампами (с выпрямителем или быстродействующего типа) дальность передачи сигнала с пульта дистанционного управления (беспроводной) может не достигать указанного значения. Монтируйте внутренний блок как можно на достаточном расстоянии от люминесцентных ламп.

Не прикасайтесь к ребрам теплообменника, это может привести к получению травмы.

В целях безопасности утилизируйте упаковочные материалы должным образом.
Гвозди и другие упаковочные материалы могут стать причиной получения травмы и других рисков. Для утилизации разорвите пластиковый упаковочный пакет и выбросьте, чтобы дети не играли с ним — неосторожное обращение может привести к удушью.

Не отключать электропитание сразу после остановки внутреннего блока.
Некоторые компоненты внутреннего блока, такие, как клапаны или насос, могут продолжать работу. Подождите не менее 5 минут, и только после этого отключайте электропитание. В противном случае может возникнуть утечка конденсата и другие неисправности.

Если длина и направление панели воздухозаборного/воздуховыпускного отверстия или соединительного воздуховода были изменены, перед использованием кондиционера выполните следующие настройки с помощью пульта управления (подробная информация приведена в разделе «Управление приложениями»).
Сбросьте с помощью пульта управления значение начального статического давления или выполните тестовый запуска наружного блока (выполняется монтажником) и установите текущее состояние в качестве эталонного состояния блока, с целью определения состояния фильтра.

Если указанные выше операции не будут выполнены, то блок не сможет точно определить состояние фильтра.

Для испарительных и конденсаторных агрегатов инструкции или маркировка должны включать формулировку, обеспечивающую при подключении к конденсаторному или испарительному агрегату принятие во внимание максимального рабочего давления.

Для испарительных, компрессорно-конденсаторных и конденсаторных блоков инструкции или маркировка должны содержать указания по заправке хладагентом.

Предупреждение о том, что компоненты кондиционера должны быть подключены только к устройству, подходящему для используемого хладагента.

Этот блок является компонентом кондиционера и соответствует требованиям к компонентам настоящего международного стандарта. Его следует подключать только к блокам, которые имеют подтверждение о соответствии требованиям к компонентам настоящего международного стандарта.

Для электрических разъемов должны быть указаны назначение, напряжение, ток и класс безопасности конструкции.

Точки подключения безопасного низковольтного напряжения, если они предусмотрены, должны быть четко указаны в инструкциях.

Точка подключения должна быть обозначена символом «ознакомьтесь с инструкцией» согласно стандарту ISO 7000-0790 (2004-01) и символом Класса III согласно стандарту IEC 60417-5180 (2003-02).

Для моделей, использующих хладагент R32.
Для обеспечения безопасности данное устройство оснащено индикатором утечки хладагента. Для эффективной работы после монтажа электропитание устройства должно быть всегда включено, за исключением случаев обслуживания.

Если для обнаружения утечки хладагента используется какое-либо дополнительное устройство, на это устройство также должна быть нанесена данная маркировка или к нему должны быть приложены данные инструкции.

Меры предосторожности при транспортировке и подъеме кондиционера

1	Перед началом перемещения кондиционера определите маршрут к месту монтажа.
2	Не распаковывайте кондиционер, пока он не будет доставлен к месту монтажа.
3	При распаковке и перемещении кондиционер необходимо удерживать за подъемные проушины и не прикладывать усилия к другим частям, особенно к трубопроводам хладагента, дренажным трубопроводам и пластиковым деталям, это может повредить кондиционер или привести к получению травмы.
4	Перед началом монтажа кондиционера убедитесь в том, что он заправлен указанным в паспортной табличке хладагентом.

Места, где установка запрещена

⚠ Осторожно

Не устанавливать кондиционер в местах, где присутствуют перечисленные ниже условия:

- Места, где присутствует машинное масло, туман или искры - например, кухня. В таких местах пластиковые компоненты будут быстрее изнашиваться, а теплообменник быстрее засоряться, это приведет к снижению производительности или утечке конденсата.
- Места, где присутствуют агрессивные газы, например, пары кислот и щелочей. Медные трубы и места их спайки будут разрушаться, что приведет к утечке хладагента.

- Места, подверженные воздействию горючих газов и огнеопасных паров, таких как растворители или бензин.
  Электроника кондиционера может вызвать воспламенение окружающих газов.
- Места, где присутствуют сильные электромагнитные излучения.
  Система управления выйдет из строя, и кондиционер не будет работать должным образом.

- Места с высоким содержанием соли в воздухе, например, морское побережье.
- Не используйте кондиционер в местах, где существует опасность взрыва.

- Устройство не следует устанавливать в движущихся транспортных средствах, таких как грузовики и суда.
- На предприятиях, где имеются большие колебания напряжения электросети.
- Другие места с особыми условиями.

Внимание

Кондиционеры этой серии предназначены для обеспечения комфорта. Не устанавливайте устройство в технических помещениях и помещениях с точными приборами, продуктами питания, растениями, животными или произведениями искусства.

Избегайте установки устройства в местах, где находится много органических соединений, таких как краска и силоксан.

Общее количество хладагента в системе не должно превышать максимального количества, определенного для помещения минимальной площади из обслуживаемых системой.

Примечание

В деревянных зданиях, недавно отремонтированных домах и помещениях, где часто пользуются дезинфицирующими средствами, в воздухе могут содержаться кислотные компоненты, такие как муравьиная, уксусная и хлорноватистая кислоты, которые могут разъедать медные трубы и паяные

Места, рекомендуемые для установки

Рекомендуется устанавливать кондиционер в соответствии с проектной документацией по системе вентиляции и отопления здания. При выборе места монтажа кондиционера руководствуйтесь следующим:

- ☑ Потоки входящего и выходящего воздуха кондиционера должны быть организованы так, чтобы обеспечивать циркуляцию воздуха в помещении.
- ☑ Не допускайте прямого воздействия воздуха из кондиционера на тело человека.
- ☑ Поток возвратного воздуха к кондиционеру не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей в помещении.
- ☑ Внутренний блок нельзя монтировать на несущие балки или колонны, поскольку это может ослабить конструкцию здания.
- ☑ Проводной пульт управления внутренним блоком должен находиться в непосредственной близости от него. В противном случае настройку уставки точки отбора проб проводного пульта управления нужно будет менять.

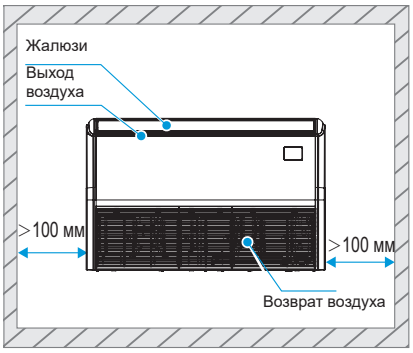
Выберите место для установки кондиционера, удовлетворяющее следующим условиям и требованиям потребителя.

- ☑ Должно быть достаточно места для монтажа и технического обслуживания.
- ☑ Потолок должен быть горизонтальным, а его конструкция достаточно прочна, чтобы выдержать вес внутреннего блока. При необходимости примите меры для обеспечения устойчивости блока.
- ☑ Потоки воздуха, входящий и выходящий из блока, не должны встречать препятствий, и наружный воздух должен оказывать минимальное влияние.
- ☑ Подача воздуха во все части помещения должна быть беспрепятственной.

- ☑ Должен быть обеспечен удобный отвод конденсата из соединительного и дренажного трубопровода.
- ☑ Должно отсутствовать прямое тепловое излучение.
- ☑ Избегайте установки в тесных помещениях или в местах со строгими требованиями к уровню шума.
- ☑ Внутренний блок следует устанавливать на высоте от 2,5 над полом.

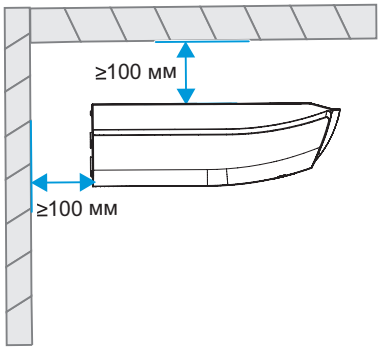
Длина трубопровода между внутренним и наружным блоками должна находиться в допустимом диапазоне. См. Инструкцию по монтажу и эксплуатации, прилагаемую к наружному блоку.

Напольно-потолочный блок



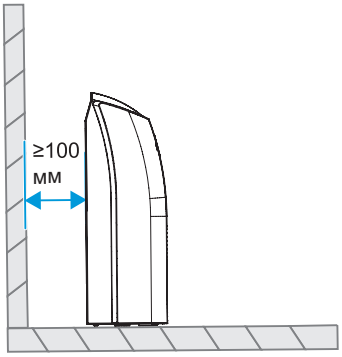
Расстояния от обеих сторон внутреннего блока до стен

Потолок



Расстояния от верхней и задней сторон внутреннего блока до потолка и стены

Пол



Расстояние от задней стороны внутреннего блока до стены

⚠ Осторожно

Устанавливайте кондиционер в месте, достаточно прочном, чтобы выдержать его вес. При необходимости примите меры для усиления конструкции.

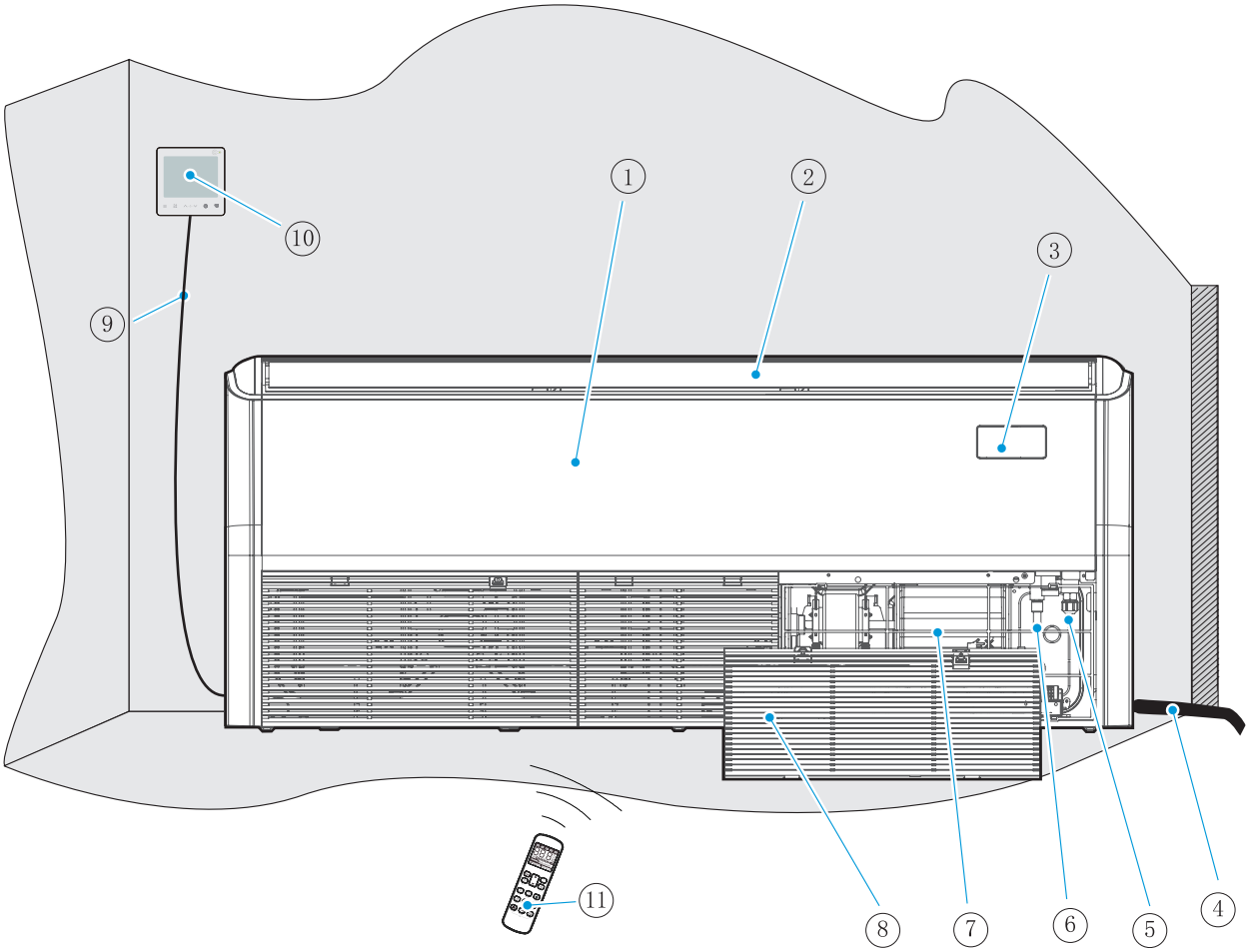
Если конструкция недостаточно прочная или монтаж выполнен неправильно, кондиционер может упасть, это приведет к получению травмы.

Перед прокладкой кабелей/труб убедитесь в том, что место монтажа (стены и пол) безопасно, в его пределах не проходят водопровод, электропроводка, газопровод и отсутствуют другие скрытые опасные факторы.

Устройство должно быть установлено горизонтально, оно не должно иметь наклона в сторону или вперед.

Компоновка

Схема монтажа



① Внутренний блок	② Верхняя и нижняя жалюзи	③ Индикаторная панель
④ *Кабель электропитания и кабель заземления	⑤ Труба газовой линии	⑥ Жидкостная труба
⑦ Воздушный фильтр	⑧ Решетка воздухозаборного отверстия	⑨ *Соединительный кабель
⑩ Проводной пульт управления (приобретается отдельно)	⑪ Беспроводной пульт ДУ (приобретается отдельно)	

* Приобретается на месте.

Примечание

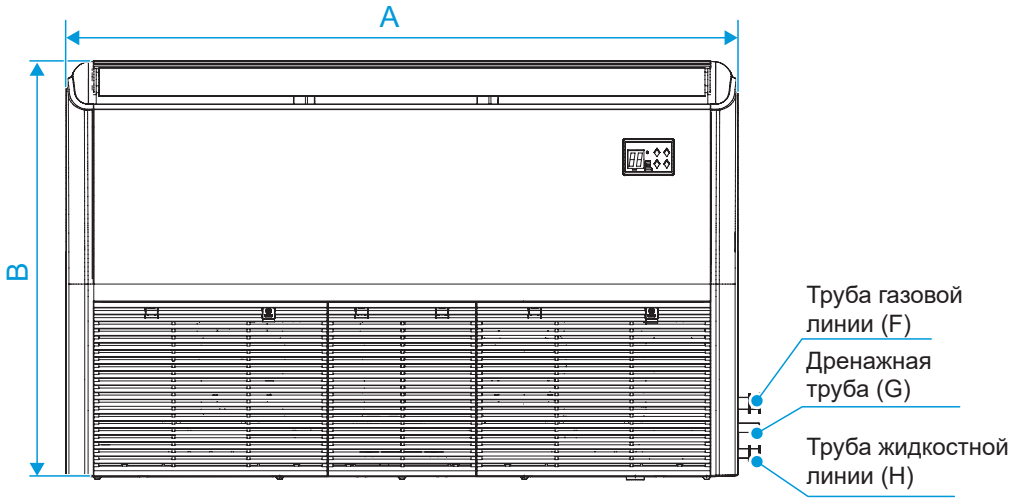
Все дополнительные принадлежности следует приобретать у местного торгового представителя.

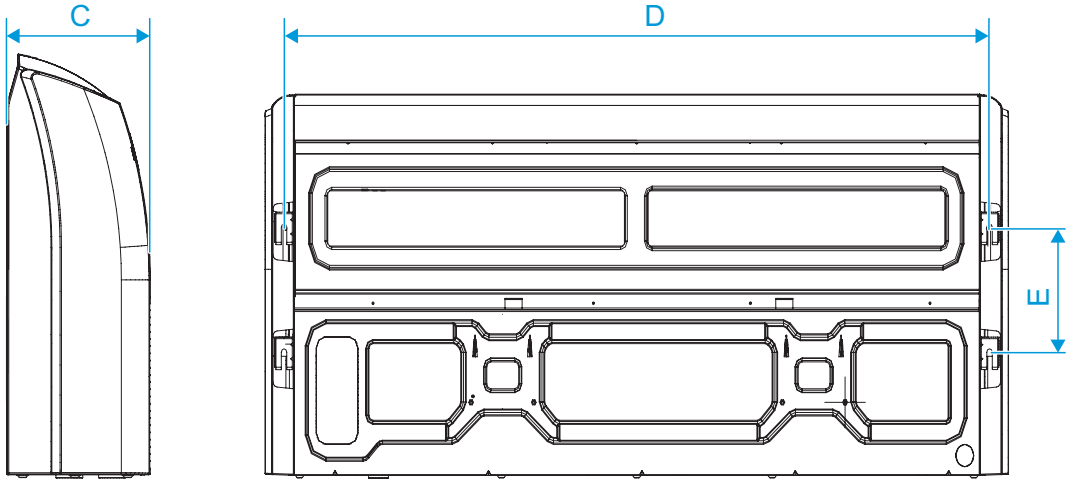
Порядок использования дополнительных принадлежностей, таких как пульты проводного управления, указан в инструкциях к этим принадлежностям.

На всех иллюстрациях в настоящем руководстве представлены только общий вид и размеры блока. Внешний вид и функции приобретенного изделия могут отличаться от иллюстраций и описаний в инструкции. Принимайте во внимание конструктивные особенности реального устройства.

2 Монтаж устройства

Размеры изделия



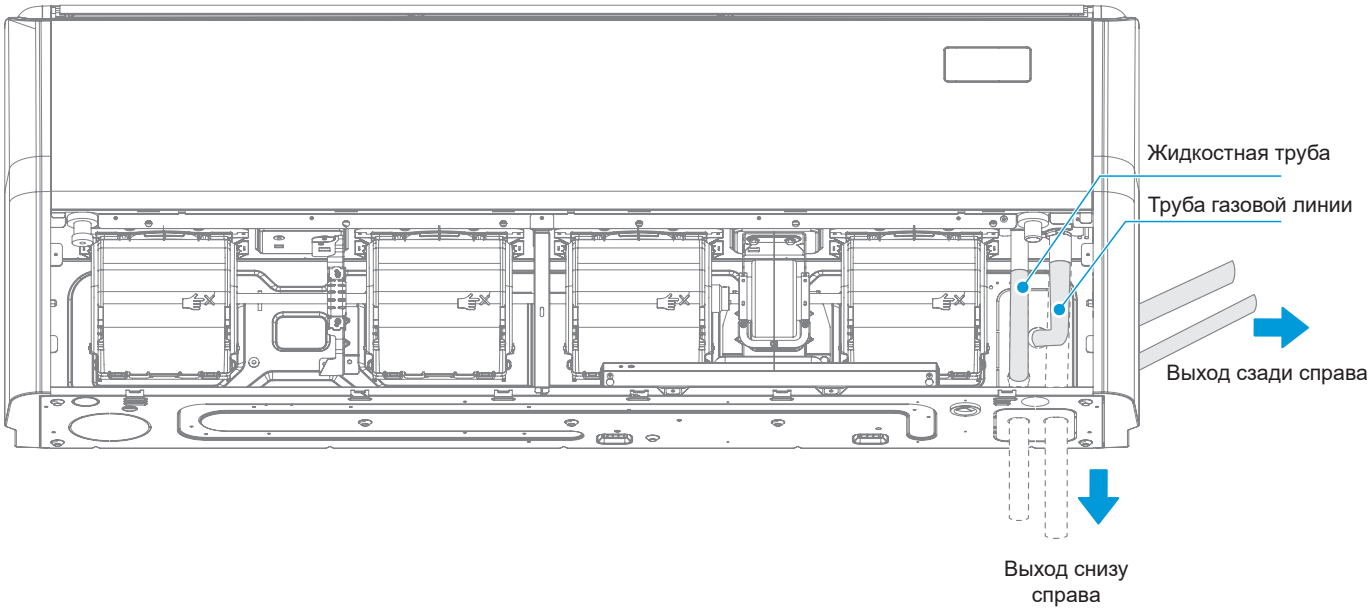


(Ед. изм.: мм)

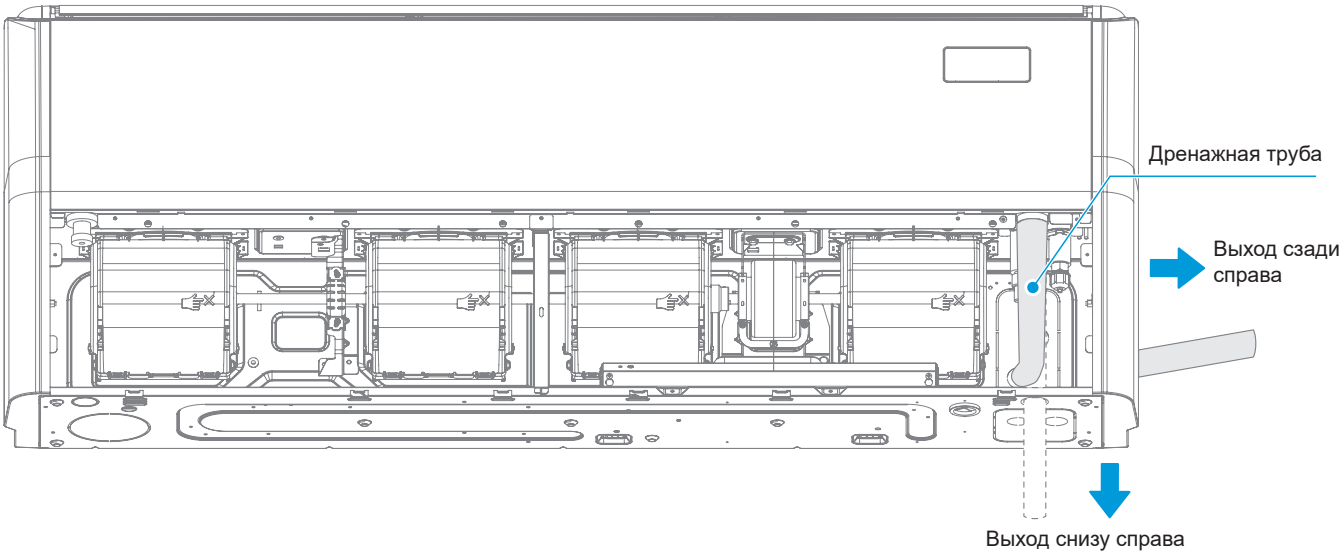
Производительность (кВт)	A	B	C	D	E	F	G	H
кВт ≤ 5,6	1069	674	234	984	221	Ø12,7	Ø25	Ø6,35
5,6 < кВт ≤ 9,0	1284	674	234	1199	221	Ø15,9	Ø25	Ø9,52
9,0 < кВт ≤ 16,0	1649	674	234	1565	221	Ø15,9	Ø25	Ø9,52

Размеры изделия

Трубопровод хладагента и дренажную трубу можно вывести в двух направлениях: снизу справа или сзади справа.

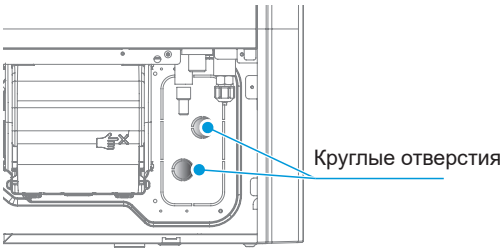


Направление прокладки дренажной трубы

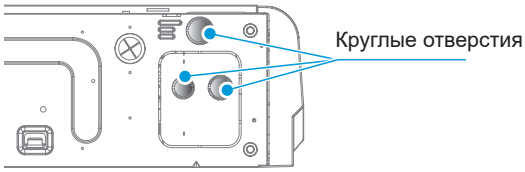


Примечание

При присоединении труб вырезайте только показанные на рисунках круглые отверстия, чтобы предотвратить попадание в устройство посторонних предметов.



Снизу справа



Справа сзади

Комплект поставки

КОНДИЦИОНЕР НАПОЛЬНО-ПОТОЛОЧНОГО ТИПА ВНУТРЕННИЙ БЛОК VRF-СИСТЕМЫ - 1 шт.

1 Дополнительное оборудование

Перечень дополнительных принадлежностей				
Инструкция по монтажу и эксплуатации, 1 шт. (передайте ее пользователю)	Конусная гайка, 2 шт. Используются при монтаже соединительного трубопровода.	Дренажная труба, 1 шт. Модели с дренажными помпами не комплектуются этой принадлежностью.	Кабельная стяжка, 8 шт. Для плотного соединения дренажной трубы с дренажным патрубком и дренажным трубопроводом из ПВХ внутреннего блока.	Теплоизоляционная трубка, 2 шт. Используется для теплоизоляции и защиты от конденсата трубных соединений.
Подъемный болт, 4 шт. Используется для подъема устройства	Хомут дренажной трубы, 1 шт. Используется для крепления дренажной трубы			

Примечание

Проверьте комплект дополнительных принадлежностей на наличие данных материалов и свяжитесь с местным торговым представителем в случае их отсутствия.

Не выбрасывайте до завершения монтажа никакие принадлежности: они могут понадобиться для установки. Пульт проводного/дистанционного управления является опцией.

2 Оборудование, приобретаемое на месте

	Соединительный трубопровод (Ед. изм.: мм)		
	Трубопровод / Производительность	На стороне жидкости	На стороне газа
	кВт ≤ 5,6	Ø 6,35 × 0,75	Ø 12,7 × 0,75
	5,6 < кВт ≤ 16,0	Ø 9,52 × 0,75	Ø 15,9 × 1,0
	Примечания	Для присоединения контура хладагента внутреннего блока рекомендуется использовать трубу из мягкой меди (T2M). Длина подбирается в соответствии с конкретной ситуацией.	
	Дренажная труба		Теплоизолирующая трубка
	Используется в качестве дренажной трубы внутреннего блока, диаметр 25 мм. Длина трубопровода хладагента определяется в соответствии с фактическими потребностями.		Обычно толщина теплоизоляционной оболочки медной трубы составляет 15 мм или более, а толщина теплоизоляционной оболочки трубы из непластифицированного поливинилхлорида обычно составляет 10 мм или более. Если труба используется в закрытом влажном помещении, толщину следует увеличить.

⚠ Внимание

Материалы, необходимые для монтажа на месте соединительной трубы и дренажной трубы, подъемные винты, различные крепежные элементы (кронштейны трубопровода, винты и т. д.), кабель электропитания, сигнальную линию и т. д. должен приобрести специалист по монтажу. Материалы и характеристики должны соответствовать действующим местным стандартам.

3 Требования к материалу для теплоизоляции

Изоляция медной трубки

① Теплоизоляцию следует выполнять только после успешного завершения испытания на герметичность.
В качестве теплоизоляционного материала используется вспененный полиэтилен, класс огнестойкости B1, термостойкость более 120 °C.

② Толщина теплоизоляционной трубы.
1. Если диаметр трубы равен или превышает 15,9 мм, толщина изоляции должна составлять не менее 20 мм.
2. Если диаметр трубы менее 12,7 мм, толщина изоляции может составлять не менее 15 мм.

③ В холодном климате в установках для отопления толщина теплоизоляции наружной трубы хладагента должна быть не менее 40 мм, толщина теплоизоляции внутренней трубы хладагента — не менее 20 мм.

Порядок монтажа

1 Проверки перед монтажом

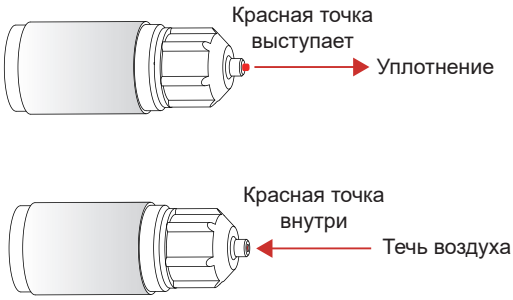
Осмотр при распаковке

① После распаковки убедитесь в надлежащем состоянии упаковочных материалов и наличии всех принадлежностей, поставляемых с изделием. Проверьте, нет ли повреждений кондиционера, а также состояние поверхностей теплообменника и других компонентов. Также проверьте, нет ли пятен на запорных вентилях блока.

② Проверьте две уплотнительные гайки трубопровода хладагента и убедитесь в том, что красная точка на поверхности уплотнительных гаек трубы газовой линии выступает наружу. Если она выступает наружу, это означает, что система хладагента герметична. В противном случае имеются утечки, обратитесь к местному торговому представителю.

③ Перед началом монтажа проверьте модель изделия.

④ После осмотра внутреннего и наружного блоков упакуйте их в полиэтиленовые пакеты, чтобы избежать попадания посторонних материалов.



Соединение трубопровода хладагента

1 Требования к длине и разнице высоты трубопровода, соединяющего внутренний и наружный блоки.

При подключении наружных блоков разных серий необходимо учитывать разницу в длине и высоте соединений трубопровода. Обратитесь к инструкции по монтажу и эксплуатации наружного блока.

⚠ Внимание

Во время монтажа соединительного трубопровода не позволяйте проникать в него воздуху, пыли и другим загрязнениям. Трубопровод должен быть сухим внутри.

Устанавливайте соединительные трубопроводы только после закрепления внутреннего и наружного блоков.

При монтаже соединительного трубопровода запишите фактическую длину жидкостной трубы, чтобы можно было произвести дозаправку хладагентом.

Соединительный трубопровод следует оборачивать теплоизоляционными материалами.

В случае утечки хладагента во время работы необходимо немедленно проветрить помещение.

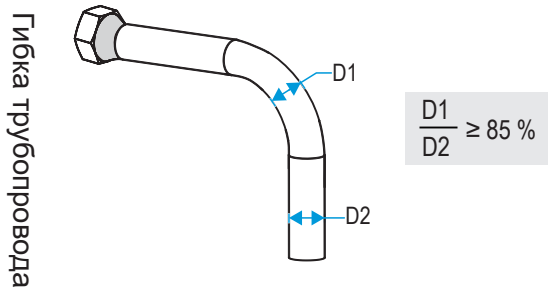
2 Прокладка трубопроводов

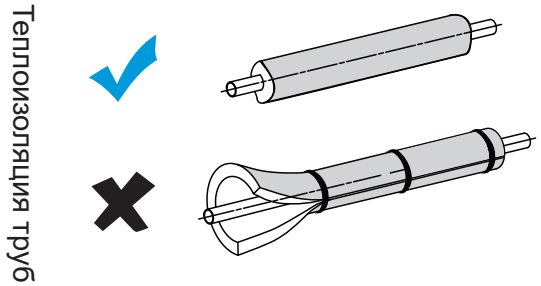
① Площадь деформированного участка трубы не должна превышать 15%.

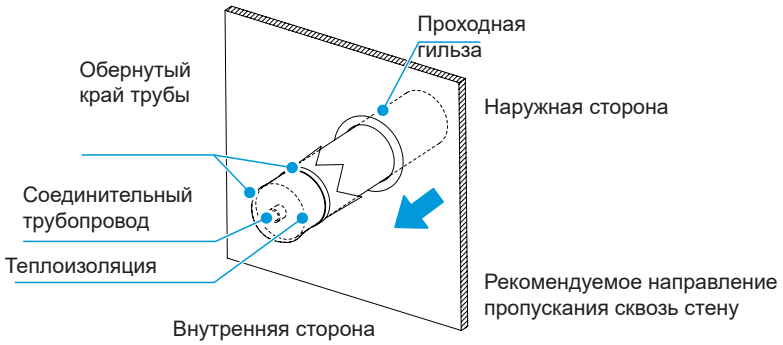
② В отверстии в стене или в полу необходимо установить проходную гильзу

③ На трубах внутри гильзы не должно быть сварных швов.

④ При проходе сквозь стену и перекрытия отверстие в трубе должно быть надежно загерметизировано .







3 Этапы соединения трубопровода

⚠ Внимание

✔ При гибке и укладке труб соблюдайте осторожность, чтобы не повредить трубы и слои теплоизоляции.	✖ Вес внутреннего блока не должен давить на соединительный трубопровод. В противном случае трубопровод может быть поврежден или деформироваться, что повлияет на холодо- (тепло-) производительность устройства. Также это может привести к передавливанию изоляционного материала, утечкам воздуха и образованию конденсата.

Соединительные трубы к наружным блокам. Обратитесь к инструкции по монтажу и эксплуатации наружного блока.

4 Подсоединение трубопровода

Порядок работы

Механическое сгибание: применимо к трубам диаметром от 6,35 до 28 мм. Используйте ручной, пружинный или электрический трубогиб.

⚠ Внимание

Угол загиба не должен превышать 90 градусов. В противном случае в трубе образуются трещины и она может сломаться.

Радиус загиба должен быть не менее 3,5 диаметров трубы и должен быть как можно больше, чтобы предотвратить сплющивание или разрыв трубки.

При механической гибке труб, трубогиб перед использованием следует очистить.

1 Пайка

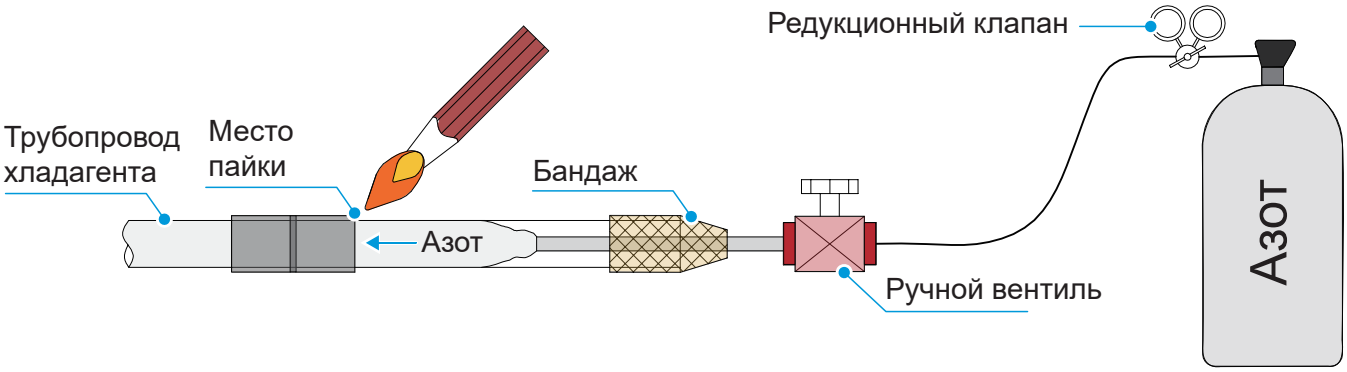
Во время пайки труб заполните их азотом.

⚠ Внимание

При необходимости заполнения трубопровода азотом во время пайки поддерживайте избыточное давление не более 0,02 МПа при помощи редукционного вентиля.

Не используйте флюс при пайке трубопроводов. Следует использовать медно-фосфорный припой, который не требует флюса.

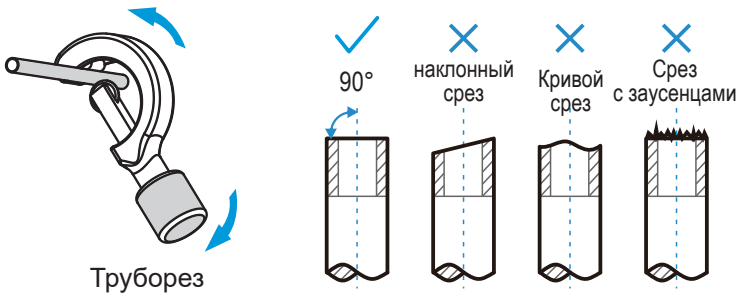
Не используйте никаких антиоксидантов при пайке трубопроводов. Трубопровод может засориться остатками антиоксидантов, которые во время работы могут заблокировать такие компоненты, как электронные расширительные вентили.

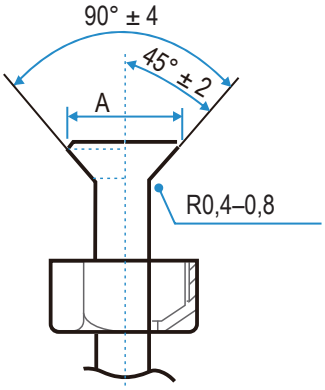


2 Развальцовка

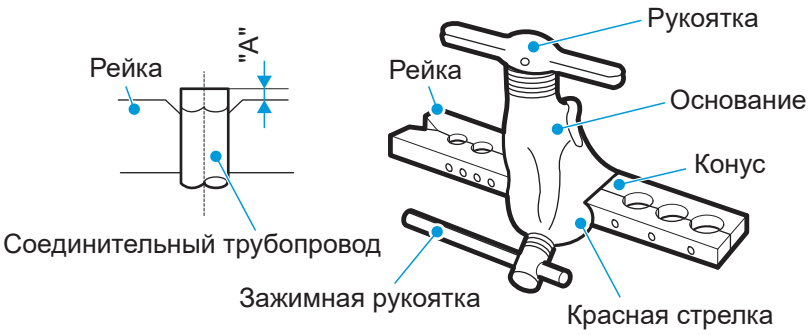
Чтобы отрезать трубопровод труборезом, несколько раз поверните труборез.

Вставьте трубу в соответствующую конусную гайку, газовая и жидкостная линия присоединяются развальцовкой.



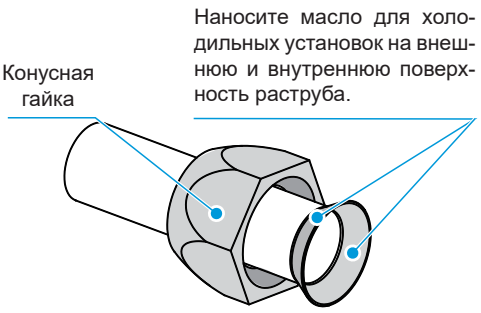


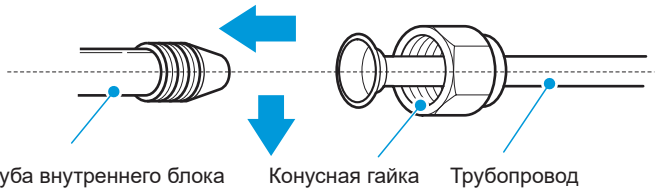
Наружный диаметр (мм)	A (мм)	
	Макс.	Мин.
Ø6,35	8,7	8,3
Ø9,52	12,4	12,0
Ø12,7	15,8	15,4
Ø15,9	19,1	18,6
Ø19,1	23,3	22,9

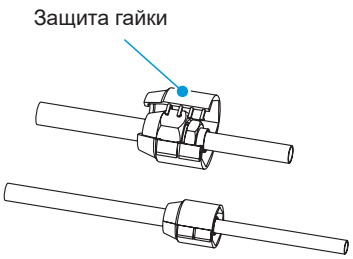


3 Затяжка гайки

①	Сначала подсоедините трубу к внутреннему блоку, а затем – к наружному. Перед затягиванием конусной гайки нанесите масло для холодильных установок на внутреннюю и внешнюю поверхность раструба (используйте масло для холодильных установок, совместимое с хладагентом, используемым в данной модели), и поверните гайку рукой на 3 или 4 оборота, чтобы затянуть ее. Для соединения или демонтажа трубы используйте одновременно два гаечных ключа.
②	Выровняйте соединительный трубопровод, сначала затяните большую часть резьбы конусной гайки вручную, а затем динамометрическим ключом затяните последние 1-2 витка резьбы, как показано на рисунке.
③	Соединения пайкой должны выполняться в открытом доступе, не допускается размещение швов в закрытом месте (для IEC/EN 60335-2-40, кроме IEC 60335-2-40: 2018).
④	Защита гайки является одноразовой деталью, ее запрещено использовать повторно. При снятии защиты следует заменить на новую. (Только для IEC 60335-2-40: 2018)







⚠ Внимание

Если требуется повторно использовать развальцованные соединения в помещении, раструб трубы следует изготовить заново.

Диаметр трубы (мм)	Момент затяжки [Н•м (кгс•см)]
Ø 6,35	14,2-17,2 (144-176)
Ø 9,52	32,7-39,9 (333-407)
Ø 12,7	49,5-60,3 (504-616)
Ø 15,9	61,8-75,4 (630-770)
Ø 19,1	97,2-118,6 (990-1210)

⚠ Внимание

Чрезмерный крутящий момент может повредить раструб и гайку, а слишком малый крутящий момент не сможет затянуть гайку, что приведет к утечке хладагента. Следует выдерживать моменты затяжки, указанные в таблице выше.

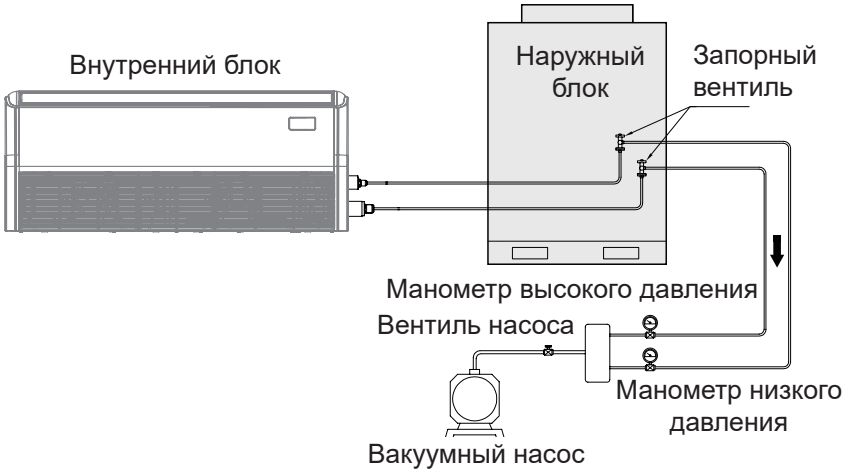
5 Крепление трубопровода хладагента

Для крепления следует использовать стальные уголки или круглые стальные подвесы. Если жидкостная и газовая труба подвешиваются вместе, применяйте шаг крепления для жидкостной трубы.

Наружный диаметр трубы (мм)	≤20	20~40	≥40
Расстояние крепления по горизонтали (м)	1,0	1,5	2,0
Расстояние крепления по вертикали (м)	1,5	2,0	2,5

6 Вакуумирование

Присоедините вакуумный насос через коллектор к сервисным портам всех запорных вентилей.



⚠ Внимание

Не вытесняйте воздух хладагентом наружного блока, это приведет к неисправности системы.

7 Выявление течей

Испытание на герметичность должно соответствовать требованиям стандарта EN378-2.

1. Для обнаружения утечек: пневмовакуумные испытания

① Откачивайте систему через трубопроводы жидкости и газа до давления -100,7 кПа (-1,007 бар) (абс. давление 5 Торр) более 2 часов.

② После достижения этого значения выключите вакуумный насос и убедитесь в том, что давление не повышается не менее 1 минуты.

③ Если давление повышается, в системе присутствует влага (см. вакуумную сушку далее), или утечки.

2. Для обнаружения утечек: проверка на отсутствие утечек под давлением

① Проверьте на отсутствие утечек, нанеся раствор для испытания на образование пузырей на все соединения трубопроводов.

② Выпустите весь азот.

③ Заполните систему азотом до минимального манометрического давления 0,2 МПа (2 бар). Запрещается поднимать манометрическое давление выше максимального рабочего давления блока, т. е. 4,0 МПа (40 бар).

Примечание

ОБЯЗАТЕЛЬНО используйте рекомендованный раствор для испытания на образование пузырей, приобретенный у оптового продавца.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать мыльный раствор:

Мыльный раствор может привести к растрескиванию деталей, например, конусных гаек или колпачков запорных вентилей.

Мыльный раствор может содержать соль, которая впитывает влагу, которая замерзнет при охлаждении трубопровода.

Мыльный раствор содержит аммиак, который может привести к коррозии конических соединений (между латунной конусной гайкой и медной развальцованной частью).

8 Нанесение теплоизоляции

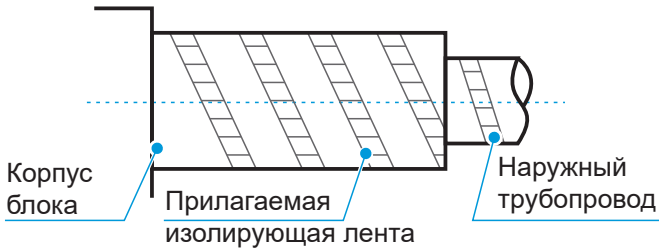
В режиме охлаждения трубопроводы жидкостной и воздушной линий имеют низкую температуру. Для предотвращения конденсации предусмотрите достаточную теплоизоляцию.

Внимание

Для газовой трубы необходимо использовать изоляционных материал, термостойкость до 120°C.

Теплоизоляционный материал, нанесенный на ту часть внутреннего блока, где соединяются трубопроводы, должны быть наложены без зазоров.

Теплоизоляционный материал, непосредственно контактирующий с наружным воздухом, будет разрушаться и терять свои теплоизолирующие свойства. Для наружных трубопроводов необходимо предусмотреть дополнительные меры защиты, например, установить металлические короба.



1. Последовательность теплоизоляции трубопровода хладагента

Проложить трубопровод хладагента → Нанести теплоизоляцию (кроме точек соединения) → Испытать на герметичность → Теплоизолировать соединительные детали

Соединительные детали: например, места пайки, конусные или фланцевые соединения после испытаний на герметичность необходимо теплоизолировать.

2. Причины, по которым трубопровод хладагента необходимо теплоизолировать

(1) При работе трубы газовых линий и жидкостные трубы могут сильно нагреваться или охлаждаться. Поэтому их необходимо теплоизолировать. В противном случае эффективность охлаждения и нагрева существенно снизится, а компрессор может выйти из строя.

(2) При работе устройства в режиме охлаждения трубы газовых линий холодные. При отсутствии надлежащей теплоизоляции это может привести к образованию конденсата и утечке воды.

(3) Когда блок работает в режиме обогрева, выходная труба (газовой линии) имеет высокую температуру (температура обычно составляет 50–100 °C), случайное прикосновение к ней может привести к получению ожогов. Во избежание ожогов, трубы необходимо теплоизолировать.

3. Выбор теплоизоляционного материала для трубопровода хладагента

Применяются вспененные теплоизоляционные материалы с закрытыми порами класса огнестойкости B1, обладающие термостойкостью свыше 120 °C.

4. Толщина теплоизолирующего слоя

Если внешний диаметр медной трубы не превышает Ø 12,7 мм, то толщина теплоизолирующего слоя должна быть более 15 мм.

Если внешний диаметр медной трубы превышает Ø 12,7 мм, то толщина теплоизолирующего слоя должна быть более 20 мм.

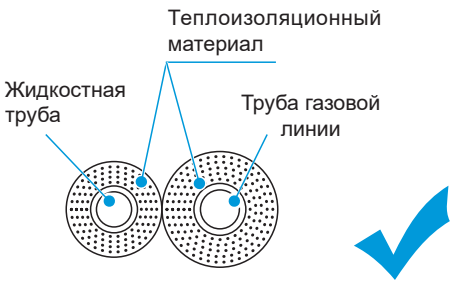
⚠ Внимание

В помещениях с высокой температурой и влажностью указанную выше толщину следует увеличить.

Трубы, расположенные вне помещений, необходимо защитить металлическими кожухами от воздействия солнечных лучей, дождя, других погодных факторов, внешних воздействий и случайных повреждений.

5. Советы по монтажу и теплоизоляции

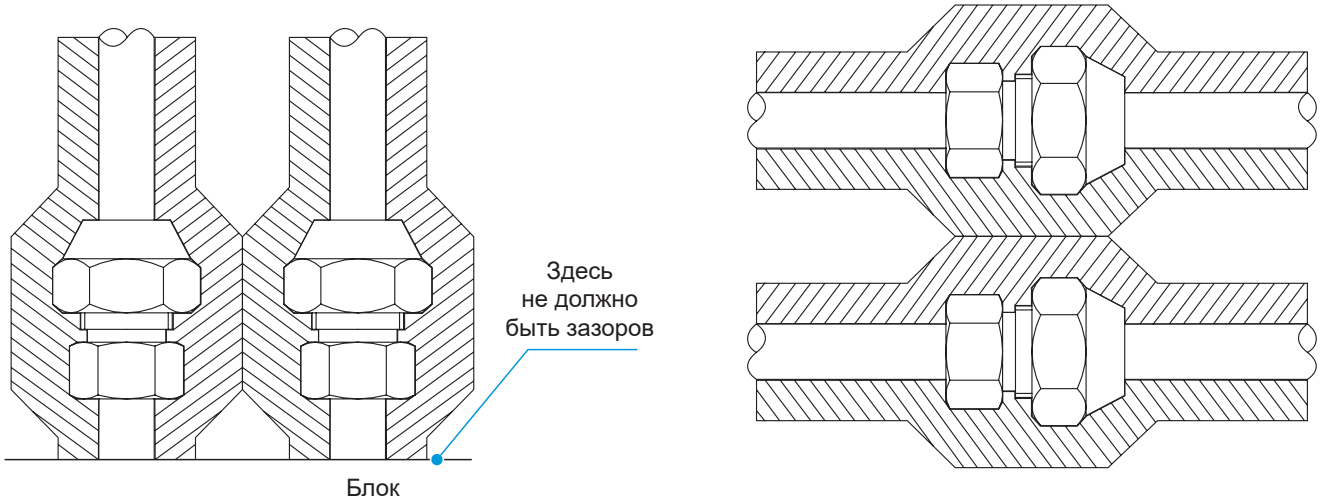
а. Теплоизолируйте трубу газовой линии и жидкостную трубу отдельно.



⚠ Внимание

Не связывайте слишком туго теплоизолированные по-отдельности жидкостную трубу и трубу газовой линии, это может повредить теплоизоляционные материалы.

b. Надлежащим образом теплоизолируйте соединения труб.



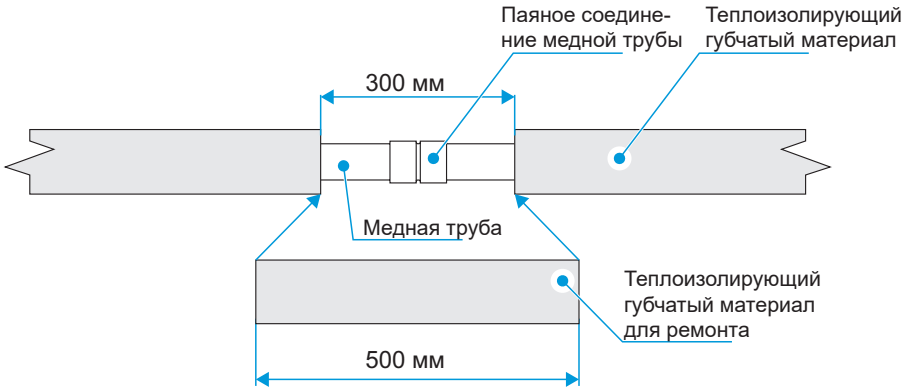
Внимание

В местах соединения теплоизоляционных материалов не должно оставаться зазоров.

Слишком сильное натяжение теплоизоляционных материалов или чрезмерные усилия при оборачивании ими могут привести к последующему сжатию материалов и возникновению зазоров, что приведет к образованию конденсата. Чрезмерные усилия при оборачивании могут привести к удалению воздуха из теплоизоляционных материалов, это снизит эффективность теплоизоляции. Кроме того, клейкая лента подвергается старению и со временем отслаивается.

Не обвязывайте находящиеся в помещениях участки трубопроводов, это приведет к снижению эффективности теплоизоляции.

Порядок действий при ремонте теплоизолирующего губчатого материала показан на следующем рисунке.



Отрежьте кусок теплоизолирующего губчатого материала длиннее, чем зазор, раздвиньте края теплоизолирующего материал, вставьте отрезок теплоизолирующего губчатого материала и нанесите в стык клей.

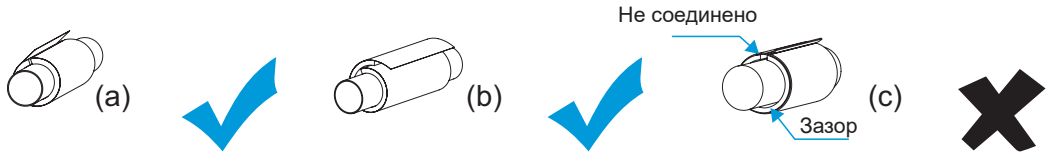
Внимание

Советы по ремонту теплоизоляционного слоя

1. Длина отрезка губчатого материала для ремонта (губчатый материал, используемый для заполнения зазора) должна быть на 50–100 мм больше длины зазора.
2. Теплоизолирующий материал для ремонта должен быть аккуратно отрезан.
3. Плотно вставьте отрезок материала для ремонта в зазор.
4. Все площади сечения и разрезы необходимо проклеить.
5. Оберните стыки лентой.
6. Не обвязывайте находящиеся в помещениях участки трубопроводов, это приведет к снижению эффективности теплоизоляции.

Примечание

При установке на месте теплоизоляционной трубы обрежьте ее по мере необходимости (оба способа (a) и (b) правильные. Способ (c) неправильный. Между теплоизоляционной трубой и соединительной трубой не должно быть зазора).



Монтаж дренажного трубопровода

Внимание

Перед монтажом дренажной трубы определите ее направление и высоту так, чтобы предотвратить пересечения с другими трубами и обеспечить равномерный уклон в сторону слива.

В верхней точке дренажной трубы должно находиться вентиляционное отверстие для обеспечения беспрепятственного слива конденсата. Отверстие должно быть обращено вниз, чтобы избежать загрязнения трубопровода.

Не соединяйте дренажную трубу с трубой для слива сточных вод, канализационной трубой или другими трубами, выделяющими коррозионно-активные газы или запахи. Это может привести к коррозии внутреннего блока (особенно теплообменника) и в помещение может проникнуть запах, что негативно повлияет на эффективность теплообмена и комфорт пользователей. Пользователь несет ответственность за любые последствия, возникшие в результате нарушения инструкций.

После соединения трубопроводов, необходимо провести полную проверку и убедиться в том, что слив происходит беспрепятственно и в трубопроводе нет утечек.

Дренажный трубопровод кондиционера следует прокладывать отдельно от прочих сливных трубопроводов, водосточных и других дренажных труб здания.

В системе трубопроводов не должно быть неправильного уклона, выпуклых и вогнутых труб для предотвращения неисправностей, связанных с дренажом, вызванных сопротивлением воздуха.

Дренажный трубопровод должен быть равномерно обернут теплоизолирующим материалом, препятствующим образованию конденсата.

Все соединения дренажной системы должны быть герметичными для предотвращения утечки.

Присоединяйте дренажные трубы следующим образом. Ненадлежащий монтаж трубопровода может привести к протечке конденсата, порче мебели и имущества.

1 Монтаж дренажной трубы

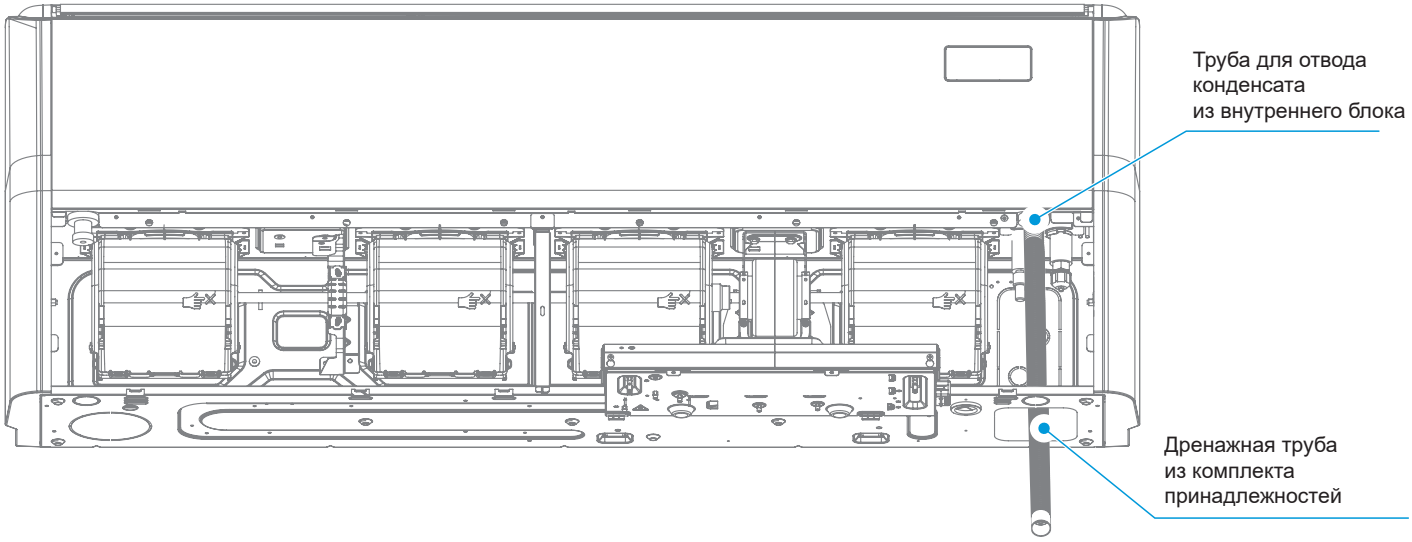
① Присоедините дренажную трубу к выходной трубе внутреннего блока.

② Оберните соединение водонепроницаемой лентой, закройте открытые дренажные трубы теплоизоляционным материалом и стяните их стяжкой.

③ Вставьте выходящий из помещения конец дренажной трубы в дренажную трубу.

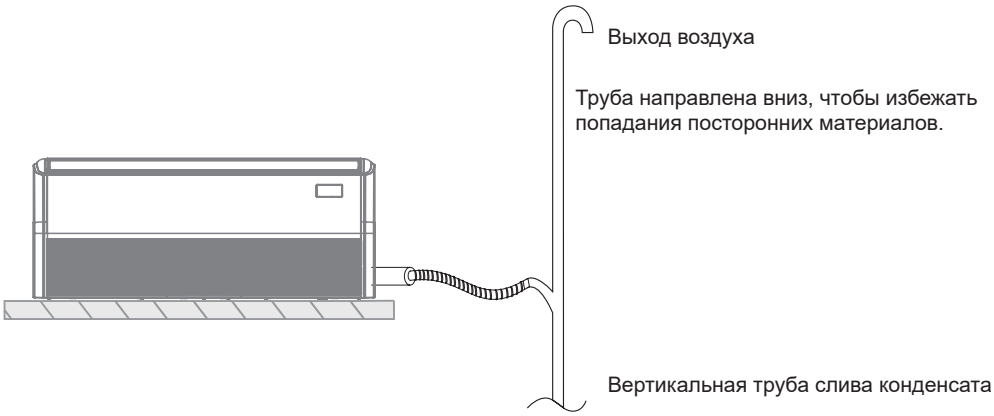
Примечание

Данная дренажная труба надевается на дренажную трубу внутреннего блока. Постарайтесь вставить одну трубу в другую до упора.



① Способ соединения дренажного трубопровода

• Способ слива конденсата самотеком

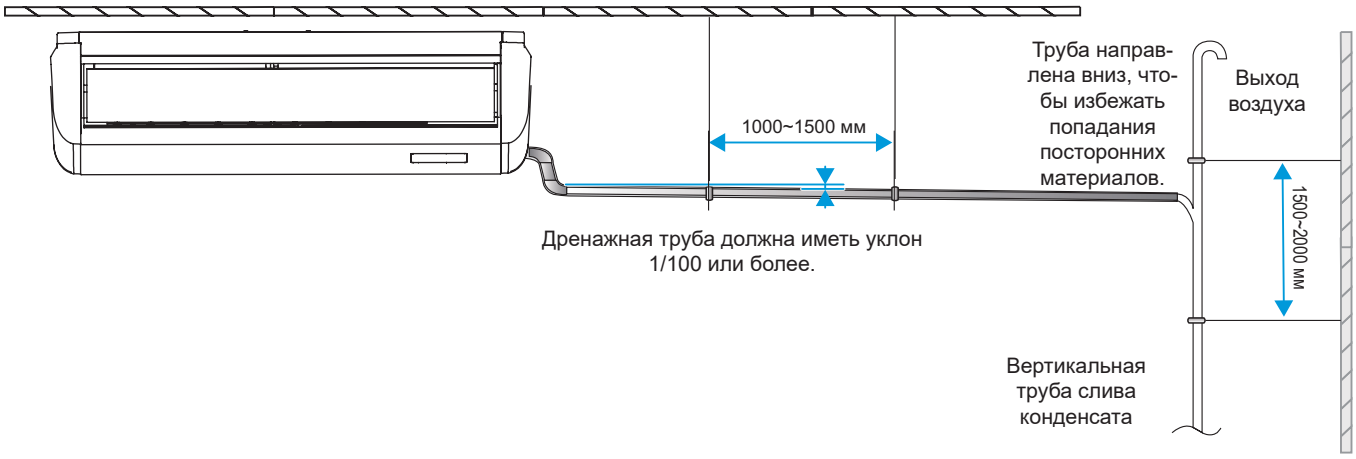


⚠ Внимание

Требования к величине уклона дренажного трубопровода

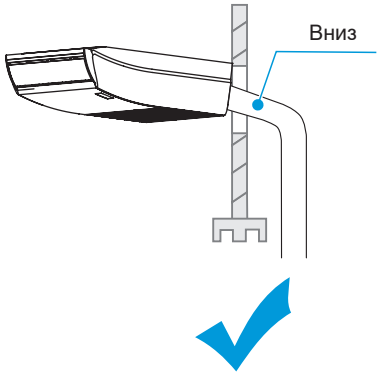
① Ответвления дренажной трубы должны иметь уклон не менее 1 % в направлении потока конденсата. Подвесы и опоры следует установить через каждые 1-1,5 м горизонтального участка трубопровода и через 1,5-2,0 м вертикальной трубы. Каждая вертикальная труба должна иметь не менее двух точек крепления труб ответвления.

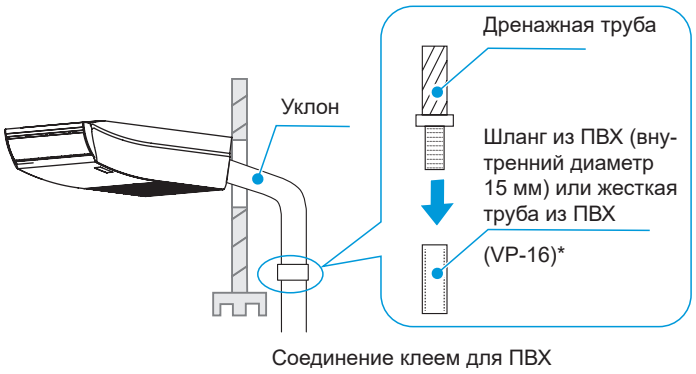
② Не допускайте сильных уклонов и скопления конденсата в коленах. Выходной конец трубы не должен быть погружен в жидкость.

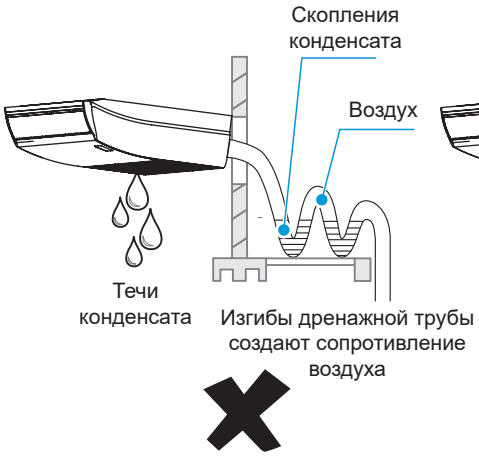


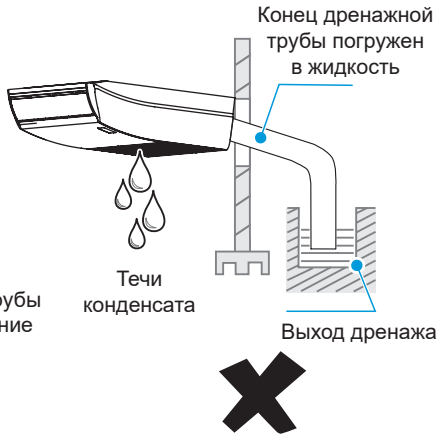
② Правила монтажа дренажных трубопроводов

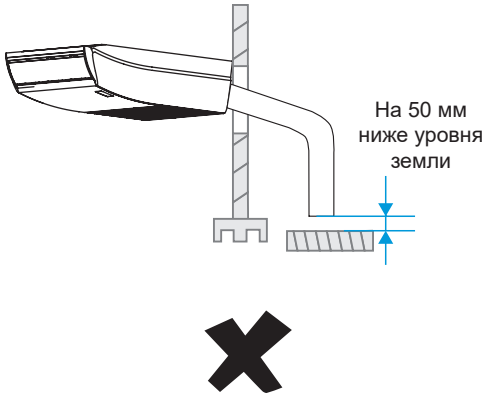
Дренажная труба должна иметь уклон вниз (не менее 1/100) для предотвращения обратного потока конденсата.

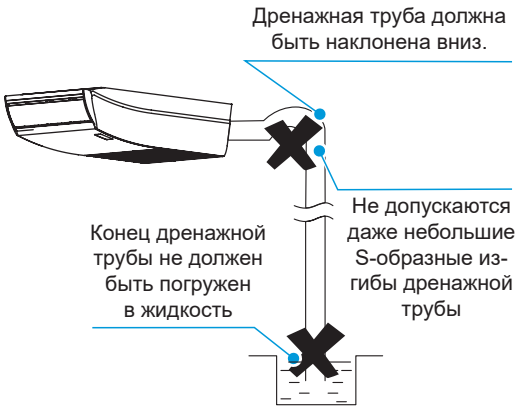






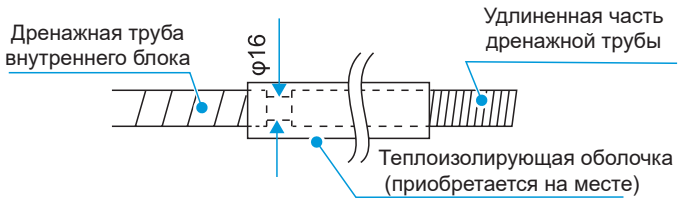


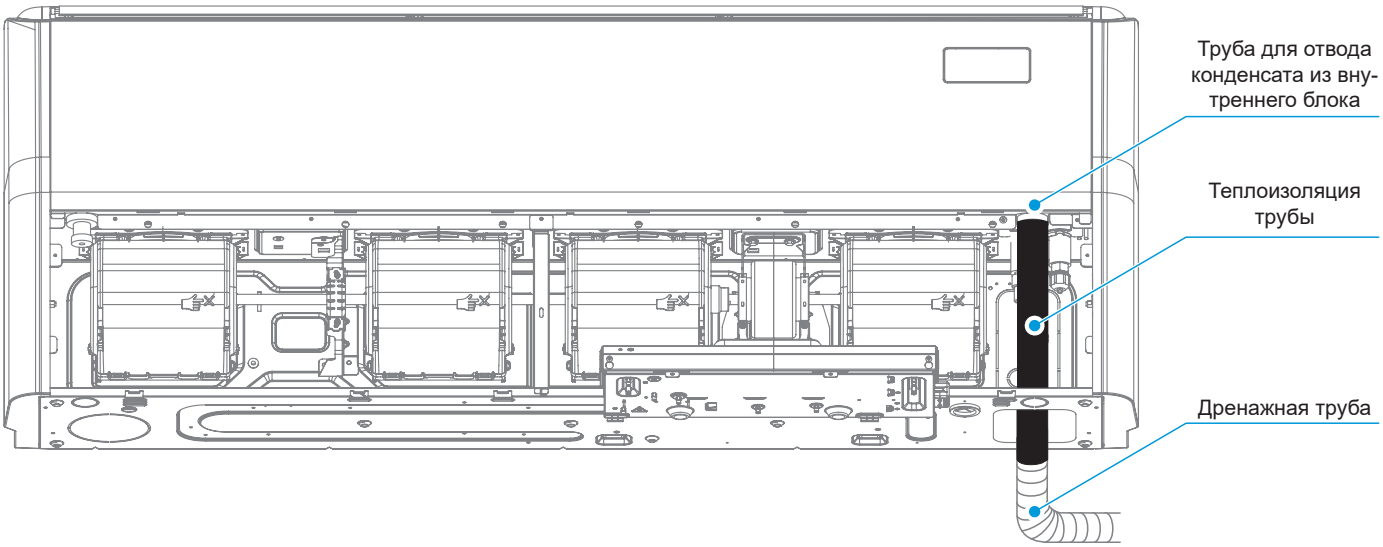




2 Удлинение дренажной трубы

① Чтобы увеличить длину дренажной трубы, приобретите на месте удлинительную дренажную трубу. Удлиненную часть дренажной трубы в помещении необходимо теплоизолировать.





⚠ Внимание

Находящиеся в помещении участки дренажной трубы следует теплоизолировать для предотвращения конденсации, толщина теплоизоляционной оболочки должна быть не менее 10 мм.

Не оставляйте открытых участков трубы без теплоизоляции.

Скрепите соединения и разрезы теплоизоляционного слоя при помощи клея и зажимов.

После того, как дренажная система прошла проверку на герметичность, теплоизолируйте дренажную трубу.

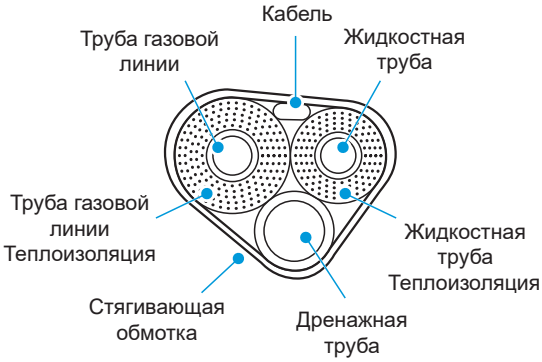
3 Проложите и теплоизолируйте трубы

① Распрямите и положите на пол соединительные трубопроводы, уложите вдоль них дренажную трубу и различные кабели (не перепутайте концы кабелей).

② Измерьте и отрегулируйте расстояния между трубой низкого давления, трубой высокого давления и различными кабелями в зависимости от раструба дренажной трубы и свяжите их между собой кабельными стяжками.

③ Уложите трубы и кабели в следующей последовательности: дренажная труба внизу, соединительный трубопровод посередине и силовой кабель сверху.

④ Начните обмотку от дренажной трубы и завяжите прочный узел.



Примечание: если при обматывании дренажный трубопровод будет расположен выше трубопровода хладагента, это может затруднить стекание конденсата и даже привести к току скопившегося конденсата в обратном направлении.

Примечание

Количество и тип кабелей могут различаться в зависимости от модели.

Концы кабеля отличаются, поэтому прежде чем связать трубы убедитесь в том, что конец кабеля выбран правильно.

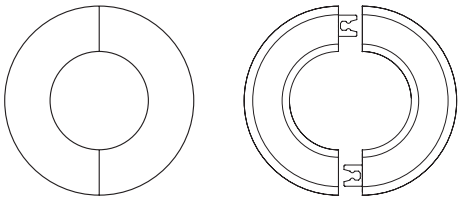
Обмотка не должна иметь зазоров и должна иметь аккуратный вид.

4 Установите крышку гильзы в отверстии стены и герметизируйте отверстие

① Уложите обернутые трубы.

② Нанесите герметик в зазор между трубой и стеной и плотно утрамбуйте его.

③ Откройте крышку гильзы в отверстии стены, и вставьте трубу в отверстие так, чтобы она была прижата к стене.



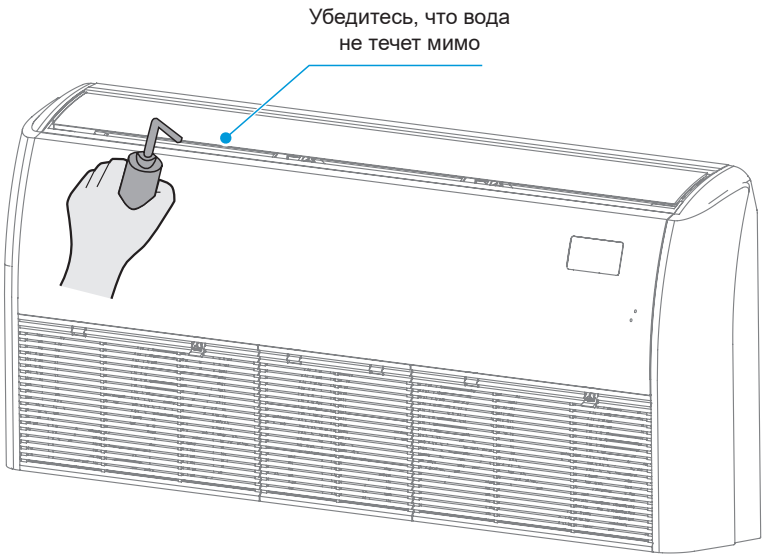
5 Проверка дренажной системы

Дренаж

① Откройте воздушную жалюзи.

② Заполните ребра теплообменника водой.

③ Убедитесь в том, что вода стекает беспрепятственно, а утечки отсутствуют, затем установите фильтр и закройте панель.



3 Электрические соединения

⚠ Опасно

До проведения любых электротехнических работ, необходимо отключать электропитание. Не приступайте к выполнению работ при включенном электропитании, это чрезвычайно опасно.

Кондиционер должен быть надежно заземлен и должен соответствовать требованиям страны (региона), в которой он эксплуатируется. Ненадежное заземление может стать причиной получения серьезных травм вследствие утечки тока.

⚠ Осторожно

Работы по установке, проверке и техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированными техническими специалистами. Все детали и материалы должны соответствовать действующим нормам страны (региона), в которой эксплуатируется кондиционер.

Для кондиционера необходимо обеспечить отдельный источник электропитания с напряжением, соответствующим номинальному диапазону напряжений кондиционера.

Блок электропитания кондиционера должен быть оборудован устройством отключения электропитания, соответствующим местным требованиям для электрооборудования. Устройство отключения электропитания должно обеспечивать защиту от короткого замыкания, перегрузки и утечки тока. Зазор между разомкнутыми контактами устройства отключения должен составлять не менее 3 мм.

Кабель электропитания должен быть выполнен из медной жилы, диаметр которой соответствует требуемым токопроводящим свойствам. Подробнее см. в разделе «Диаметр кабеля электропитания и защита от утечки электроэнергии». Слишком маленький диаметр кабеля может привести к перегреву кабеля электропитания и возгоранию.

Кабели электропитания и заземления необходимо надежно защитить, чтобы избежать нагрузки на клеммы. Запрещается тянуть за кабель электропитания. Это может привести к ослаблению проводки или повреждению клемм.

Кабели с сильным током, такие как силовые кабели, недопустимо подключать к кабелям со слабым током, таким как линии связи; в противном случае блок будет сильно повреждён.

Не сращивайте кабель электропитания. Сращивание и соединение кабелей электропитания может привести к нагреву с последующим возгоранием.

⚠ Внимание

Избегайте сращиваний и соединений линии связи. Если это неизбежно, по меньшей мере обеспечьте надежное соединение посредством обжима или пайки и убедитесь в том, что медный кабель в месте соединения не оголен, это может привести к ошибке связи.

Кабели электропитания и связи следует прокладывать отдельно, на расстоянии не менее 5 см. В противном случае в линии связи могут возникнуть сбои.

Необходимо поддерживать чистоту вблизи блока кондиционера, чтобы различные животные не повреждали кабели связи. Если мелкое животное коснется кабелей, может произойти короткое замыкание или утечка тока.

Не подключайте кабель заземления к трубам газопровода, водопровода, молниеотводу или кабелю заземления устройств связи.

Газовая труба: опасность взрыва или возгорания в случае утечки газа.

Водопроводная труба: при использовании жестких пластиковых труб эффект заземления отсутствует.

Заземляющие кабели молниеотводов или телефонных линий: при ударе молнии может аномально возрасти потенциал Земли.

После того, как вся проводка выполнена, необходимо тщательно проверить ее перед включением источника электропитания.

Электрические характеристики

Произво-дительность (кВт)	Электрические характеристики внутреннего блока					
	Частота (Гц)	Напряжение (В)	MCA (A)	MFA (A)	Номинальная выходная мощность (Вт)	FLA (A)
3,6	50/60	220-240	0,20	15	50	0,16
4,5			0,28		50	0,22
5,6			0,43		50	0,34
7,1			0,45		50	0,36
8,0			0,60		60	0,48
9,0			0,75		60	0,60
10,0			0,63		60	0,50
11,2			0,75		60	0,60
12,5			1,00		60	0,80
14,0			1,25		60	1,00
16,0			1,25		60	1,00

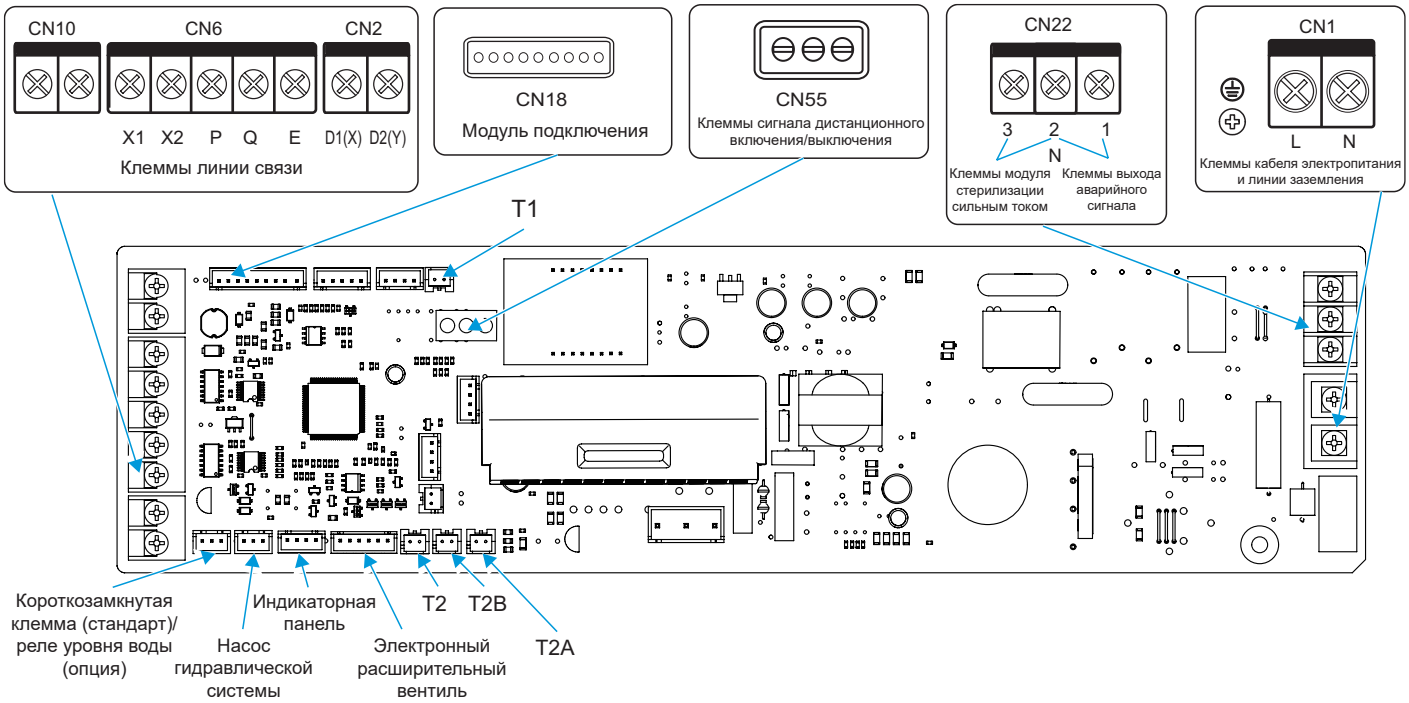
ПРИМЕЧАНИЯ:

MCA: Минимальный ток в цепи. (A), который используется для выбора минимального размера цепи для обеспечения безопасной работы в течение длительного времени.

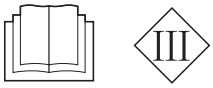
MFA: Максимальный ток предохранителе (A), используется для выбора номинала автоматического выключателя.

FLA: ток при полной нагрузке (A), который является током при полной нагрузке двигателя вентилятора внутреннего блока (надежная работа при максимальной скорости вращения).

Схематические изображения основных клеммных колодок на главной плате управления



⚠ Внимание

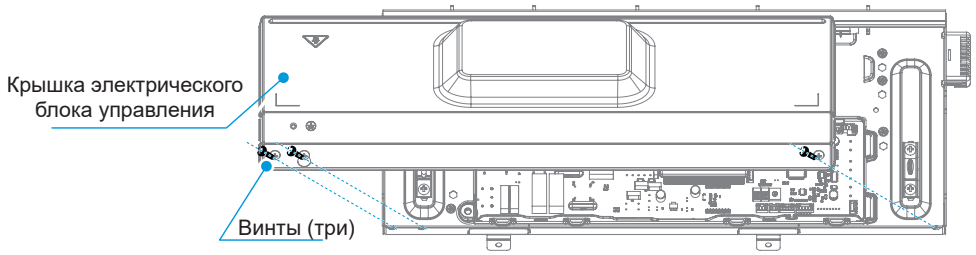


Все слаботочные клеммы отвечают SELV, например, X1, X2, P, Q, E, CN18, CN55 и т. д.

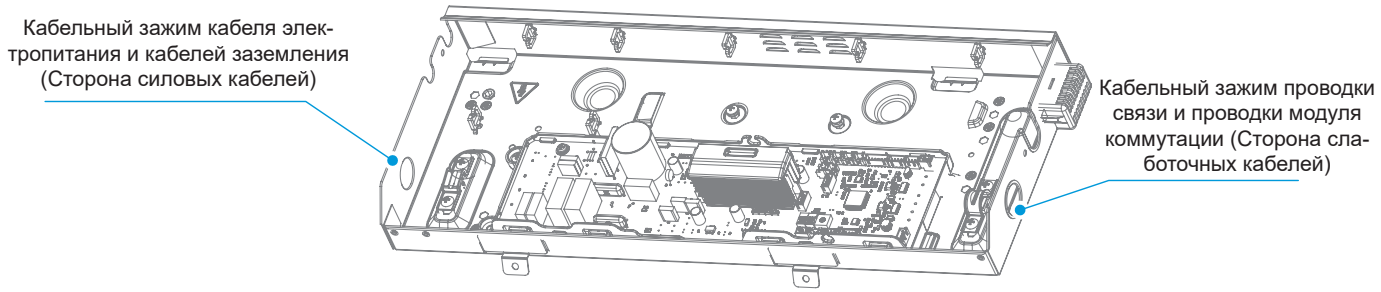
Электропроводка

1 Откройте крышку электрического блока управления внутреннего блока

Отверните передние винты крышки электрического блока управления и снимите крышку.



2 Присоедините силовые кабели (кабель электропитания, кабели выхода аварийных сигналов и кабели модуля стерилизации сильным током) и слаботочные кабели (кабели связи, кабели модуля коммутации, кабели связи дистанционного выключателя) к силовым и слаботочным клеммам электрического блока управления.



⚠ Внимание

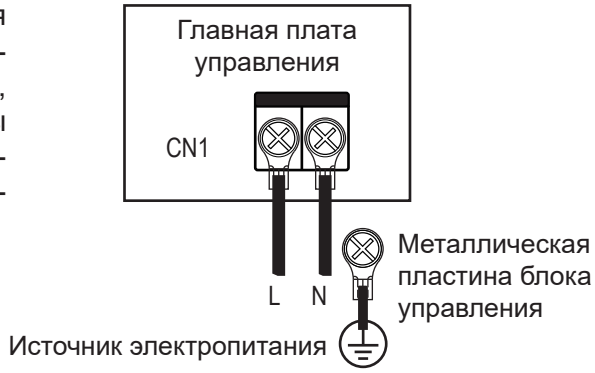
Кабель электропитания следует прокладывать отдельно от других кабелей, например, кабели связи и кабели связи блока индикации.

Силовые и слаботочные кабели должны быть проложены отдельно.

3 Присоединение кабеля электропитания

① Соединение между кабелем электропитания и клеммой электропитания

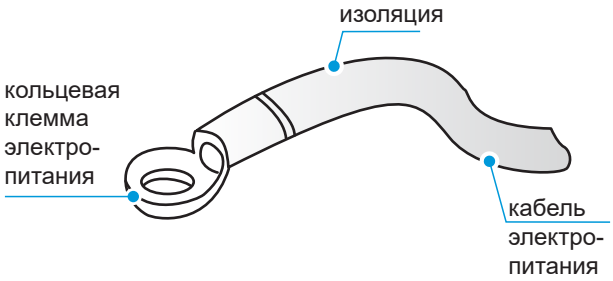
Клемма электропитания внутреннего блока находится на главной плате управления. Кабель электропитания подключается к клемме электропитания на главной плате, обозначенной «CN1». Токоведущая и нейтральная жилы подключаются к клеммам главной платы управления с литерами L и N. Кабель заземления подключается непосредственно к металлической части блока управления.



⚠ Внимание

A Не сращивайте кабель электропитания. Сращивание и соединение кабелей электропитания может привести к нагреву с последующим возгоранием.

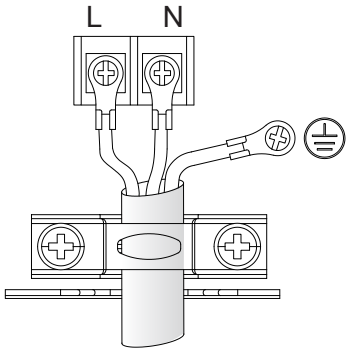
B Кабель электропитания должен быть надежно обжат изолированным кольцевым клеммным наконечником, затем подключен к клемме электропитания внутреннего блока, как показано на рисунке.



C Если условия не позволяют изолированную кольцевую клемму , подключите к обеим сторонам клеммной колодки жилы кабеля электропитания одинакового сечения, как показано на рисунке ниже.

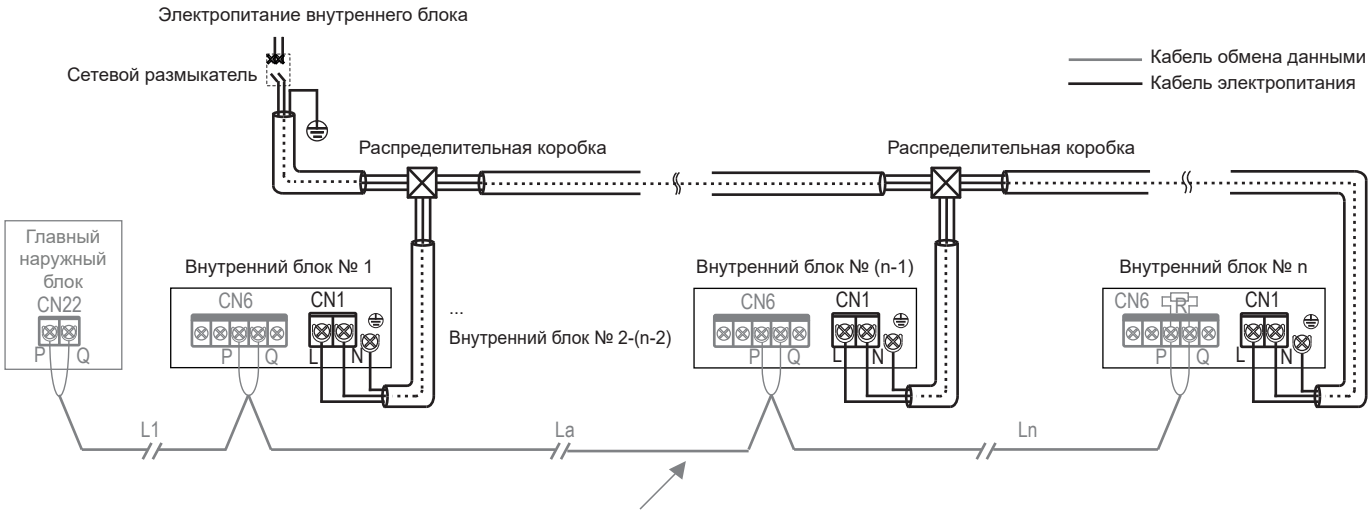
D На прижимайте жилы кабеля электропитания к одной стороне колодки. Не прикрепляйте к одной клемме колодки две жилы разного диаметра. В этом случае кабели могут ослабнуть из-за разницы усилий прижима, это приведет к повреждениям устройства (см. следующий рисунок).

E Подключенный кабель электропитания следует закрепить кабельным хомутом для предотвращения его ослабления, как показано на рисунке справа.



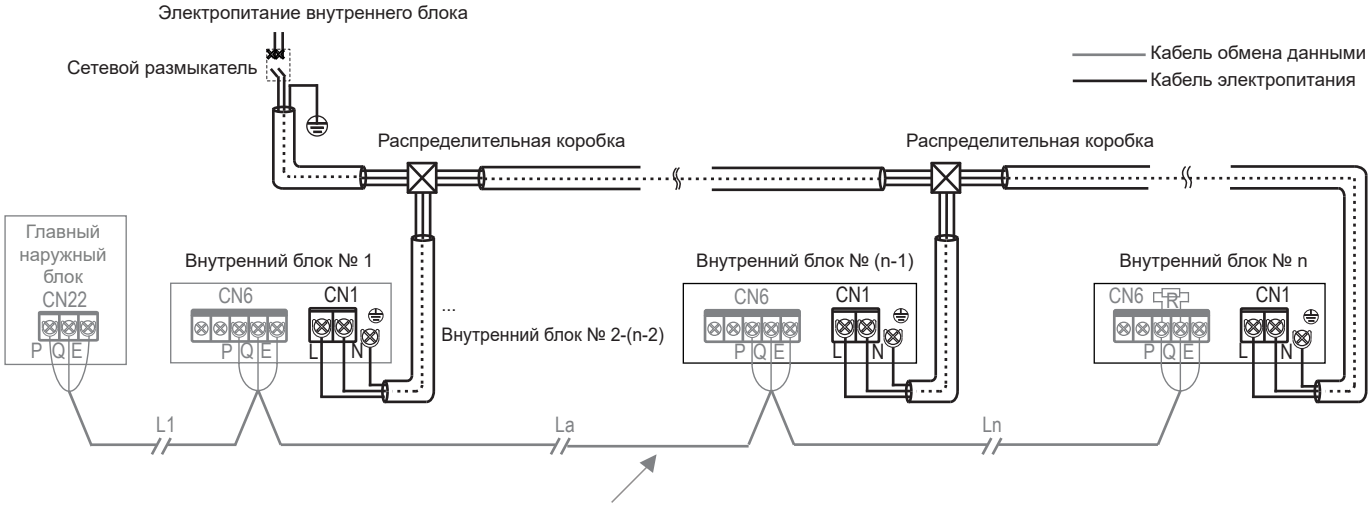
B

1. Передача данных P/Q



Используйте экранированный кабель, экранированная оболочка подключается к заземляющей клемме.

2. Передача данных P/Q/E



Используйте экранированный кабель, экранированная оболочка подключается к заземляющей клемме.

⚠ Внимание

Когда внутренние блоки запитаны от одной линии электропитания, то внутренние блоки и наружный блок могут обмениваться данными по линии связи P/Q. Если некоторые внутренние блоки в одной системе охлаждения не принадлежат к серии DX PRO VII, то внутренние блоки и наружный блок могут обмениваться данными только по линии связи P/Q/E.

Примечание

* Внутренние блоки серии DX PRO VII: на упаковочной коробке указано «DX PRO VII».
* Одна линия электропитания: электропитание всех внутренних блоков управляется одним автоматическим выключателем.

4 Монтаж сигнальной проводки

① Выбор метода связи внутренних блоков

Перед подключением кабелей связи обратите внимание на тип внутреннего блока. Выберите подходящий метод связи с помощью следующей таблицы.

Модель внутреннего блока	Возможные методы связи между внутренними и наружным блоками	Примечания
В системе используются только внутренние блоки серии DX PRO VII	Линия связи через терминал RS-485 (PQ)	1. Внутренние блоки должны запитываться от одной линии электропитания. 2. Кабели связи должны быть подключены последовательно. 3. Двухжильный экранированный неполярный кабель связи, соединяющий клеммы PQ.
В системе имеются внутренние блоки, не принадлежащие к серии DX PRO VII	Линия связи через терминал RS-485 (PQE)	1. Внутренние блоки должны запитываться от одной линии электропитания. 2. Кабели связи должны быть подключены последовательно. 3. Кабели экранированные , соединяющие клеммы PQE, должны быть трехжильными, клеммы PQ не имеют полярности.

② Таблица выбора диаметра кабелей связи

Назначение	Связь между наружным и внутренними блоками		Связь одного пульта управления с одним внутренним блоком (двух пультов управления с двумя внутренними блоками)	Связь одного пульта (центрального пульта управления) с несколькими блоками
Параметр	Связь P/Q (внутренние блоки запитаны от одной линии)	Связь P/Q/E (внутренние блоки запитаны от одной линии)	Линия связи X1X2	Линия связи D1D2
Диаметр кабеля	2 × 0,75 мм^2 (экранированный кабель)	3 × 0,75 мм^2 (экранированный кабель)	2 × 0,75 мм^2 (экранированный кабель)	2 × 0,75 мм^2 (экранированный кабель)
Длина	≤ 1200 м	≤ 1200 м	≤ 200 м	≤ 1200 м

⚠ Внимание

Выберите кабель связи в соответствии с требованиями, представленными в таблице. При наличии сильных магнитных полей или помех используйте для связи экранированные кабели.

Электропроводка на месте должна выполняться специалистами в соответствии с действующими нормами и правилами страны/региона.

Не присоединяйте линию связи при включенном электропитании.

Не подключайте кабель электропитания к клемме связи, это может привести к повреждению главной платы.

Стандартное значение момента затяжки винта клеммы кабеля связи составляет 0,5 Н·м. Недостаточная затяжка может привести к плохому контакту. Чрезмерная затяжка может повредить винт клеммы.

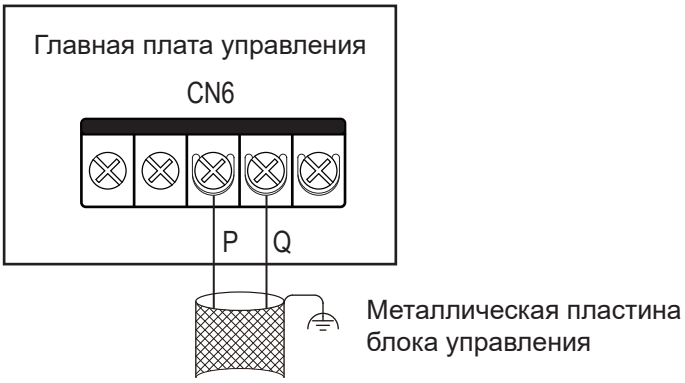
Если некоторые внутренние блоки в одной системе хладагента не принадлежат к серии DX PRO VII, для связи внутреннего и наружного блоков можно использовать только линию связи P/Q/E. Для соединения клемм P, Q и E требуется трехжильный экранированный кабель сечением 3×0,75 мм2.

Не привязывайте кабели связи к трубопроводу хладагента, кабелю электропитания и т. п. Если кабели питания и связи прокладываются параллельно, расстояние между ними должно составлять не менее 5 см для предотвращения помех.

Следует избегать сращивания и соединения кабелей связи. В случае, если это неизбежно, обеспечьте надежное соединение путем обжима или пайки. Не оставляйте оголенные кабели, это может привести к нарушениям связи.

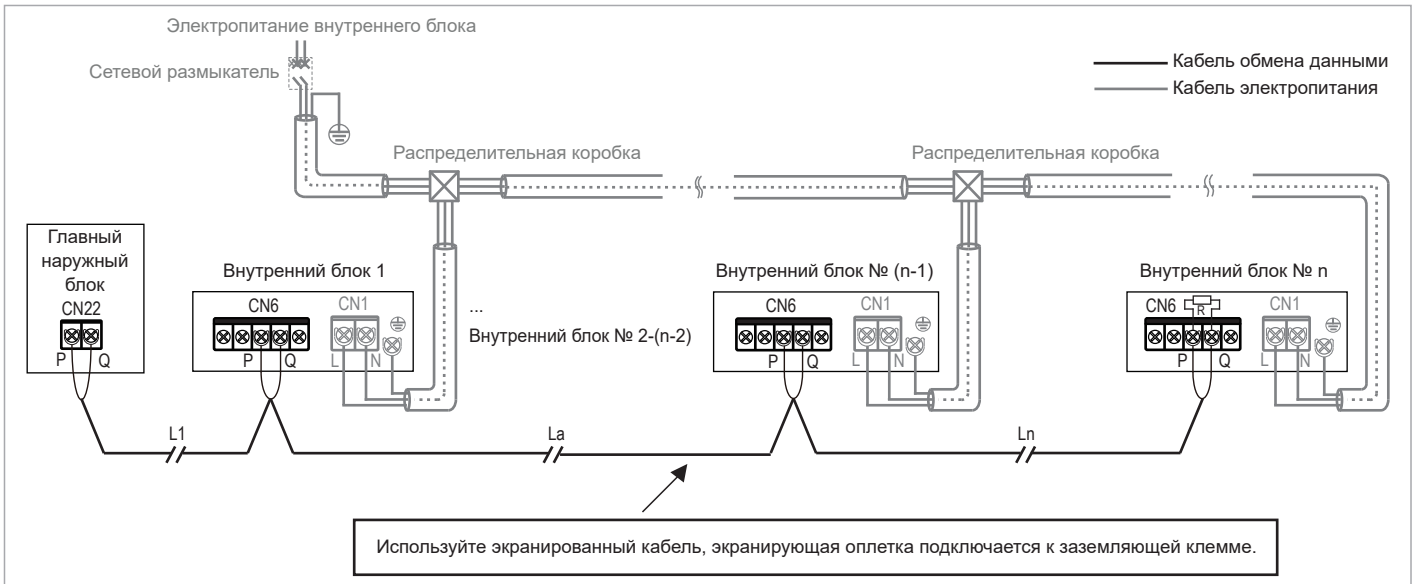
C Передача данных PQ

Одиночный блок: используйте экранированный кабель для связи P/Q с заземленным экранирующей оплеткой. Вводы P и Q расположены на клеммной колодке CN6 главной платы управления. Положительный и отрицательный электроды не различаются. Соедините экранирующую оплетку с металлической частью электрического блока управления, как показано на рисунке.



Подключите к PQ наружного блока

Система: общая длина кабеля связи P/Q внутреннего и наружного блоков может достигать 1200 м, поддерживается последовательное соединение, показанное на следующем рисунке.

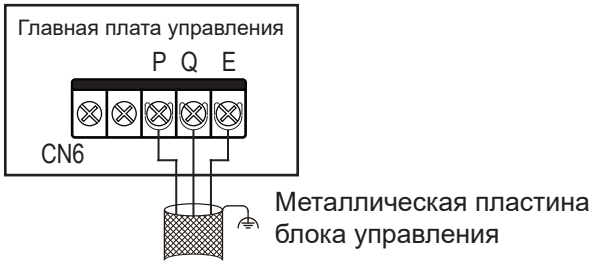


L1+La+Ln ≤ 1200 м

D Передача данных P/Q/E

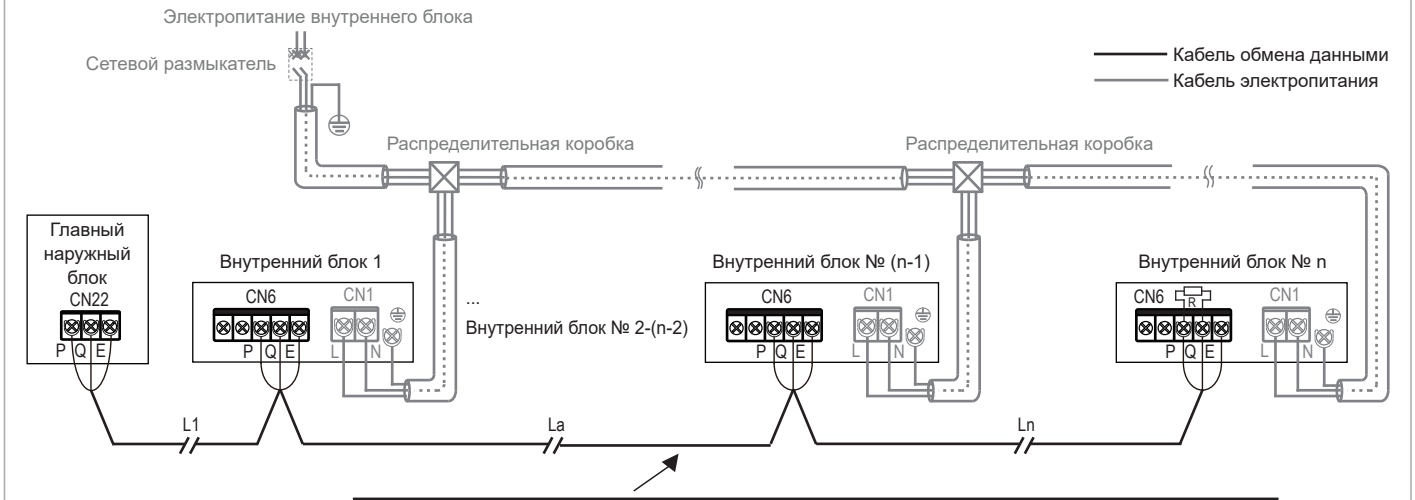
Если некоторые внутренние блоки в одной системе хладагента не принадлежат к серии DX PRO VII, необходимо присоединить клеммы «P», «Q» и «E» для связи P/Q/E.

Одиночный блок: используйте экранированный кабель для связи P/Q/E с заземленным экранирующей оплеткой. Вводы P, Q и E расположены на клеммной колодке CN6 главной платы управления. Положительный и отрицательный электроды не различаются. Соедините экранирующую оплетку с металлической частью электрического блока управления, как показано на рисунке.



Присоедините к клеммам PQE наружного блока

Система: общая длина кабеля связи P/Q/E внутреннего и наружного блоков может достигать 1200 м, поддерживается последовательное соединение, показанное на следующем рисунке.



L1+La+Ln ≤ 1200 м

⚠ Внимание

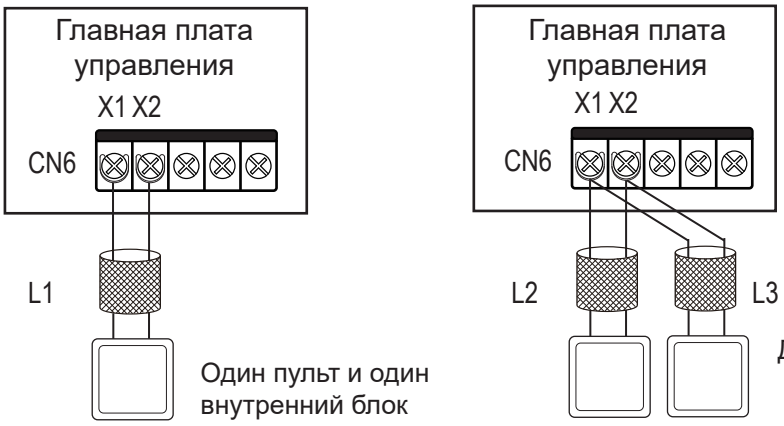
При использовании связи P/Q или P/Q/E для электропитания внутренних блоков необходимо использовать одну линию электропитания.

Для связи P/Q или P/Q/E используйте только экранированные кабели. В противном случае связь внутреннего и наружного блока может быть нарушена.

Последний из внутренних блоков на линии PQ необходимо оснастить согласующим резистором (входит в комплект дополнительного оборудования наружного блока).

④ Подключение кабелей связи X1/X2

Проводка связи X1X2 главным образом используется для подключения к пульту проводного управления, чтобы присоединить к одному внутреннему блоку один или два пульта управления. Общая длина кабеля связи X1X2 может достигать 200 метров. Используйте экранированный кабель, экранирующую оплетку не следует заземлять. Вводы X1 и X2 расположены на клеммной колодке CN6 главной платы управления. Положительный и отрицательный электроды не различаются. Подробно это показано на приведенном ниже рисунке.



Два пульта и один внутренний блок (необходимо назначить главный и вспомогательный пульты)
Подробнее см. в руководстве проводного пульта управления.

L1 < 200 м, L2+L3 ≤ 200 м.

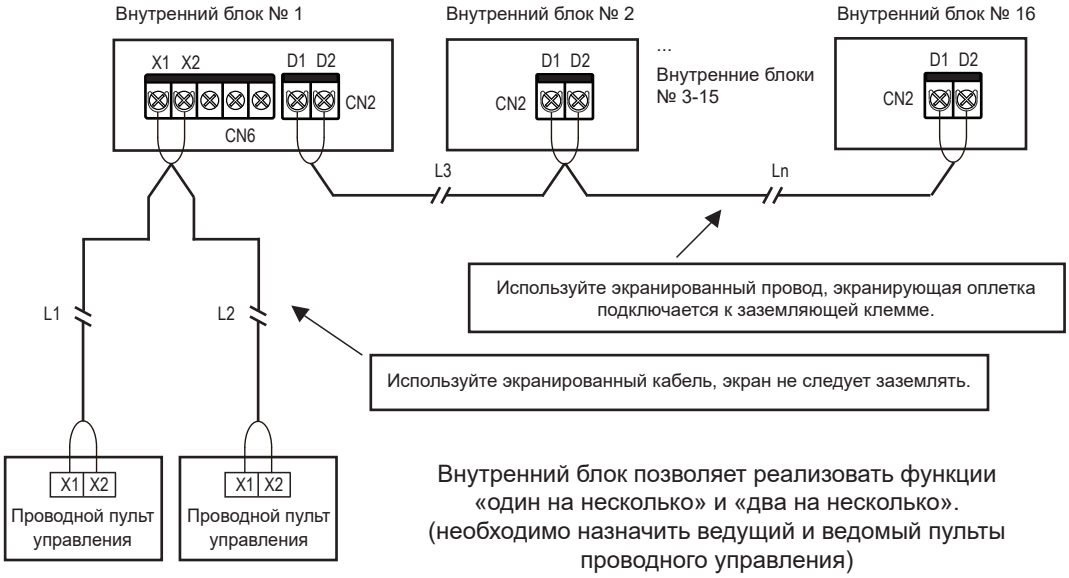
⚠ Внимание

Два проводных пульта управления одной модели могут использоваться для одновременного управления одним внутренним блоком. В таком случае необходимо назначить один из пультов главным, а другой - вспомогательным. Подробнее см. в руководстве проводного пульта управления.

⑤ Подключение линии связи D1D2 (ограничено конфигурацией наружного блока и системы)

A Управление одним или двумя пультами проводного управления внутренним блоком несколькими (макс. кол-во — 16) внутренними блоками посредством связи D1D2

Связь D1D2 представляет собой связь в соответствии со стандартом RS485. Функции проводного пульта внутреннего блока «один на несколько» и «два на несколько» могут быть реализованы через связь D1D2, как показано на схеме ниже:



L1+L2 ≤ 200 м, L3+Ln ≤ 1200 м

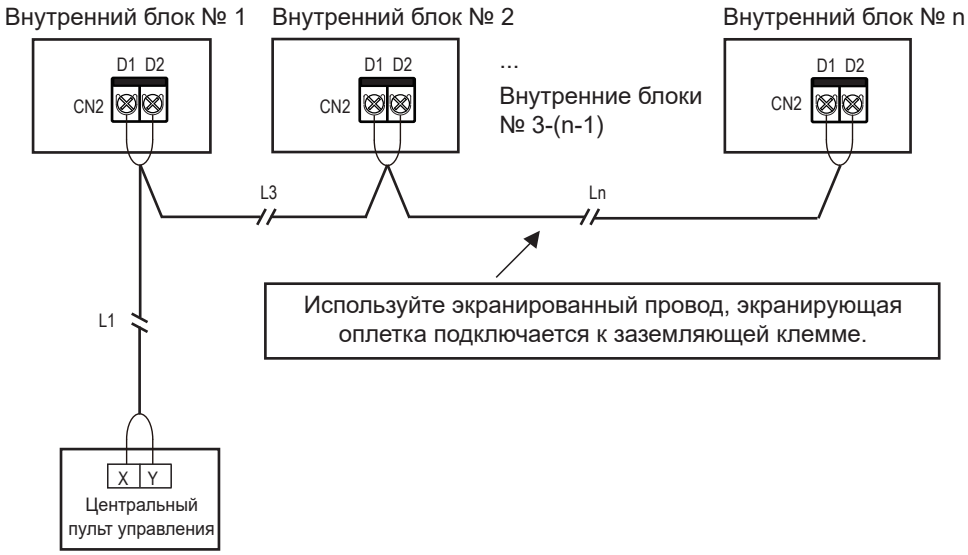
⚠ Внимание

Если внутренние блоки в одной системе хладагента являются блоками серии DX PRO VII, связь D1D2 позволяет реализовать функции «один на несколько» и «два на несколько» пульта проводного управления внутреннего блока.

Для реализации функции «два на несколько» пульты проводного управления должны быть одной модели.

B Реализация централизованного управления внутренним блоком посредством связи D1D2

Проводку связи D1D2 также может быть подключена к центральному пульту управления для осуществления централизованного управления внутренними блоками, как показано на схеме ниже.



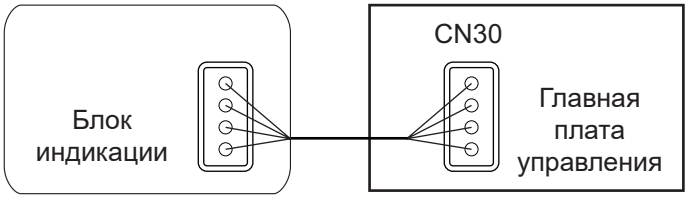
L1+L3+Ln ≤ 1200 м

5 Подключение внешних плат (ограничено наружным блоком и конфигурацией системы)

Внешняя плата представляет собой присоединяемый модуль, расположенный вне главной платы управления, в том числе модуль подключения и плат расширения 1 и 2.

① Подключение блока индикации

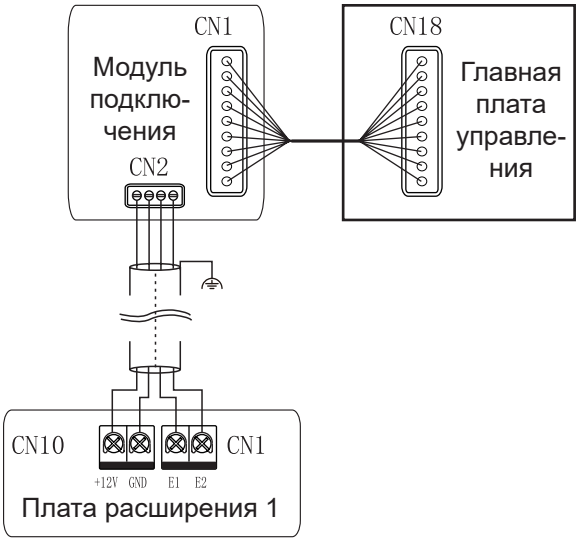
Блок индикации подключается к главной плате управления 4-жильным кабелем, который подключают к разъему CN30 на главной плате управления, как показано на рисунке.



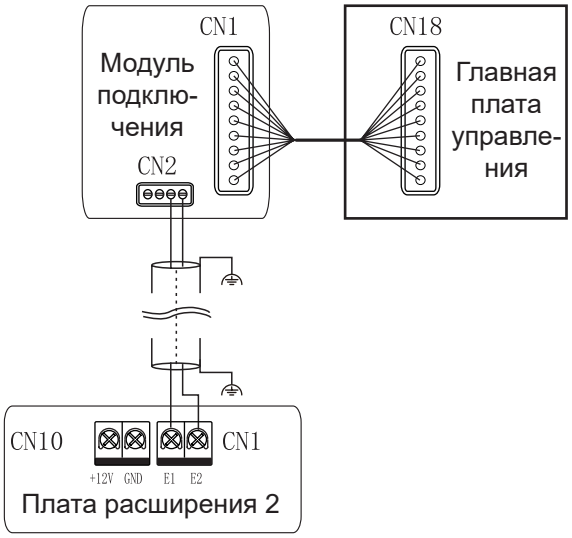
② Подключение модуля подключения

Платы расширения могут обмениваться данными с главной платой управления через модуль подключения. Можно использовать одну или две платы расширения. Схема соединений следующая:

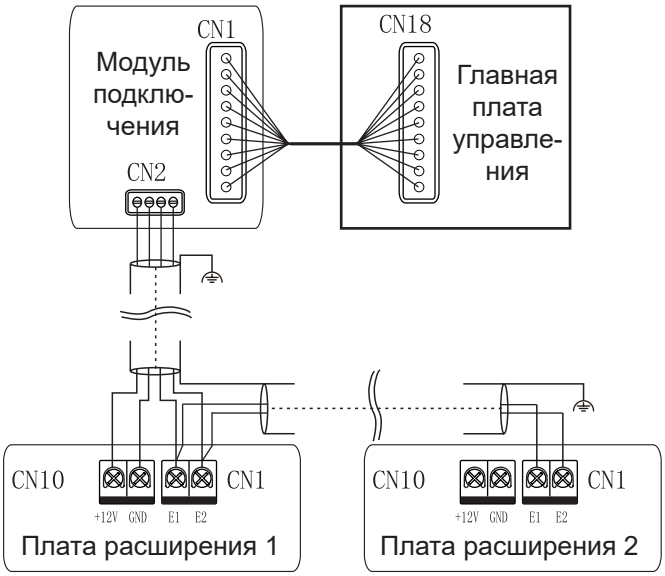
Использование платы расширения 1



Использование платы расширения 2



Использование плат расширения 1 и 2



Примечание

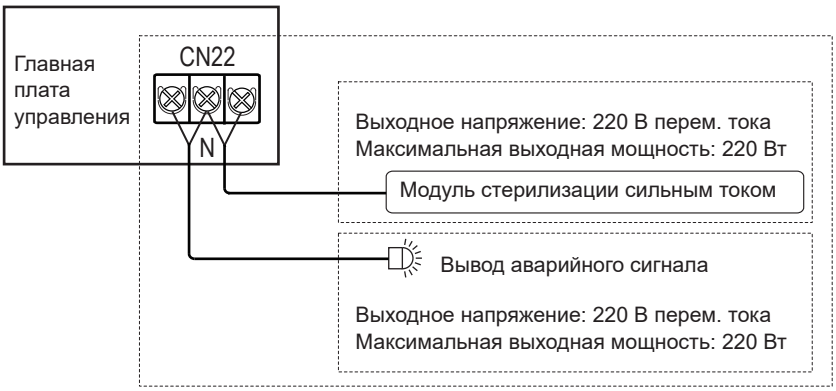
Описание функций модуля подключения, плат расширения 1 и 2 приведено в руководстве по эксплуатации функциональных блоков.

6 Аварийный сигнал и модуль стерилизации (опция).

На следующем рисунке показано подключение аварийного сигнала и модуля стерилизации (опция).

Внимание

Выходное напряжение составляет 220-240 В~.



Примечание

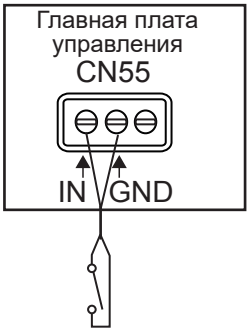
Функцию стерилизации (опция) необходимо активировать проводным пультом управления, порядок настройки описан в инструкции по эксплуатации проводного пульта управления.

Может быть последовательно подключено другое дополнительное оборудование, для получения информации обратитесь к представителю Компании.

7 Дистанционное включение и выключение

Порядок работы дистанционного включения и выключения показан на следующем рисунке.

Дистанционный выключатель	Система кондиционирования
Вкл.	Выкл.
Выкл.	Вкл.



Сигнал дистанционного выключателя

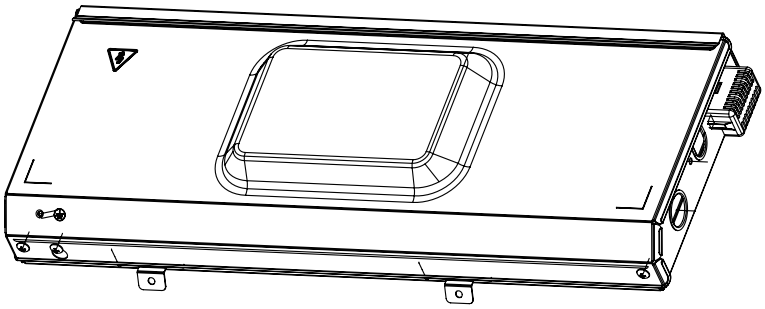
Примечание

Приоритет дистанционного управления выше, чем у проводного пульта управления.

Другие функции дистанционного управления, такие как отложенное управление, включение системы кондиционирования при включенном пульте дистанционного управления описаны в инструкции по эксплуатации проводного пульта управления.

8 Снимите крышку электрического блока управления

Выпрямите соединительные кабели и уложите их ровно, отделите друг от друга и закрепите кабельными хомутами силовые и слаботочные кабели.



Внимание

Не закрывайте крышку электрического блока при включенном электропитании.
При закрывании крышке уложите кабели так, чтобы не зажать их крышкой.

4 Коды ошибок

Коды и описания ошибок

Коды ошибки отображаются модулем дисплея и на дисплее проводного пульта управления.

Ошибка	Код ошибки	Цифровой дисплей
Аварийное отключение	A01	A01
Утечка хладагента R32, ОПАСНО, немедленно выключите кондиционер	A11	A11
Неисправность наружного блока	A51	A51
Неисправность блокировки управления вентиляторной установки с рекуперацией тепла (последовательное соединение)	A71	A71
Неисправность увлажнителя	A72	A72
Неисправность блокировки управления вентиляторной установки с рекуперацией тепла (соединение, отличное от последовательного)	A73	A73
Неисправность ведомого блока комплекта AHU	A74	A74
Ошибка самодиагностики	A81	A81
Неисправность MS (устройство изменения направления течения хладагента)	A82	A82
Конфликт режимов	A91	A91
Неисправность обмотки ЭРВ 1	b11	b11
Неисправность самого ЭРВ 1	b12	b12
Неисправность обмотки ЭРВ 2	b13	b13
Неисправность самого ЭРВ 2	b14	b14
Сработала защита насоса дренажной системы 1	b34	b34
Сработала защита насоса дренажной системы 2	b35	b35
Аварийный сигнал реле уровня конденсата	b36	b36
Неисправность электронагревателя повторного подогрева	b71	b71
Неисправность электронагревателя предварительного подогрева	b72	b72
Неисправность увлажнителя	b81	b81
Дублирование кода адреса внутренних блоков	C11	C11

Ошибка	Код ошибки	Цифровой дисплей
Сбой в работе линии связи между внутренним и наружным блоками	C21	C21
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и платой привода вентилятора	C41	C41
Нарушение обмена данными между внутренний блоком и проводным пультом управления	C51	C51
Нарушение обмена данными между внутренним блоком и модулем Wi-Fi Kit	C52	C52
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и платой дисплея	C61	C61
Ошибка обмена данными между ведомым блоком комплекта AHU и ведущим блоком	C71	C71
Количество комплектов AHU не соответствует установленному количеству	C72	C72
Ошибка обмена данными между связанным внутренним блоком увлажнения и ведущим внутренним блоком	C73	C73
Ошибка обмена данными между связанным FAPU и ведущим блоком (последовательное соединение)	C74	C74
Ошибка обмена данными между связанным FAPU и ведущим блоком (непоследовательное соединение)	C75	C75
Ошибка обмена данными между ведущим и ведомым пультами проводного управления	C76	C76
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутренним блоком и платой расширения функциональности № 1	C77	C77
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутренним блоком и платой расширения функциональности № 2	C78	C78
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и платой коммутации	C79	C79
Температура воздуха на входе внутреннего блока при работе в режиме обогрева слишком низкая	d16	d16
Температура воздуха на входе внутреннего блока при работе в режиме охлаждения слишком высокая	d17	d17
Аварийный сигнал о выходе температуры или влажности за пределы допустимого диапазона	d81	d81
Неисправность платы управления датчиками	dE1	dE1
Неисправность датчика PM2.5	dE2	dE2
Неисправность датчика CO2	dE3	dE3
Неисправность датчика формальдегида	dE4	dE4
Ошибка датчика присутствия	dE5	dE5
Обрыв или короткое замыкание датчика T0 (температура на впуске свежего воздуха)	E21	E21

Ошибка	Код ошибки	Цифровой дисплей
Короткое замыкание или обрыв в цепи верхнего датчика температуры по сухому термометру	E22	E22
Короткое замыкание или обрыв в цепи нижнего датчика температуры по сухому термометру	E23	E23
Обрыв или короткое замыкание датчика T1 (температура возвратного воздуха внутреннего блока)	E24	E24
Короткое замыкание или обрыв в цепи встроенного датчика температуры в помещении пульта проводного управления	E31	E31
Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика температуры пульта беспроводного управления	E32	E32
Короткое замыкание или обрыв в цепи внешнего датчика температуры в помещении	E33	E33
Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика Tcp (датчик температуры предварительно охлажденного свежего воздуха)	E61	E61
Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика Tph (датчик температуры предварительно нагретого свежего воздуха)	E62	E62
Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика TA (датчик температуры выходящего воздуха)	E81	E81
Неисправность датчика влажности выходящего воздуха	EA1	EA1
Неисправность датчика влажности возвратного воздуха	EA2	EA2
Неисправность верхнего датчика температуры по влажному термометру	EA3	EA3
Неисправность нижнего датчика температуры по влажному термометру	EA4	EA4
Неисправность датчика утечки хладагента R32	EC1	EC1
Обрыв или короткое замыкание цепи датчика T2A (датчик температуры на входе теплообменника)	F01	F01
Обрыв или короткое замыкание цепи датчика T2 (датчик температуры в средней части теплообменника)	F11	F11
Сработала защита датчика T2 (датчик температуры в средней части теплообменника) по температуре	F12	F12
Обрыв или короткое замыкание цепи датчика T2B (датчик температуры на выходе теплообменника)	F21	F21
Неисправность главной платы управления ЭСППЗУ	P71	P71
Неисправность платы управления ЭСППЗУ дисплея внутреннего блока	P72	P72
Блокировка (электронная блокировка)	U01	U01
Не задан код модели блока	U11	U11
Не установлен код производительности (HP)	U12	U12

Ошибка	Код ошибки	Цифровой дисплей
Ошибка настройки кода производительности (HP)	U14	U14
Ошибка настройки набора входного сигнала управления Комплекта для подключения теплообменника ПВУ	U15	U15
Код адреса не обнаружен	U38	U38
Отказ электродвигателя более одного раза	J01	J01
Сработала защита от перегрузки по току модуля IPM вентилятора	J1E	J1E
Сработала защита от мгновенного превышения фазного тока	J11	J11
Ошибка вследствие низкого напряжения на шине	J3E	J3E
Ошибка вследствие высокого напряжения на шине	J31	J31
Ошибка смещения выборки фазового тока	J43	J43
Электродвигатель и внутренний блок не согласованы	J45	J45
Модуль IPM и внутренний блок не согласованы	J47	J47
Отказ запуска двигателя	J5E	J5E
Сработала защита блокировки двигателя	J52	J52
Ошибка настройки режима управления скоростью	J55	J55
Сработала защита двигателя от отсутствия фазы	J6E	J6E

Код рабочего состояния и его описание (не является неисправностью)

Описание	Код	Цифровой дисплей
Операция возврата или подогрева масла	d0	d0
Самоочистка	dC	dC
Конфликт режимов	dd	dd
Размораживание	dF	dF
Определение статического давления	d51	d51
Дистанционное выключение	d61	d61

Описание	Код	Цифровой дисплей
Внутренний блок работает в резервном режиме	d71	d71
Наружный блок работает в резервном режиме	d72	d72
Обновление главной управляющей программы	OTA	OtA

⚠ Внимание

Коды ошибок отображаются только для определенных моделей наружных блоков и конфигураций внутренних блоков (включая пульт проводного управления и блок индикации).

Во время обновления главной управляющей программы внутренний и наружный блоки должны оставаться включенными. В противном случае процесс обновления будет остановлен.

Описание выборочной проверки

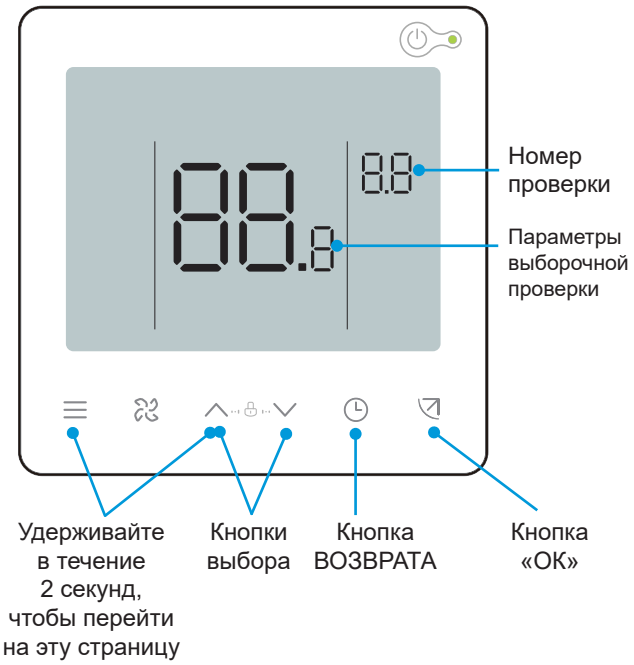
Используйте проводной пульт управления с двунаправленной связью (например, KWC-61), чтобы выполнить выборочную проверку следующим образом.

① На главном экране нажмите и удерживайте 2 секунды кнопки «≡» и «▲», чтобы перейти на страницу запросов. На проводном пульте управления отображается «CC». Нажмите кнопку «▲» или «▼», чтобы выбрать адрес внутреннего блока в диапазоне n00–n63 (обозначающий адрес определенного внутреннего блока) и нажмите кнопку « ◹ « для перехода на страницу запроса параметров.

② Нажимайте «▲» или «▼» для запроса параметров, они могут быть запрошены поочередно. См. таблицу проверки ниже.

③ Нажмите кнопку « ◷ «, чтобы выйти из функции запроса.

④ В верхней части экрана запросов, в поле отображения времени будет показан номер выборочной проверки, а в поле отображения температуры - описание параметра.



№	Индикация на дисплее	№	Индикация на дисплее
1	Адрес внутреннего блока	11	Фактическая относительная влажность в помещении
2	Производительность (л. с.) внутреннего блока	12	Фактическая температура подаваемого агрегатом подготовки воздуха TA
3	Фактическая заданная температура Ts	13	Температура воздуха на выходе
4	Заданная температура работающего блока Ts (примечание: отображается фактическая заданная температура Ts)	14	Температура стороны нагнетания компрессора
5	Фактическая температура в помещении T1	15	Целевое значение перегрева
6	Скорректированная температура в помещении T1_modify	16	Степень открытия ЭРВ (фактическое значение / 8)
7	Промежуточная температура теплообменника T2	17	Номер версии ПО
8	Температура жидкостной трубы теплообменника T2A	18	Код журнала ошибок (последний)
9	Температура газовой трубы теплообменника T2B	19	Код журнала ошибок (предпоследний)
10	Фактическая заданная относительная влажность	20	Номер версии драйвера вентилятора
		21	отображается [---]

9 Тестовый запуск

Список проверок перед тестовым запуском

После монтажа блока сначала проверьте следующее.

⚠ Внимание

Не включайте электропитание системы.

Проверка пройдена/ не пройдена	Список проверок
	Полностью прочтите инструкцию по монтажу и эксплуатации.
	Монтаж Убедитесь в том, что устройства правильно установлены чтобы избежать ненормальных шумов и вибраций при их запуске.
	Транспортировочные кронштейны компрессора и другие сняты.
	Длина трубопровода и дополнительное количество хладагента рассчитаны и записаны в таблицу устройства.
	Запорные вентили жидкости и газа открыты.
	Все пульты управления установлены, вся проводка управления смонтирована и правильно подключена к клеммным колодкам.
	Все дренажные трубопроводы присоединены, в том числе присоединены дренажные трубопроводы внутренних блоков, и теплоизолированы в соответствии с требованиями.
	Трубопроводы хладагента полностью теплоизолированы, в том числе соединения конусными гайками у внутренних блоков.
	Все воздуховоды присоединены и воздушные фильтры установлены.
	Вход/выход воздуха Убедитесь в том, что вход и выход воздуха из блока не заблокированы бумажными листами, картоном или другим материалом.
	Электропроводка на месте установки Убедитесь в том, что электропроводка на месте установки выполнена в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве, и действующим законодательством.
	Кабель заземления Убедитесь в том, что кабели заземления присоединены правильно и клеммы заземления затянуты.
	Проверка изоляции главного контура электропитания Мегомметром на 500 В убедитесь в том, что при приложении напряжения 500 В пост. тока между клеммами электропитания и землей сопротивление изоляции составляет не менее 2 МОм. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать мегомметр для проверки изоляции проводов связи.
	Предохранители, автоматические выключатели или защитные устройства Убедитесь в том, что предохранители, автоматические выключатели и установленные на объекте защитные устройства имеют указанный номинал и соответствующий тип. Не замыкайте накоротко предохранители и защитные устройства.
	Внутренняя проводка Визуально проверьте блок с электрическими компонентами и внутреннюю часть устройства на наличие ослабленных соединений или поврежденных электрических деталей.
	Компонент поврежден Убедитесь в отсутствии внутри блока поврежденных компонентов и трубопроводов. Убедитесь в том, что линии связи соответствуют трубопроводам хладагента Проверьте и убедитесь в том, что трубопроводы хладагента и линии связи, подсоединенные к внутреннему и наружному блокам, принадлежат к одной и той же системе хладагента.

Проверка пройдена/ не пройдена	Список проверок
	Утечка масла Убедитесь в отсутствии утечек масла из компрессора и трубопроводов. При наличии утечки масла постарайтесь устранить ее. Если ремонт выполнить не удалось, обратитесь к местному представителю.
	Утечка хладагента Убедитесь в отсутствии утечек хладагента внутри блока. При наличии утечки хладагента постарайтесь устранить ее. Если ремонт выполнить не удалось, обратитесь к местному представителю. Не допускайте контакта с хладагентом, вытекшим из соединений трубопровода хладагента. Это может привести к обморожению.
	Горючий хладагент. Если произошла утечка хладагента, обеспечьте вентиляцию, чтобы предотвратить скопление хладагента. При наличии подозрения на утечку, все открытое пламя должно быть удалено/погашено. Если обнаружена утечка хладагента, исправление которой требует пайки, то весь хладагент необходимо эвакуировать из системы или изолировать (с помощью отсечных клапанов) в той части системы, где нет утечки.
	Напряжение в электрической сети проверено и находится в указанном диапазоне для всех компонентов системы.
	Включите электропитание наружных блоков за 12 часов до начала работы, чтобы обеспечить электропитание нагревателя картера и защитить компрессор.

Внутренний блок

- Переключатель проводного/дистанционного пульта управления работает должным образом.
- Дисплей проводного или дистанционного пульта управления работает нормально, функциональные кнопки работают нормально, регулировка температуры в помещении работает нормально, регулировка воздушного потока работает нормально.
- Светодиодный индикатор светится.
- Проверьте работоспособность дренажной системы.
- Все внутренние блоки поочерёдно проверены, функции охлаждения и обогрева работают нормально, не создавая вибраций и посторонних шумов.

Наружный блок

- Во время работы нет вибрации или странных звуков.
- Выходящий воздух, шум и конденсация не мешают окружающим.
- Отсутствует утечка хладагента.

Примечание

Обратитесь к пункту «Особенности, которые не свидетельствуют о наличии неисправности» в разделе «Эксплуатация» данного руководства.

Техническое обслуживание и ремонт

1 Техника безопасности

⚠ Осторожно

Для обеспечения безопасности перед чисткой кондиционера остановите его работу и отключите электропитание.

На разбирайте и не ремонтируйте кондиционер самостоятельно. Это может привести к возгоранию и другим опасным ситуациям.

Только специалисты сервисного центра могут проводить обслуживание.

Не используйте вблизи изделия огнеопасные и взрывоопасные вещества (например, лаки для волос).

Не используйте для очистки изделия органические растворители. Это может привести к образованию трещин, поражению электрическим током и возгоранию.

Только сертифицированный дилер и квалифицированные электрики могут устанавливать дополнительное оборудование.

Используйте только дополнительные принадлежности, указанные дилером.

Неправильно выполненный самостоятельный монтаж может привести к утечке конденсата, поражению электрическим током или возгоранию.

Во избежание поражения электрическим током запрещается мыть кондиционер большим количеством воды.

При очистке и обслуживании используйте устойчивую платформу.

2 Чистка

Очистка воздуховыпускных отверстий и наружных панелей

① Протрите воздуховыпускное отверстие и панель сухой тканью.

② Если загрязнения трудно удалить, очистите детали чистой водой или нейтральным моющим средством.

⚠ Внимание

Не используйте для очистки бензин, бензол, летучие вещества, порошок для дезинфекции или жидкие инсектициды. В противном случае воздуховыпускное отверстие или панель могут обесцветиться или деформироваться.

Не подвергайте внутренние детали внутреннего блока воздействию влаги, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

При чистке воздуховода водой не прилагайте больших усилий.

Если кондиционер используется без фильтра, накопившаяся в нём пыль зачастую вызывает поломку.

Очистка воздушного фильтра

Внимание

Воздушные фильтры, используются для улавливания пыли и других частиц. В случае засорения кондиционера, его эффективность значительно снижается.

Поэтому при длительном использовании необходимо регулярно очищать воздушный фильтр. Если внутренний блок расположен в месте, где присутствует много пыли, рекомендуется очищать фильтр раз в месяц.

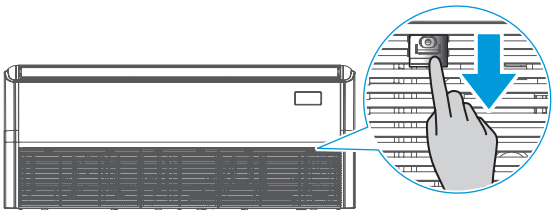
Если избыток грязи затрудняет очистку фильтра, замените фильтр.

Не снимайте воздушный фильтр, за исключением случаев чистки, поскольку существует риск повреждения устройства.

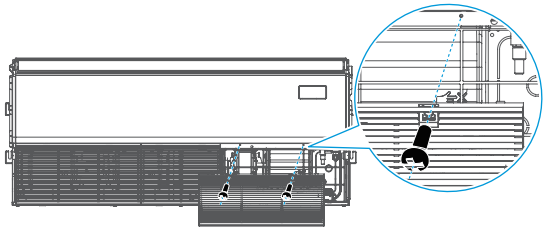
1 Порядок действий

① Снимите решетку воздухозаборного отверстия.

Потяните вниз фиксатор решетки воздухозаборного отверстия.



Отверните винты и снимите решетку воздухозаборного отверстия.



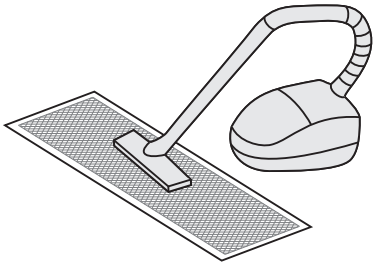
② Снимите фильтр.

Примечание

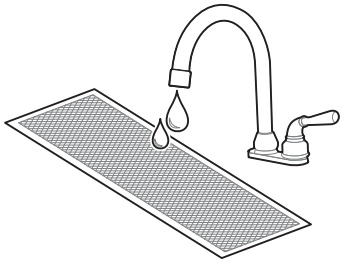
Замену и разборку фильтра должен выполнять только уполномоченный специалист по монтажу или сервисный агент. Неправильное выполнение работ может привести к поражению электрическим током или получению травм вследствие прикосновения к вращающимся деталям.

③ Очистите фильтр и высушите ее в прохладном месте.

Очистите фильтр пылесосом, повернув его стороной забора воздуха вверх.



Промойте фильтр чистой водой (исключая модуль с активированным углем), повернув его стороной забора воздуха вниз.



⚠ Внимание

Во избежание деформации фильтра не используйте для сушки фильтра открытое пламя или источник огня.

При загрязнении фильтра воспользуйтесь для чистки мягкой щеткой и нейтральным моющим средством. Затем стряхните жидкость и высушите фильтр в прохладном месте.

Непрофессионалам запрещается разбирать, заменять или ремонтировать фильтр.

④ Установите фильтр на место.

⑤ Установите на место и закройте решетку воздухозаборного отверстия, выполнив шаги 1 и 2 в обратном порядке.

Техническое обслуживание

Каждые 2-3 года специалистами должно проводиться углубленное обслуживание кондиционера и его очистка.

Для внутренних блоков, работающих в режиме постоянной скорости, фильтр грубой очистки обычно нужно чистить раз в три месяца.

При эксплуатации в пыльных помещениях пропускная и очищающая способности фильтра снижаются. Фильтр может даже засориться, это приведет к снижению производительности кондиционера и ухудшению качества воздуха в помещении.

Заранее выполните предварительный подогрев блока.

В начале отопительного сезона включите наружный блок и прогрейте его в течении 12 часов перед использованием. Время прогрева зависит от погодных условий. Это обеспечит более стабильную работу кондиционера, приведя масло компрессора в наилучшее состояние, что, в свою очередь, продлит срок службы компрессора.

Если кондиционер не будет эксплуатироваться в течение длительного времени, выполните следующие действия.

① Если кондиционер не используется в течение длительного времени вследствие смены сезонов, включите его в режим вентиляции на 4–5 часов, чтобы полностью высушить кондиционер. В противном случае в помещении может образоваться плесень, которая окажет негативное влияние на здоровье.

② Если блок не будет использоваться длительное время, нужно выключить электропитание или отсоединить вилку кабеля электропитания, чтобы снизить энергопотребление в режиме ожидания, протереть беспроводной пульт дистанционного управления чистой мягкой сухой тканью и извлечь аккумулятор.

③ Следует включить выключатель электропитания за 12 часов до следующего использования кондиционера. Кроме того, на протяжении сезонов, когда кондиционер часто используется, держите выключатель электропитания во включенном положении. В противном случае может возникнуть неисправность.

⚠ Внимание

При консервации кондиционера на длительный период, следует регулярно проверять все компоненты наружных блоков и проводить очистку. Более подробную информацию можно получить, обратившись в местный центр обслуживания клиентов или в технический отдел сервисного центра.

После длительной эксплуатации наружного и внутреннего блоков осмотрите воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия и убедитесь в том, что они не засорены. Если отверстия засорены, незамедлительно очистите их.

В деревянных зданиях, недавно отремонтированных домах и помещениях, где часто пользуются дезинфицирующими средствами, в воздухе могут содержаться кислотные компоненты, такие как муравьиная, уксусная и хлорноватистая кислоты, которые могут разъедать медные трубы и паяные соединения, это приведет к утечкам хладагента.

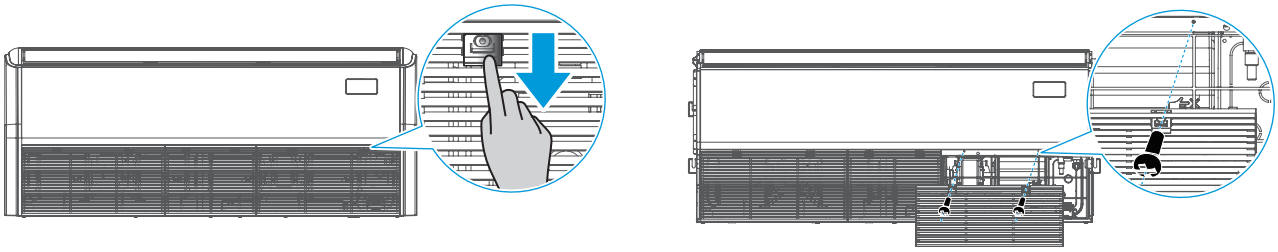
На заводах, химических предприятиях, животноводческих фермах, овощных рынках, в резервуарах для сточных вод и других местах в воздухе могут содержаться сульфиды и кислые газы, такие как сернистый газ, аммиак и хлориды.

В этих местах может возникнуть коррозия медных труб и соединений внутреннего блока, поэтому каждые шесть месяцев необходимо проводить профессиональный осмотр.

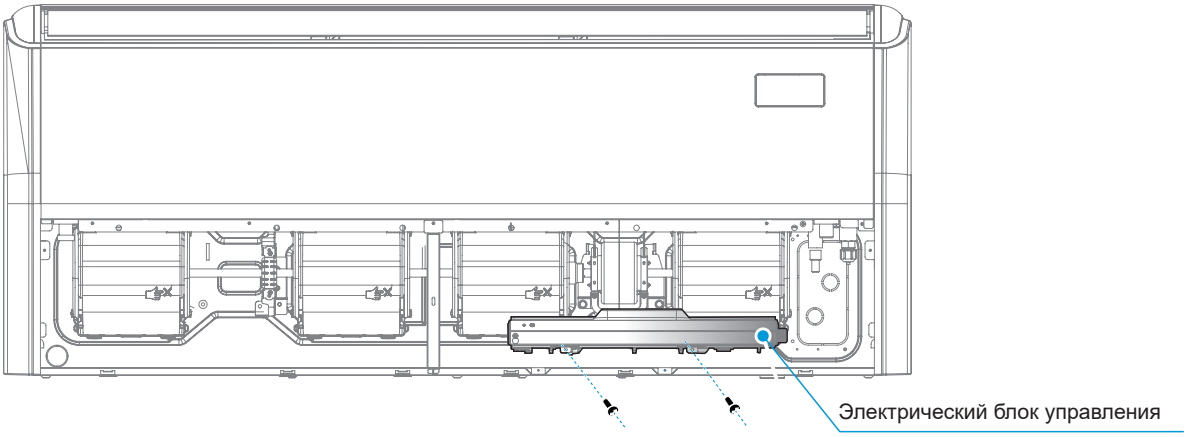
3 Техническое обслуживание

Порядок демонтажа платы электрического управления

1 Снимите решетку воздухозаборного отверстия.

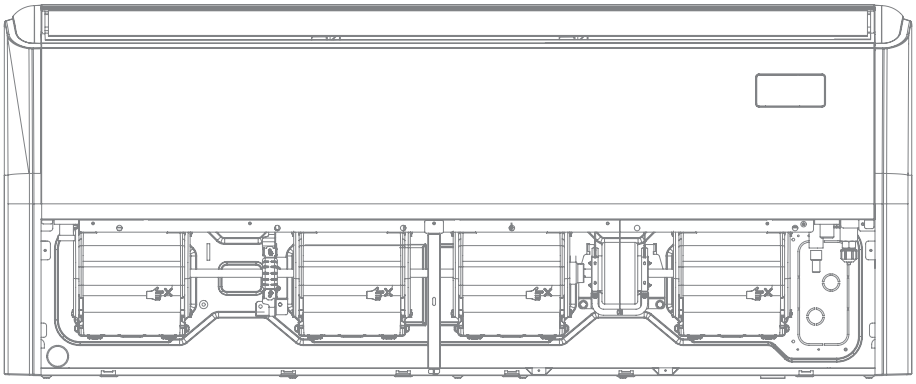


2 Отверните два винта, снимите блок электрического управления и отремонтируйте его.

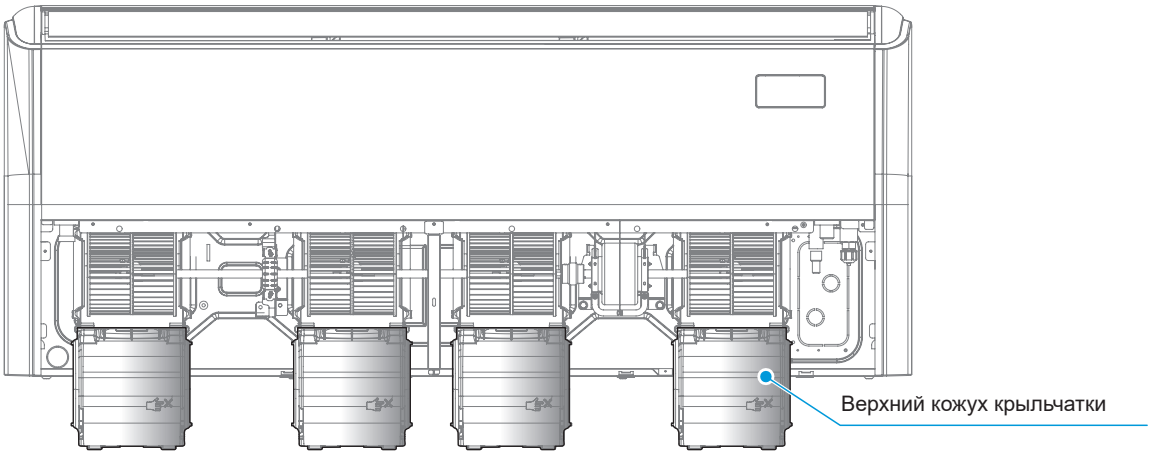


Порядок демонтажа корпуса вентилятора, двигателя и крыльчатки

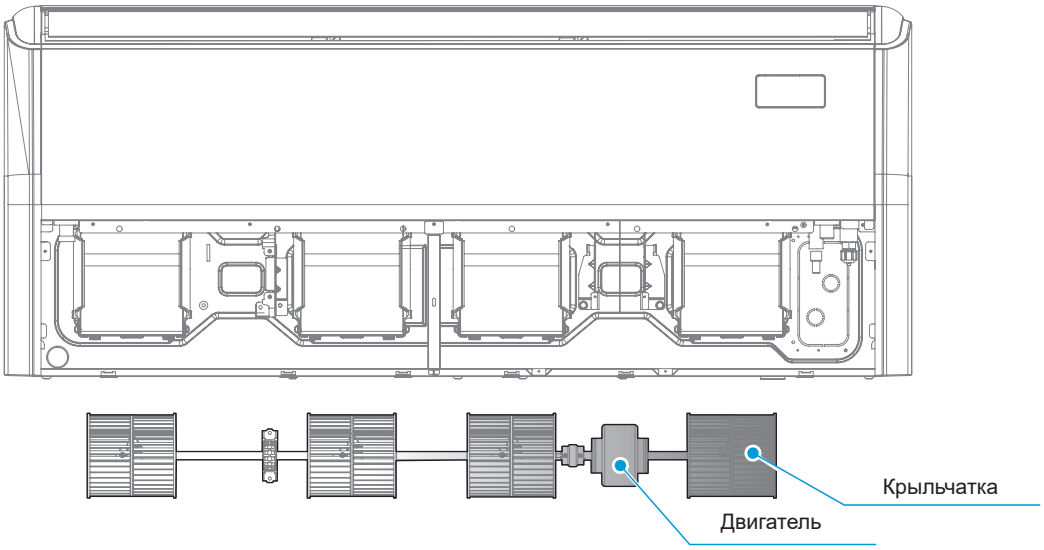
1 Снимите решетку воздухозаборного отверстия.



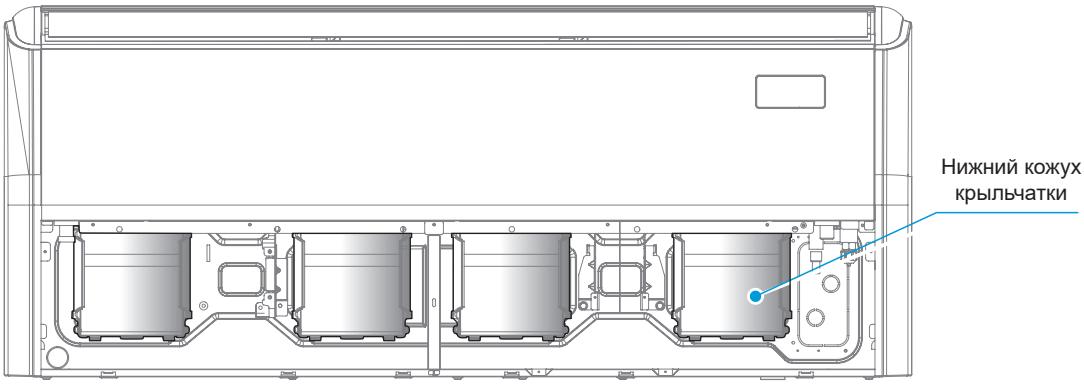
2 Снимите верхний кожух крыльчатки.



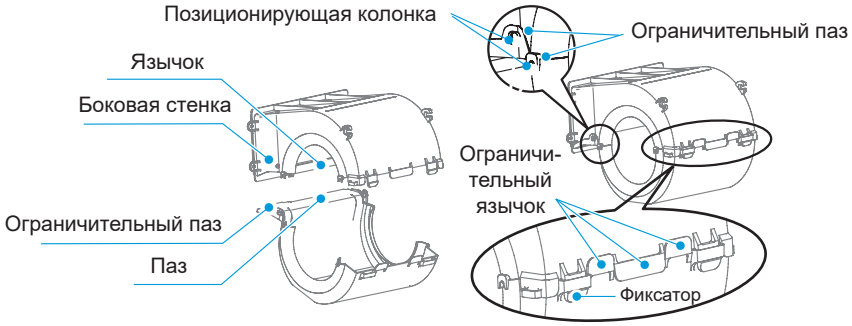
3 В горизонтальном направлении снимите двигатель и крыльчатку. Ослабьте крепежные винты между двигателем и крыльчаткой и выполните техническое обслуживание двигателя и крыльчатки.



4 Снимите нижний кожух крыльчатки и выполните техническое обслуживание.

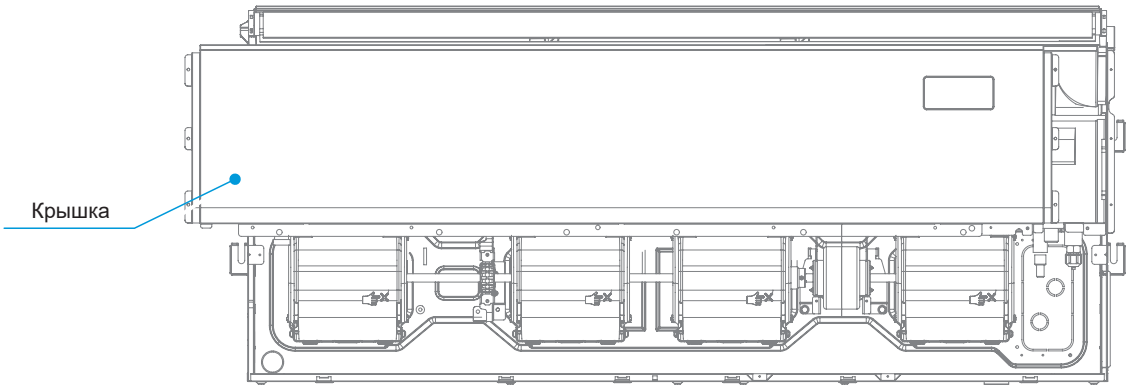


5 Элементы, на которые нужно обратить внимание при сборке спирального кожуха: паз и язычок, совместите ограничительный паз с боковой стенкой, затем скрепите. Еще раз проверьте, находятся ли на месте ограничительный паз, ориентирующая стойка и фиксатор. Ограничительный язычок должен закрывать внешнюю часть спирального кожуха.

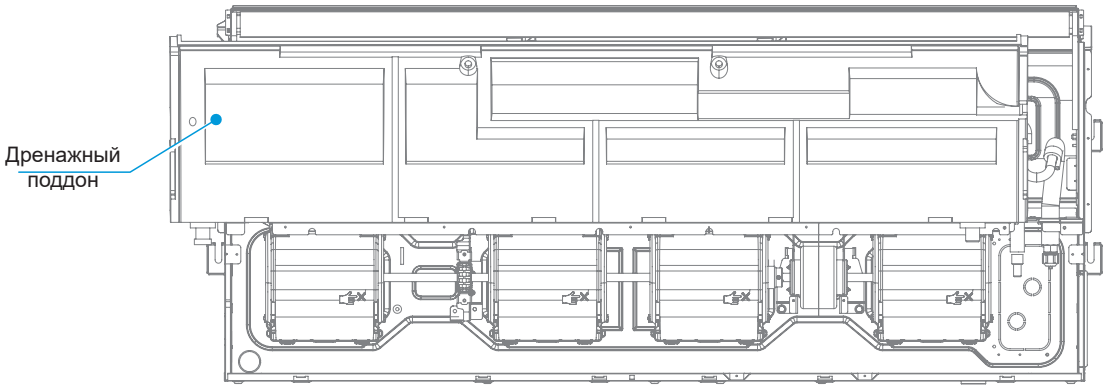


Порядок демонтажа дренажного поддона и теплообменника

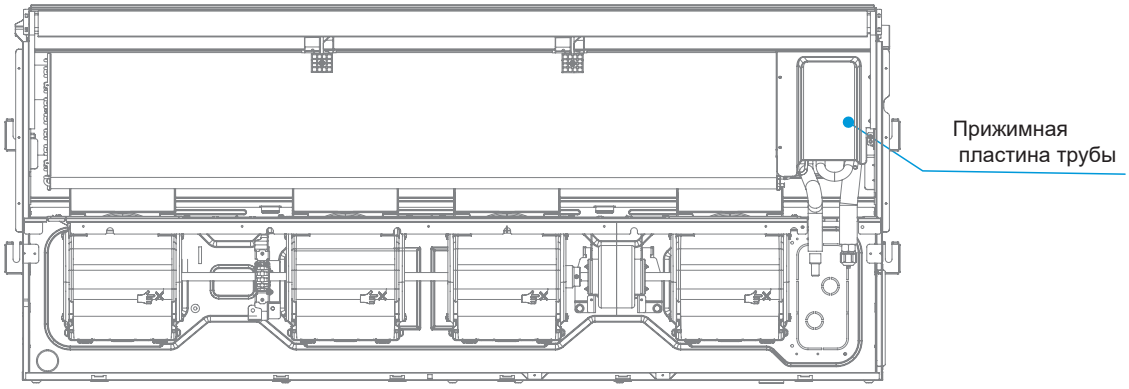
1 Снимите крышку.

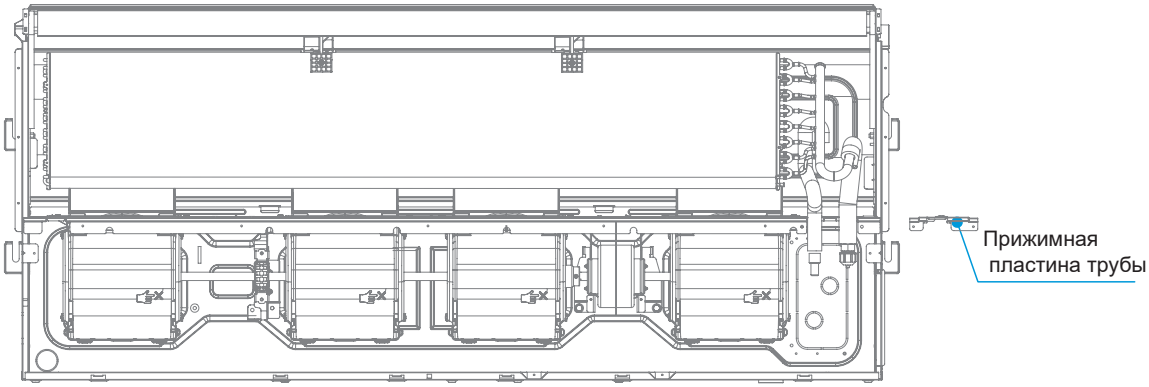


2 Снимите дренажный поддон.

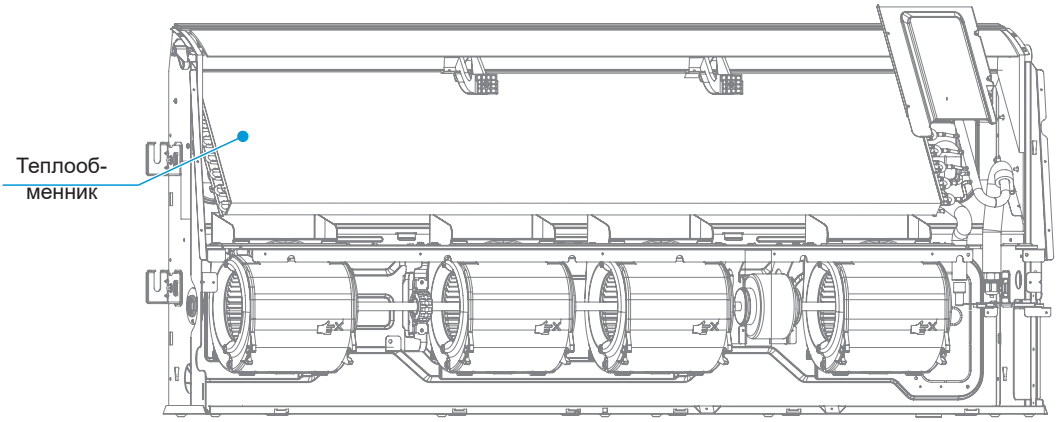


3 Снимите прижимную пластину трубы.





4 Снимите теплообменник и выполните техническое обслуживание.



Технические характеристики

Внутренние блоки с переменным потоком хладагента DX PRO VII

Модель			KTHB40HZBN1	KTHB50HZBN1	KTHB60HZBN1
Источник электропитания			1 фаза, 220-240 В, 50/60 Гц		
Охлаждение[1]	Производительность	кВт	3,6	4,5	5.6
		кБте/ч	12,3	15,4	19.1
	Потребляемая мощность	Вт	16	24	40
Нагрев[2]	Производительность	кВт	4	5	6.3
		кБте/ч	13,7	17,1	21.5
	Потребляемая мощность	Вт	16	24	40
Электродвигатель вентилятора	Модель		ZKSN-50-8-5L-4	ZKSN-50-8-5L-4	ZKSN-50-8-5L-4
	Тип		DC		
Теплообменная секция внутреннего блока	Число рядов		3	3	3
	Шаг труб × шаг рядов	мм	18×10,72	18×10,72	18×10,72
	Расстояние между ребрами	мм	1,35	1,35	1,35
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием		
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø5, с внутренними канавками		
	Размеры (Ш×В×Г)	мм	730×21,44×288	730×21,44×288	730×21,44×288
	Количество контуров		8	8	8
Расход воздуха[3]		м³/ч	564/539/514/492/467/445/424	712/674/637/603/565/531/500	927/883/840/794/751/707/665
Уровень звукового давления[4]		дБ(А)	32/30/29/28/27/26/25	36/35/34/33/32/31/30	43/41/40/38/36/34/33
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	43/42/40/39/38/38/37	47/45/45/43/42/41/40	54/53/51/50/48/47/45
Блок	Габаритные размеры[5] (Ш×В×Г)	мм	1069×674×234		
	Размеры в упаковке (Ш×В×Г)	мм	1190×755×313		
	Масса нетто/брутто	кг	24,7/28,5	24,7/28,5	24,7/28,5
Тип хладагента			R410A/R32		
Дроссельное устройство		Тип	Электронный расширительный вентиль		
Расчетное давление (В/Н)		МПа	4,4/1,5		
Соединения труб	Жидкостная труба / труба газовой линии	мм	Ø 6,35 / Ø 12,7		
	Дренажная труба	мм	Наружн. диам. Ø25		

Примечание:

1. Температура воздуха в помещении 27 °C сух. терм., 19 °C влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °C сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
2. Температура воздуха в помещении 20 °C сух. терм.; температура наружного воздуха 7 °C сух. терм., 6 °C влажн. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
3. Скорость вращения электродвигателя вентилятора и расход воздуха приведены от максимального до минимального значения, всего 7 значений для каждой модели.
4. Уровень звукового давления приведен от максимального до минимального значений, всего 7 значений для каждой модели. Уровень звукового давления измерен в безэховой камере.
5. В качестве габаритных размеров корпуса блока приведены наибольшие внешние размеры блока, включая детали для подвески.

Модель			KTHB72HZBN1	KTHB80HZBN1	KTHB90HZBN1
Источник электропитания			1 фаза, 220-240 В, 50/60 Гц		
Охлаждение[1]	Производительность	кВт	7,1	8	9
		кБте/ч	24,2	27,3	30.7
	Потребляемая мощность	Вт	42	56	75
Нагрев[2]	Производительность	кВт	8	9	10
		кБте/ч	27,3	30,7	34.1
	Потребляемая мощность	Вт	42	56	75
Электродвигатель вентилятора	Модель		ZKSN-60-8-7-3	ZKSN-60-8-7-3	ZKSN-60-8-7-3
	Тип		DC		
Теплообменная секция внутреннего блока	Число рядов		3	3	3
	Шаг труб × шаг рядов	мм	18×10,72	18×10,72	18×10,72
	Расстояние между ребрами	мм	1,35	1,35	1,35
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием		
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø5, с внутренними канавками		
	Размеры (Ш×В×Г)	мм	930×21,44×288	930×21,44×288	930×21,44×288
	Количество контуров		8	8	8
Расход воздуха[3]		$м^3/ч$	1128/1062/1024/926/860/791/729	1300/1218/1138/1057/982/904/824	1480/1397/1302/1218/1138/1056/979
Уровень звукового давления[4]		дБ(А)	43/40/39/37/35/34/33	45/44/42/40/38/36/34	48/47/46/44/42/40/37
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	54/53/52/51/49/48/48	55/53/51/50/49/46/44	58/57/55/54/52/50/49
Блок	Габаритные размеры[5] (Ш×В×Г)	мм	1284×674×234		
	Размеры в упаковке (Ш×В×Г)	мм	1405×755×323		
	Масса нетто/брутто	кг	29,8/33,8	29,8/33,8	29,8/33,8
Тип хладагента			R410A/R32		
Дроссельное устройство		Тип	Электронный расширительный вентиль		
Расчетное давление (В/Н)		МПа	4,4/1,5		
Соединения труб	Жидкостная труба / труба газовой линии	мм	Ø 9,52 / Ø 15,9		
	Дренажная труба	мм	Наружн. диам. Ø25		

Примечание:

1. Температура воздуха в помещении 27 °C сух. терм., 19 °C влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °C сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
2. Температура воздуха в помещении 20 °C сух. терм.; температура наружного воздуха 7 °C сух. терм., 6 °C влажн. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
3. Скорость вращения электродвигателя вентилятора и расход воздуха приведены от максимального до минимального значения, всего 7 значений для каждой модели.
4. Уровень звукового давления приведен от максимального до минимального значений, всего 7 значений для каждой модели. Уровень звукового давления измерен в безэховой камере.
5. В качестве габаритных размеров корпуса блока приведены наибольшие внешние размеры блока, включая детали для подвески.

Модель			KTHB100HZBN1	KTHB115HZBN1	KTHB125HZBN1
Источник электропитания			1 фаза, 220-240 В, 50/60 Гц		
Охлаждение[1]	Производительность	кВт	10	11,2	12,5
		кБте/ч	34,1	38,2	42,7
	Потребляемая мощность	Вт	50	65	95
Нагрев[2]	Производительность	кВт	11,2	12,5	14
		кБте/ч	38,2	42,7	47,8
	Потребляемая мощность	Вт	50	65	95
Электродвигатель вентилятора	Модель		ZKSN-60-8-7-3	ZKSN-60-8-7-3	ZKSN-60-8-7-3
	Тип		DC		
Теплообменная секция внутреннего блока	Число рядов		3	3	3
	Шаг труб × шаг рядов	мм	18×10,72	18×10,72	18×10,72
	Расстояние между ребрами	мм	1,35	1,35	1,35
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием		
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø5, с внутренними канавками		
	Размеры (Ш×В×Г)	мм	1305×21,44×288	1305×21,44×288	1305×21,44×288
	Количество контуров		8	8	8
Расход воздуха[3]		$м^3/ч$	1497/1469/1296/ 1200/1104/1015/ 918	1648/1530/1469/ 1292/1178/1067/ 956	2012/1879/1772/ 1649/1531/1469/ 1285
Уровень звукового давления[4]		дБ(А)	42/40/39/37/ 35/33/32	44/42/41/39/ 37/35/33	49/48/46/44/ 42/40/38
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	54/53/51/50/48/ 46/44	56/54/53/51/49/ 47/45	60/59/58/56/54/ 53/51
Блок	Габаритные размеры[5] (Ш×В×Г)	мм	1649×674×234		
	Размеры в упаковке (Ш×В×Г)	мм	1770×755×323		
	Масса нетто/брутто	кг	36,4/41,5	36,4/41,5	36,4/41,5
Тип хладагента			R410A/R32		
Дроссельное устройство		Тип	Электронный расширительный вентиль		
Расчетное давление (В/Н)		МПа	4,4/1,5		
Соединения труб	Жидкостная труба / труба газовой линии	мм	Ф9,52/Ф15,9		
	Дренажная труба	мм	Наружн. диам. Ø25		

Примечание:

1. Температура воздуха в помещении 27 °C сух. терм., 19 °C влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °C сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
2. Температура воздуха в помещении 20 °C сух. терм.; температура наружного воздуха 7 °C сух. терм., 6 °C влажн. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
3. Скорость вращения электродвигателя вентилятора и расход воздуха приведены от максимального до минимального значения, всего 7 значений для каждой модели.
4. Уровень звукового давления приведен от максимального до минимального значений, всего 7 значений для каждой модели. Уровень звукового давления измерен в безэховой камере.
5. В качестве габаритных размеров корпуса блока приведены наибольшие внешние размеры блока, включая детали для подвески.

Модель			KTHB140HZBN1	KTHB160HZBN1
Источник электропитания				
Охлаждение[1]	Производительность	кВт	14	16
		кБте/ч	47,8	54,6
	Потребляемая мощность	Вт	140	160
Нагрев[2]	Производительность	кВт	16	18
		кБте/ч	54,6	61,4
	Потребляемая мощность	Вт	140	160
Электродвигатель вентилятора	Модель		ZKSN-60-8-7-3	ZKSN-60-8-7-3
	Тип		DC	
Теплообменная секция внутреннего блока	Число рядов		3	3
	Шаг труб × шаг рядов	мм	18×10,72	18x10,72
	Расстояние между ребрами	мм	1,35	1,35
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием	
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø5, с внутренними канавками	
	Размеры (Ш×В×Г)	мм	1305×21,44×288	1305x21,44x288
	Количество контуров		8	8
Расход воздуха[3]		$м^3/ч$	2206/2070/1937 /1810/1677/1516/ 1402	2406/2256/2085/1914/1744/1573/1402
Уровень звукового давления[4]		дБ(А)	51,5/50/48/46/ 44/42/40	54/52/49/47/45/42/40
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	63/62/60/58/56/ 54/53	66/64/62/60/57/55/53
Блок	Габаритные размеры[5] (Ш×В×Г)	мм	1649×674×234	1649x674x234
	Размеры в упаковке (Ш×В×Г)	мм	1770×755×323	1775x760x330
	Масса нетто/брутто	кг	36,4/41,5	36,4/41,5
Тип хладагента			R410A/R32	
Дроссельное устройство		Тип	Электронный расширительный вентиль	
Расчетное давление (В/Н)		МПа	4,4/1,5	
Соединения труб	Жидкостная труба / труба газовой линии	мм	Ø9,52/Ø15,9	
	Дренажная труба	мм	Наружн. диам. Ø25	

Примечание:

1. Температура воздуха в помещении 27 °C сух. терм., 19 °C влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °C сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
2. Температура воздуха в помещении 20 °C сух. терм.; температура наружного воздуха 7 °C сух. терм., 6 °C влажн. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевым перепадом высот.
3. Скорость вращения электродвигателя вентилятора и расход воздуха приведены от максимального до минимального значения, всего 7 значений для каждой модели.
4. Уровень звукового давления приведен от максимального до минимального значений, всего 7 значений для каждой модели. Уровень звукового давления измерен в безэховой камере.
5. В качестве габаритных размеров корпуса блока приведены наибольшие внешние размеры блока, включая детали для подвески.

Дополнительные сведения

Произведено под контролем: KENTATSU DENKI LTD.
Место нахождения: Япония, 2-151 Konan, Minatoku,Tokyo, 108-6028, Shinagawa Intercity Tower A 28th Floor

Изготовитель:
GD MIDEA HEATING & VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:
Midea Industrial City, Beijiao, Shunde District, Foshan City, Guangdong Province, 528311, Китай.

Страна производитель указана на его маркировочном шильдике, стикер с датой производства располагается рядом с ним. Особые правила реализации не предусмотрены.

Срок службы

Установленный производителем в порядке п.2 ст.5 Федерального Закона РФ «О защите прав потребителей» срок службы для данного изделия равен 10 годам с даты производства при условии, что изделие используется в строгом соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации и применимыми техническими стандартами.

Условие транспортировки и хранение

Кондиционеры должны транспортироваться и храниться в упакованном виде.
Кондиционеры должны транспортироваться любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном висе транспорта. Не допускается к отгрузке и перевозке кондиционер, получивший повреждение в процессе предварительного хранение и транспортирование, при нарушении жесткости конструкции. Состояние изделия и условие производства исключают его изменение и повреждение при правильной транспортировке. Природные стихийные бедствия на данное условие не распространяются, гарантия при повреждении от природных бедствий не распространяется (например - в результате наводнения).
Кондиционеры должны храниться на стеллажах или на полу на деревянных поддонах (штабелирование) в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке.
Срок хранения не ограничен, но не может превышать срок службы кондиционера.

⚠ Внимание

Не допускайте попадание влаги на упаковку! Не ставьте грузы на упаковку! При складировании следите за ориентацией упаковок, указанной стрелками!

Утилизация отходов

Ваше изделие помечено этим символом. Этот символ означает, что электрические и электронные изделия, а также батарейки, не следует смешивать с несортированным бытовым мусором. На батарейках под указанным символом иногда отпечатан химический знак, который означает, что в батарейках содержится тяжелый металл выше определенной концентрации. Встречающиеся химические знаки: Pb: свинец (>0,004%).
Не пытайтесь демонтировать систему самостоятельно: демонтаж изделия, удаление холодильного агента, масла и других частей должны проводиться квалифицированным специалистом в соответствии с местным и общегосударственным законодательством.
Агрегаты и отработанные батарейки необходимо сдавать на специальную перерабатывающую станцию для утилизации, переработки и вторичного использования. Обеспечивая надлежащую утилизацию, вы способствуете предотвращению отрицательных последствий для окружающей среды и здоровья людей. За более подробной информацией обращайтесь к монтажнику или в местные компетентные органы.

Оборудование, к которому относится настоящая инструкция, при условии его эксплуатации согласно данной инструкции, соответствует следующим техническим регламентам:
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»,
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

Сделано в Китае.

Импортер / организация, уполномоченная изготовителем
на территории Таможенного союза является компания ООО «ДАИЧИ»

Адрес: 121596, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Можайский, ул. Толбухина, д.9, к.1, помещ. 1/П
Тел. +7 (495) 737-37-33, Факс: +7 (495) 737-37-32 E-mail: info@daichi.ru
Единая справочная служба: 8 800 201-45-84
Список сервисных центров доступен по ссылке: www.daichi.ru/service/

KENTATSU
IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN