KENTATSU

DK25-03.01.71
17.12.25

КОНДИЦИОНЕР ВОЗДУХА НАСТЕННОГО ТИПА ВНУТРЕННИЙ БЛОК MINI VRF-СИСТЕМ

СЕРИЯ DX PRO VII BASIC

ХЛАДАГЕНТ R410A / R32

МОДЕЛИ:

KTGV18HZBN1	KTGV40HZBN1	KTGV72HZBN1
KTGV24HZBN1	KTGV50HZBN1	KTGV80HZBN1
KTGV30HZBN1	KTGV60HZBN1	KTGV90HZBN1

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемые пользователи!

Благодарим за приобретение и использования оборудования нашей компании. Внимательно прочтите инструкцию перед началом монтажа, эксплуатации, технического обслуживания или устранения неполадок, чтобы ознакомиться с особенностями изделия.

Для эксплуатации других внутренних или наружных блоков, пользуйтесь прилагаемыми к ним инструкциями.

Подробную информацию о дополнительном оборудовании, например, пультах дистанционного и центрального управления, см. в соответствующих инструкциях.

Для того, чтобы обеспечить надлежащие монтаж и эксплуатацию устройства, необходимо следующее:

- Следуйте указаниям настоящей инструкции для обеспечения правильной и безопасной работы устройства.
- Иллюстрации и все содержание настоящей инструкции приведены только в качестве справочной информации.
- Вследствие постоянного совершенствования продукции, ее 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 началом эксплуатации кондиционера, связывайтесь с местным торговым представителем, предоставляющим платные услуги по очистке, обслуживанию и проверке изделия.
- Сохраните инструкцию для последующего обращения к ней за справочной информацией.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 2

Предупреждающие знаки / 2
Меры предосторожности / 3
Требования электробезопасности / 4
Приложение / 4

ЭКСПЛУАТАЦИЯ 8

Меры предосторожности при эксплуатации / 8
Оптимальный режим работы / 9
Признаки, которые не свидетельствуют о наличии неисправности / 11
Индикаторная панель / 12

МОНТАЖ 14

Меры предосторожности при монтаже / 14
Монтаж устройства / 20
Комплект поставки / 24
Настройка системы / 53
Тестовый запуск / 58

ОЧИСТКА, РЕМОНТ И ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 60

Техника безопасности / 60
Чистка и техническое обслуживание / 60
Обслуживание стандартных деталей / 63

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 70

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ 73

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

Предупреждение

Пояснение символов, расположенных 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.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Этот символ означает, что сервисный персонал должен обращаться с данным оборудованием в соответствии с инструкцией по монтажу.
	ИНФОРМАЦИЯ	Этот символ означает наличие таких источников информации, как инструкция по эксплуатации или инструкция по монтажу.

Внимание: опасность возгорания

(только для IEC 60335-2-40: 2018)

Внимание: опасность возгорания

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

Примечание

Вышеуказанные символы относятся к системе хладагента R32.

1 Предупреждающие знаки

Для отражения уровня опасности используются различные обозначения. Следуйте инструкции для обеспечения безопасной эксплуатации устройства.

Опасно	Несоблюдение данных требований может привести к получению серьёзной травмы или летальному исходу.
Осторожно	Несоблюдение данных требований может привести к получению серьезной травмы, летальному исходу, вреду имуществу и созданию пожароопасной ситуации.
Внимание	Несоблюдение данных требований может привести к получению незначительных травм, повреждению устройства или имущества, а также к созданию других небезопасных ситуаций.
Примечание	Полезная информация об эксплуатации и техническом обслуживании.

⚠ Значение предупреждающих знаков

Обеспечить надлежащее заземление

Работу должен выполнять только квалифицированный специалист

⊘ Запрещающие знаки

Не располагать вблизи легковоспламеняющихся предметов

Не располагать вблизи сильных токов

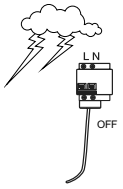
Не располагать вблизи источников открытого пламени

Не располагать вблизи кислот и щелочей

2 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 дилеру или в сервисный центр для ремонта.



⚠ Осторожно

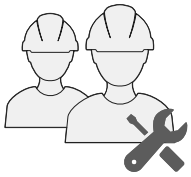
Монтаж кондиционера должен соответствовать местным требованиям, а также требованиям инструкции по эксплуатации.

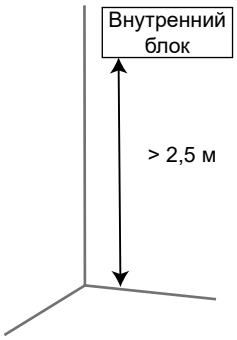
Не используйте жидкие или едкие чистящие средства для очистки блока, не разбрызгивайте на него воду или другие жидкости. В противном случае могут быть повреждены пластиковые компоненты устройства или может возникнуть риск поражения электрическим током. Отключайте электропитание устройства перед очисткой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

Обращайтесь к специалистам при необходимости снятия и повторного монтажа кондиционера.

Обращайтесь к специалистам при необходимости обслуживание или ремонта.

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.

Рассматриваемые блоки являются компонентами кондиционеров и отвечают соответствующим требованиям действующего международного стандарта. Их следует подключать только к устройствам, имеющим подтверждение о соответствии требованиям данного международного стандарта для подобных компонентов.

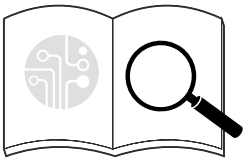
3 Требования электробезопасности

⚠ Осторожно

Кондиционер следует монтировать в соответствии с местными требованиями к электропроводке.

Электропроводка может быть выполнена только сертифицированными электриками.

Прокладка проводки должна соответствовать требованиям электробезопасности.



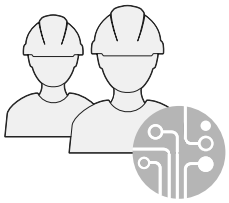
Кондиционер должен быть надежным образом заземлен. Выключатель электропитания кондиционера должен быть надежно заземлен.

Отсоедините источник электропитания, прежде чем касаться любых подключенных деталей.

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

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

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



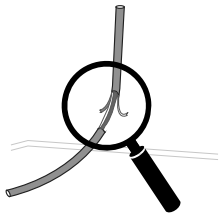
В случае повреждения кабеля электропитания, необходимо пригласить для его замены специалистов из отдела обслуживания или аналогичного отдела производителя.

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

Главный выключатель устройства всегда должен быть заземлен.

Не используйте поврежденный кабель электропитания, замените его.



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

4 Приложение

⚠ Осторожно

Следующая далее информация относится к системам с хладагентом R32.

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 рабочем месте были созданы безопасные условия за счет обеспечения контроля за горючим материалом.

Место проведения работ должно быть проверено с помощью соответствующего детектора утечки фреона до и во время проведения работ, чтобы технический специалист знал о присутствии потенциально воспламеняющегося газа.

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 находиться порошковый или CO_2 огнетушитель.

Все лица, выполняющие работы на холодильной системе, которые связаны со 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 монтажа, ремонта, демонтажа 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, убедитесь, что рабочее место находится на открытом воздухе или надлежащим образом вентилируется. 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 компоненты.
- Средства вентиляции и выпуска воздуха должны функционировать 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: разрядка должна производиться безопасным образом, чтобы избежать возможного искрения.
- Во время заправки, восстановления или продувки системы электрические компоненты и проводка не должны находиться 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, необходимо 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 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 горючей атмосферы.

Сменные детали 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 допускается работать под напряжением в присутствии легковоспламеняющейся атмосферы. Испытательный прибор должен иметь правильный номинал.

Сменные компоненты должны обязательно быть 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 необходимо 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. Тем не менее, при работе с огнеопасными хладагентами важно следовать также указанной процедуре:

- эвакуируйте хладагент;
- продуйте контур инертным газом;
- откачайте газ;
- снова продуйте контур инертным газом;
- вскройте контур, обрезав или распаяв соединение.

Порцию заправленного хладагента следует поместить в соответствующие баллоны для эвакуации. Систему нужно продуть OFN (не содержащим кислорода азотом) 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 OFN (не содержащим кислорода азотом) с последующим заполнением до достижения рабочего давления. Затем следует выпуск в атмосферу и окончательное вакуумирование.

Этот процесс повторяется до тех пор, пока в системе не останется хладагента. Для проведения работ необходимо сбросить давление в системе 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 хладагентами. 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 обладает достаточными знаниями об оборудовании и всех его компонентах. 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 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, установите 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.

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

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

j) После того, как баллоны были заполнены правильно, и процесс завершен, следует убедиться, что баллоны и оборудование быстро удалены с рабочего места, и все запорные клапаны 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 должна быть дата и подпись. Необходимо убедиться, что на оборудовании, содержащем легковоспламеняющиеся хладагенты, имеются этикетки, в которых указано, что оно содержит легковоспламеняющийся хладагент.

При эвакуации 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 штатные баллоны для эвакуации хладагента. Убедитесь, что в наличии имеется необходимое 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 клапаны в хорошем рабочем состоянии. Пустые баллоны должны быть вакуумированы и, если возможно, охлаждены перед началом процесса.

Оборудование для эвакуации должно находиться 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 хорошем рабочем состоянии. Шланги должны быть укомплектованы герметичными муфтами и должны находиться в хорошем 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 должен храниться в специальных баллонах, соответствующих местному законодательству, также должно быть оформлено соответствующее Уведомление 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 технического обслуживания и замены деталей отключите устройство от источника электропитания.

Рассматриваемые блоки являются компонентами кондиционеров и отвечают соответствующим требованиям действующего международного стандарта. Их следует подключать только к устройствам, имеющим подтверждение о соответствии требованиям данного международного стандарта для подобных компонентов.

Эксплуатация

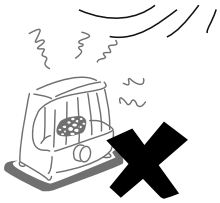
1 Меры предосторожности при эксплуатации

⚠ Осторожно

Если блок не планируется использовать в течении длительного периода времени, отключайте основное электропитание. В противном случае, возникают ненужные риски.

Высота монтажа кондиционера должны быть не менее 2,5 метров над полом, 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.*



Если в помещении с кондиционером используются источники огня, его необходимо регулярно проветривать. В противном случае уровень кислорода может оказаться слишком низким.

Не позволяйте детям играть с кондиционером. В противном случае, возникают ненужные риски.

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

Не размещайте устройства с открытым пламенем в зоне прямой подачи воздуха кондиционера, это 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 дилеру либо в сервисный центр. Не пытайтесь ремонтировать кондиционер самостоятельно.

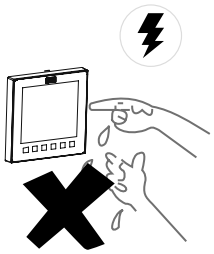
Не размещайте вблизи кондиционера огнеопасные аэрозоли и не распыляйте их на кондиционер. В противном случае может произойти возгорание.

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 крепления. Его износ может привести к падению кондиционера и получению травм.

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 травм.



Не следует использовать кондиционер для хранения продуктов питания, животных и растений, точных приборов, произведений искусства и т. д., так как это может нанести им вред.

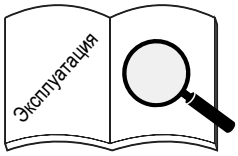
Не используйте в качестве предохранителей железную или медную проволоку. Это может привести к неисправности или возгоранию. Электропитание кондиционера должно быть отдельным и иметь соответствующее напряжение.

Не размещайте под кондиционером ценные вещи. В случае неисправности они могут быть повреждены.

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

Внимание

Для нормального 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 нагрева.

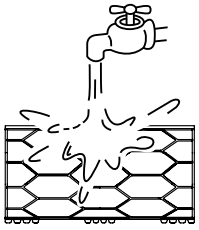


Устанавливайте температуру в помещении с учетом того, что в нём могут находится пожилые люди, дети, или пациенты.

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.



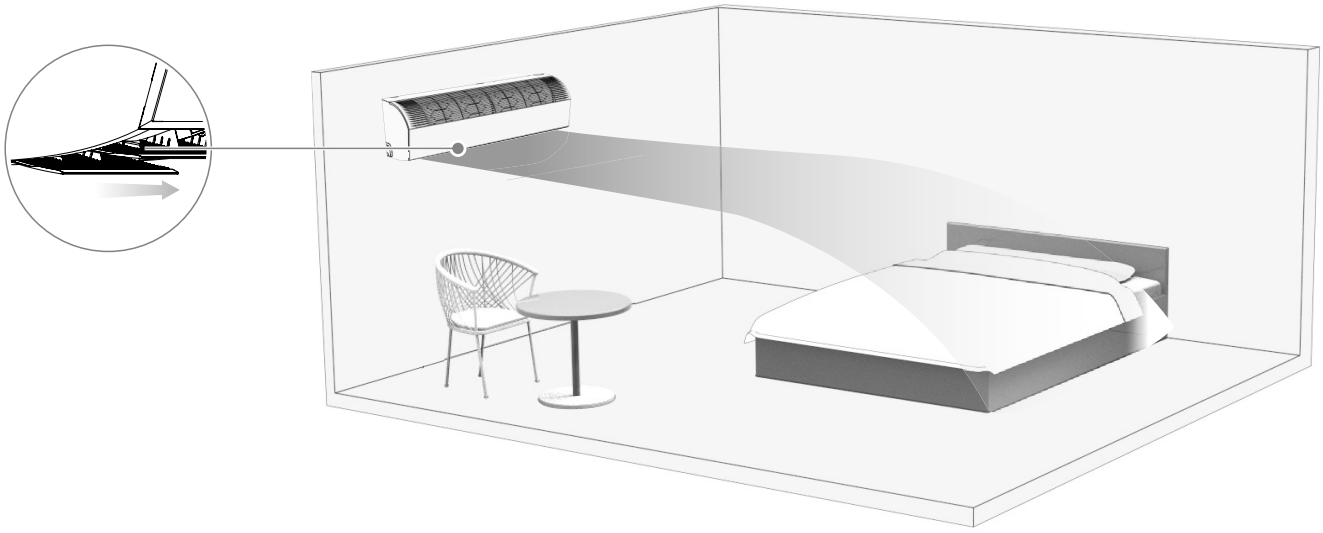
Если кондиционер не использовался в течении длительного периода времени, произведите очистку воздушного фильтра перед запуском. В противном случае пыль и плесень, скопившиеся на фильтре, могут загрязнять воздух или стать причиной неприятного запаха. Более подробная информация приведена в разделе «Техническое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

2 Оптимальный режим работы

Поскольку холодный воздух опускается, а горячий поднимается, для обеспечения высокой эффективности охлаждения и нагрева соответствующим образом отрегулируйте положение жалюзи в режимах охлаждения и обогрева.

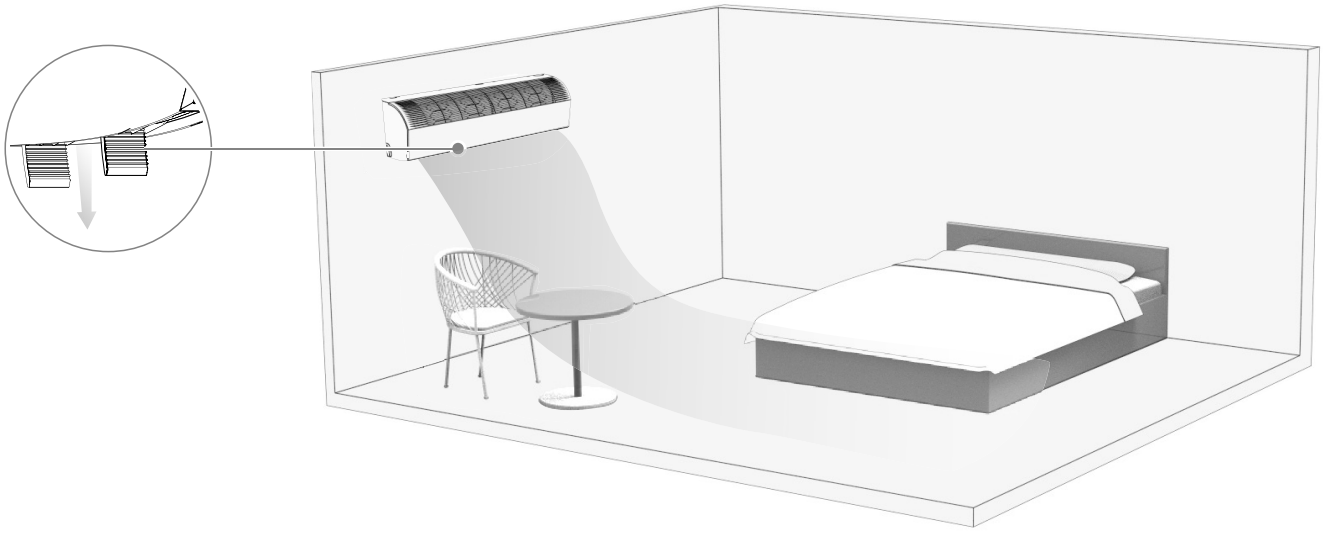
В режиме охлаждения

Для повышения эффективности охлаждения всего помещения отрегулируйте горизонтальные жалюзи на выходе воздуха.



В режиме обогрева

Чтобы повысить эффективность обогрева в нижней части помещения, направьте жалюзи воздуховыпускного отверстия вниз.



Рабочий диапазон

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

Внимание

Стабильная работа внутреннего блока возможна в рамках приведенного выше диапазона температур.
При выходе за пределы этого диапазона внутренний блок может остановить свою работу.

3 Признаки, 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 попытке запустить систему при включенном электропитании сразу же после остановки, наружный блок не будет работать в течении четырех минут, для защиты компрессора от частых запусков и остановок.
Защита от подачи холодного воздуха (модели, оснащенные 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, оснащенные 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 конденсации	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 слишком высокой относительной влажности воздуха в помещении, когда внутренний блок работает 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

  Перед первым включением кондиционера или перед включением его после длительного перерыва, очистите воздушный фильтр. В противном случае пыль, попавшая во внутренний блок, будет выдуваться 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.

- На поверхности кондиционера образуются капли конденсата

  При высокой относительной влажности воздуха в помещении на поверхности кондиционера может образоваться конденсат или капли конденсата, это нормально.

- Звуки замерзания при самоочистке

  Во время самоочистки в течении десяти минут могут быть слышны характерные звуки, указывающие на замерзание внутреннего блока. Это нормальное явление.

- При работе кондиционера слышен слабый шум

  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. В режимах охлаждения могут быть слышны тихие непрерывные шуршащие звуки, связанные с работой насоса.
  4. Когда кондиционер запускается или останавливается, может быть слышен скрип, связанный с тепловым расширением или усадкой деталей или отделочных материалов при изменении температуры. Звук прекратится при нормальной работе кондиционера.

- 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, компрессор кондиционера автоматически выключается, блок переходит в режим вентиляции. При повышении (в режиме охлаждения) или понижении (в режиме обогрева) температуры в помещении до определенного значения, компрессор снова запускается, и работа в режиме охлаждения или обогрева возобновляется.

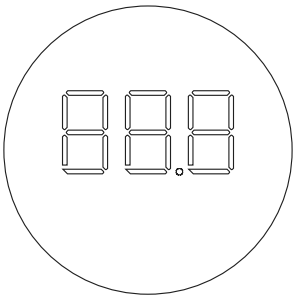
- В зимний период при низких температурах эффект обогрева может снижаться.

  1. При работе кондиционера с тепловым насосом в режиме обогрева он поглощает тепло из наружного воздуха и отдает его воздуху в помещении. В этом заключается принцип работы теплового насоса.
  2. При работе теплового насоса в режиме обогрева наружный блок выдувает холодный воздух, вызывая понижение температуры наружного воздуха. При очень низкой температуре наружного воздуха теплопроизводительность кондиционера снижается. Для обогрева рекомендуется использовать дополнительные нагревательные приборы.

- Отсутствие опций нагрева или охлаждения

  Все внутренние блоки одной системы кондиционирования воздуха могут работать только в одном и том же режиме. Например, только в режиме охлаждения или только в режиме обогрева. Переключение в другой режим приведет к конфликту режимов. Поэтому текущий режим работы определяется первым из запущенных блоков, и остальные можно использовать только в том же режиме, что и первый. Для смены режима работы необходимо остановить все внутренние блоки. Режим работы всех внутренних блоков должен быть одинаковым.

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 ее 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, главный интерфейс отображает код ошибки, либо код специального режима. Подробная информация приведена в разделе «Монтаж - Настройка системы - Коды ошибок и их значение».

Внимание

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

Монтаж

Перед началом монтажа внутреннего блока внимательно прочтите данную инструкцию.

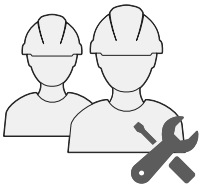
1 Меры предосторожности при монтаже

Требования к квалификации и техника безопасности

⚠ Осторожно

Монтаж должен быть выполнен в соответствии с требованиями местного законодательства.

Для монтажа обратиться к местному дилеру или квалифицированным специалистам.
Монтаж блока могут осуществлять только специалисты, обладающие соответствующей квалификацией. Пользователям запрещается монтировать блоки самостоятельно. Это 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 данного требования может привести к возгоранию, поражению электрическим током, травмам и утечкам. Обратитесь к местному дилеру или к другим квалифицированным специалистам.

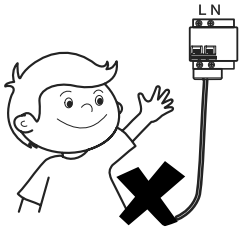
Установка устройства защитного отключения обязательна!
Необходимо установить устройство защитного отключения. Его отсутствие может привести к поражению электрическим током.

При подключении блока к сети электропитания соблюдайте правила местной энергосбытовой компании.
Устройство должно быть надежно заземлено в соответствии с законодательством. В противном случае возможно поражение электрическим током.

Для перемещения, разборки или повторного монтажа кондиционера обратитесь к местному дилеру или к квалифицированным специалистам.
Ненадлежащий монтаж может привести к возгоранию, поражению электрическим током, травмам и утечкам.

Используйте дополнительные принадлежности, рекомендованные нашей компанией.
Установка дополнительного оборудования должна осуществляться специалистами. Ненадлежащая установка 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.



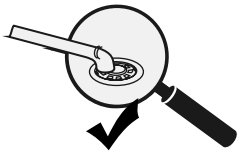
Кондиционер должен быть заземлен. Проверьте надежность соединения линии заземления и отсутствие повреждений. Не подключайте кабель заземления к трубам газопровода, водопровода, молниеотводу или кабелю заземления телефонной линии.

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 дилером 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 дилеру или квалифицированному персоналу.

После устранения утечки хладагента недопустимо запускать кондиционер до тех пор, пока специалисты не подтвердят её устранение.



Попадание в блок воды 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 работает правильно.
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 пульт) может быть снижена. Монтируйте внутренний блок с учетом расположения 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 воды и другие неисправности.

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 отдельные блоки 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).

Примечание

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

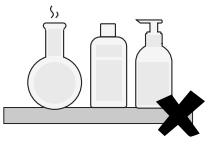
1. Перед началом транспортировки кондиционера определите маршрут к месту монтажа.
2. Не распаковывайте кондиционер, пока он не будет доставлен к месту монтажа.
3. При распаковке и перемещении кондиционера удерживайте его за подвесное гнездо и не прикладывайте усилий к другим частям, особенно к трубопроводам хладагента, дренажным трубопроводам и пластиковым деталям, чтобы не повредить кондиционер и не получить телесные повреждения.
4. Перед началом монтажа кондиционера убедитесь в том, что он заправлен указанным в паспортной табличке хладагентом. При монтаже наружного блока, следуйте инструкциям руководства по монтажу и эксплуатации, поставляемого вместе с наружным блоком.

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 автомобили и суда.

- ✖ На предприятиях, где имеются большие колебания напряжения электросети.
- ✖ Другие места с особыми условиями.

Примечание

Кондиционеры этой серии предназначены для обеспечения комфорта. Не используйте их в помещениях для оборудования или в помещениях, где находятся точные приборы, продукты питания, растения, животные или произведения искусства.

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.
- ☑ Необходимо обеспечить пространство для обслуживания внутреннего блока.
- ☑ Чем меньше длина дренажного трубопровода и медной трубы, идущей к наружному блоку, тем ниже их стоимость.
- ☑ Не допускайте прямого воздействия воздуха из кондиционера на тело человека.
- ☑ Чем ближе устройство находится к электрическому щитку, тем ниже стоимость электропроводки.
- ☑ Поток возвратного воздуха к кондиционеру не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей в помещении.
- ☑ Будьте осторожны, чтобы не повредить во время монтажа проводку, пожарный или газовый трубопровод и другое оборудование здания.
- ☑ Внутренний блок недопустимо 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 замера температуры воздуха проводного пульта управления необходимо будет изменить.

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

- ☑ Должно быть достаточно места для монтажа и технического обслуживания.
- ☑ 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.
- ☑ Простая прокладка 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 2,5 метра.
- ☑ Слив конденсата должен происходить беспрепятственно.
- ☑ Длина трубопровода между внутренним и наружным блоками должна находиться в допустимом диапазоне. См. Инструкцию по монтажу и эксплуатации, прилагаемую к наружному блоку.

Места, рекомендуемые для установки

Людные места, такие, как жилые помещения и офисы.

Устройство монтируется скрытым образом (канальный внутренний блок), подача воздуха происходит сбоку, возврат - снизу.
Выпуск воздуха не следует направлять в области, где подолгу находятся люди, например, на диваны или кофейные столики. Подача воздуха с боку обеспечивает наиболее комфортные ощущения.

В столовой

Поскольку столовая обычно располагается рядом с кухней, где обычно скапливаются маслянистые загрязнения, центральный кондиционер можно установить на потолке между столовой и кухней. Выпуск воздуха недопустимо направлять на обеденный стол. В противном случае пыль, выдуваемая кондиционером, может попадать в пищу. Решетка возвратного воздуха должна находиться в удалении от кухни - в противном случае может всасываться маслянистый дым.

В спальне

Кондиционер можно установить на потолок над дверью спальни или возле окна. Подача воздуха происходит сбоку, возврат - снизу. Не направляйте поток воздуха из кондиционера на кровать.

⚠ Осторожно

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

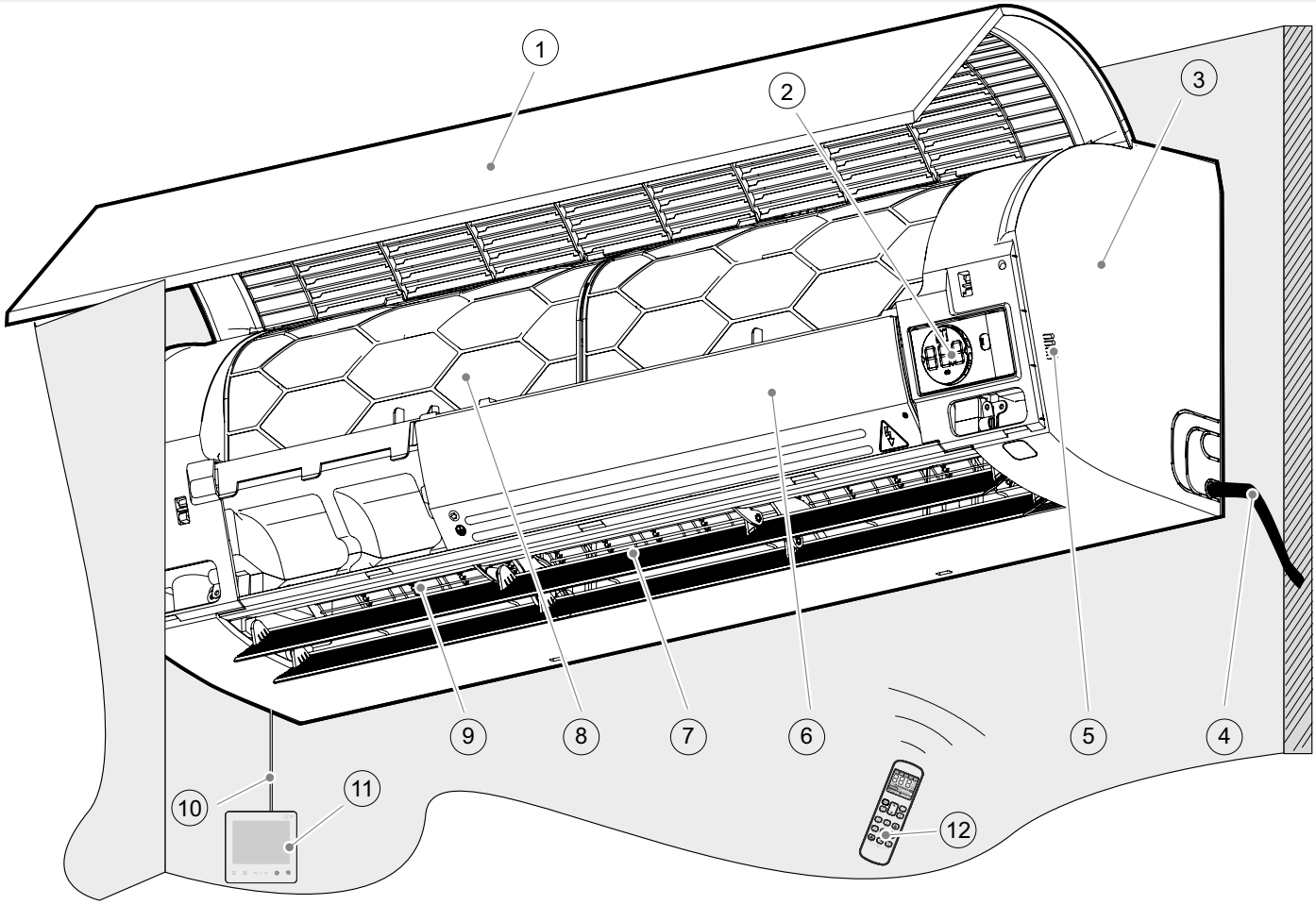
Если конструкция недостаточно прочная или монтаж выполнен неправильно, кондиционер может упасть, что приведет к получению травмы.

Перед прокладкой кабелей/трубопроводов убедитесь в том, что место монтажа (стены и пол) безопасно, на нем нет водопровода, электропроводки, газопровода и других скрытых опасных факторов.

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

Компоновка

Описание компонентов (кВт/ч ≤8,0)

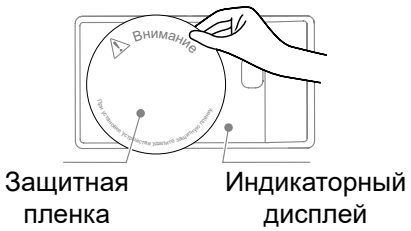


① Лицевая панель	⑤ Датчик температуры в помещении	⑨ Левая и правая жалюзи (опция)
② Индикаторная панель	⑥ Электрические элементы управления	⑩ *Соединительный кабель
③ Корпус	⑦ Верхняя и нижняя жалюзи	⑪ Проводной пульт управления (опция)
④ *Кабель электропитания и кабель заземления	⑧ Фильтр	⑫ Беспроводной пульт ДУ (приобретается отдельно)

* Приобретается на месте.

Осторожно

При установке устройства не забудьте удалить защитную пленку с индикаторной панели и наклейки, иначе изображение может восприниматься некорректно.



Примечание

Все дополнительные принадлежности следует приобретать у нашей компании.

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

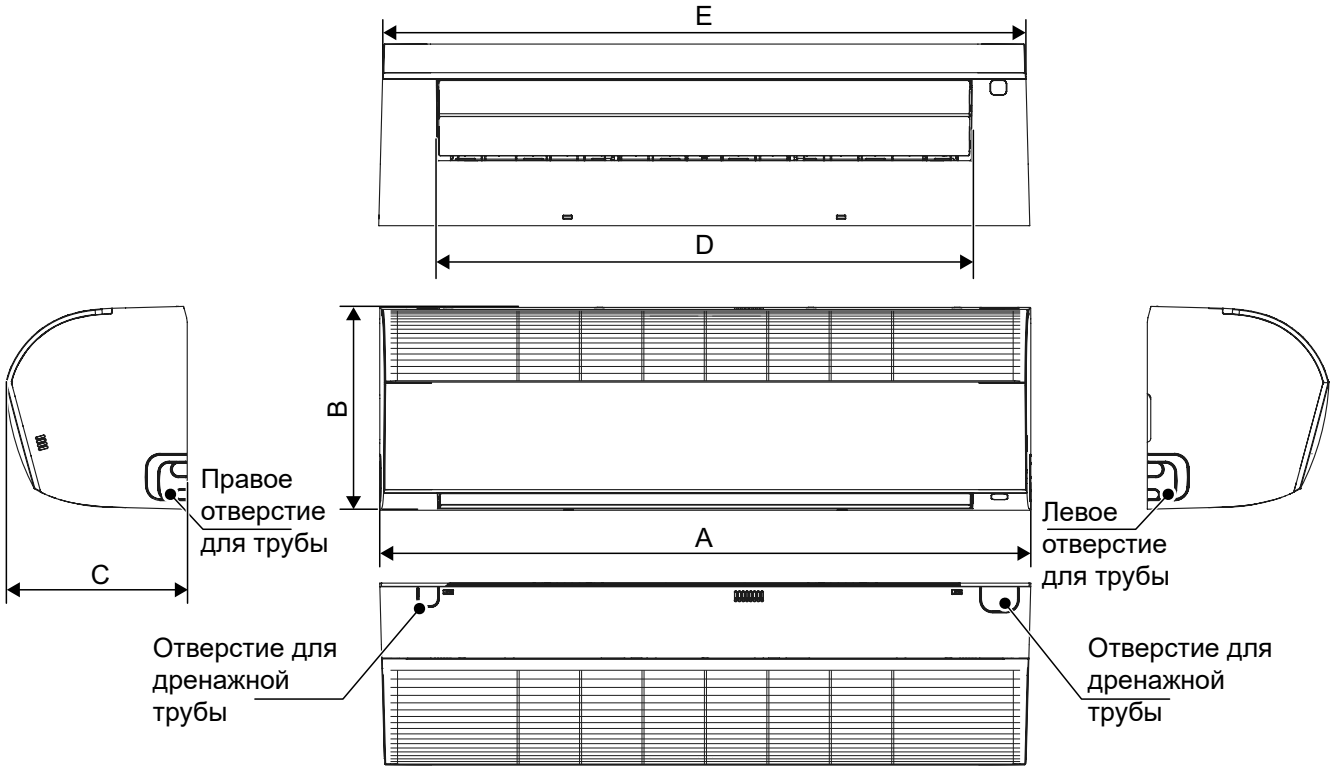
На всех иллюстрациях в настоящем руководстве представлены только общий вид и размеры блока. Внешний вид и функции приобретенного изделия могут отличаться от иллюстраций и описаний в инструкции. Принимайте во внимание конструктивные особенности реального устройства.

2 Монтаж устройства

Размеры изделия

(Ед. изм.: мм)

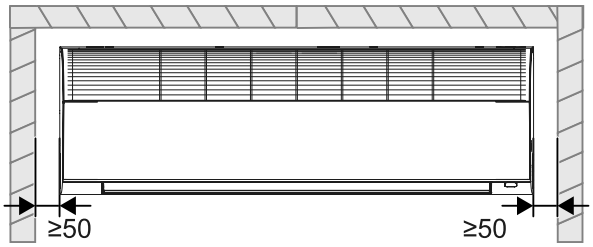
кВт ≤ 9,0:

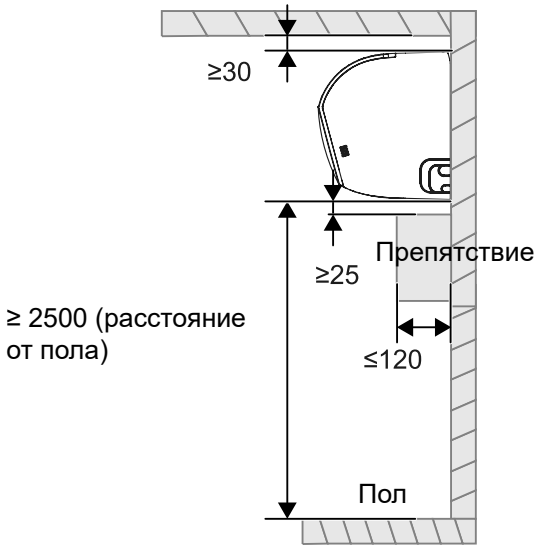


Производительность (кВт)	A	B	C	D	E
≤ 3,6 кВт	750	295	265	581	736
3,6 < кВт ≤ 5,6	950	295	265	781	936
5,6 < кВт ≤ 9,0	1200	295	265	1025	1186

Монтажное расстояние

кВт ≤ 9,0:

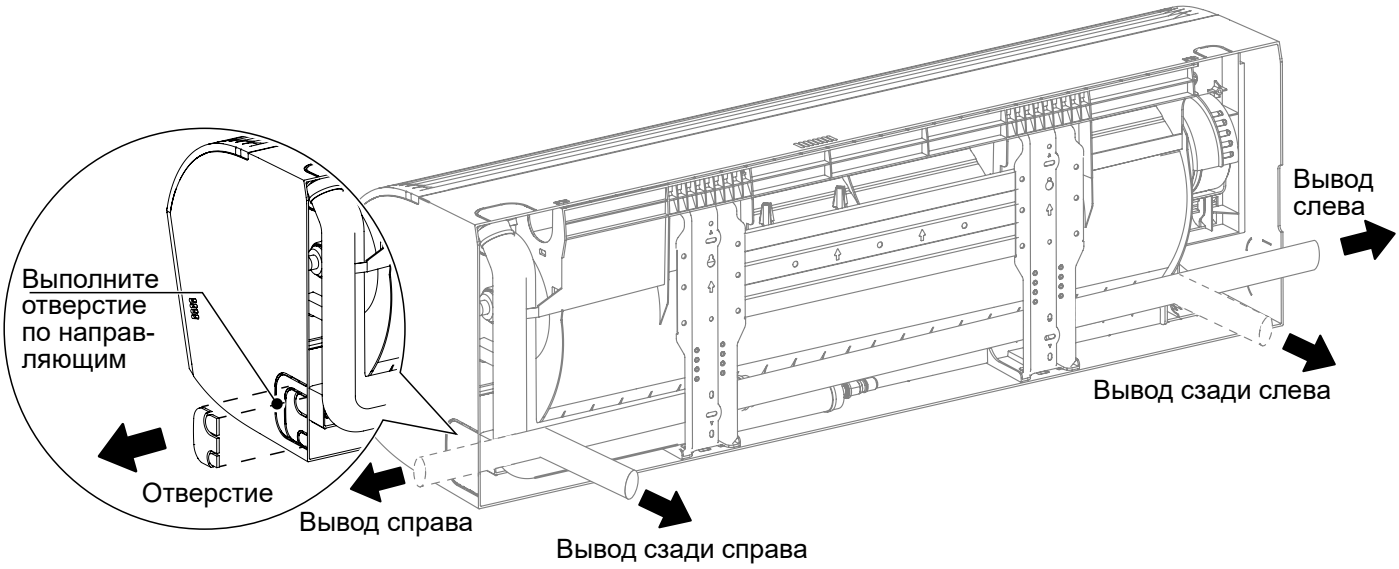




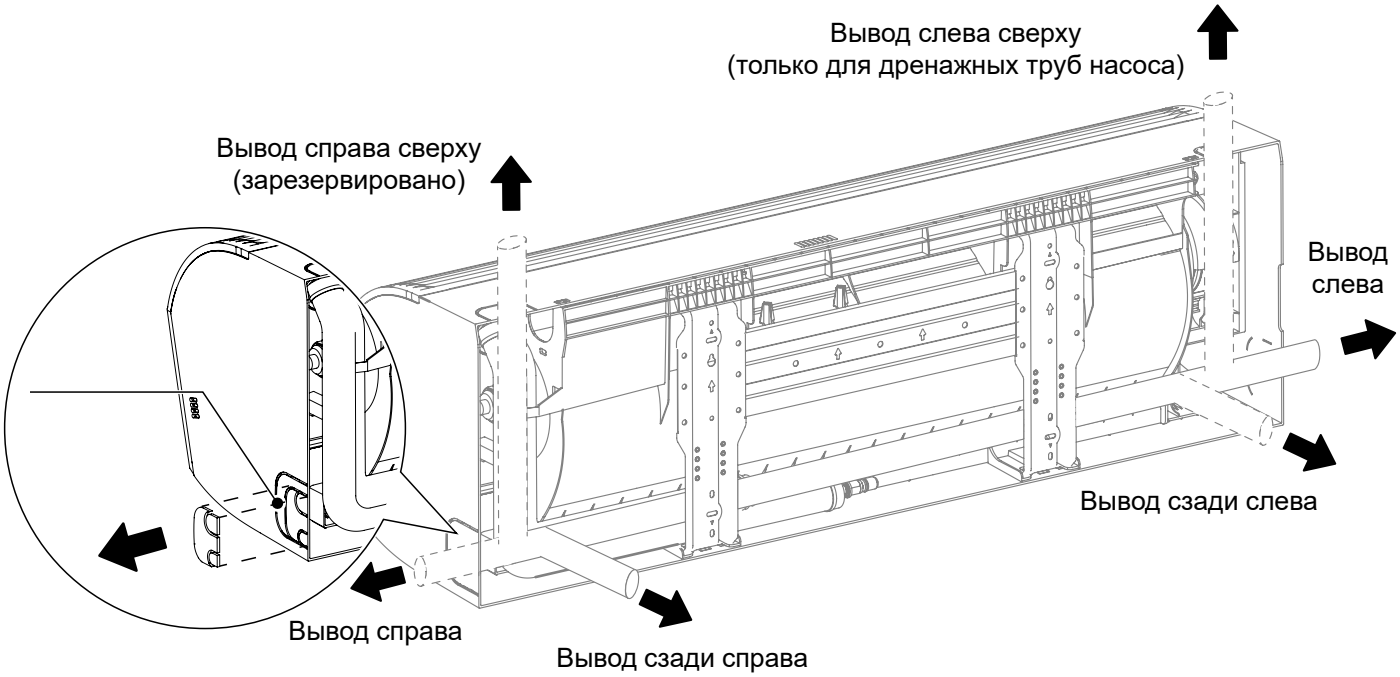
Направление прокладки трубопроводов

Вывод трубопровода хладагента может быть организован в четырех направлениях: слева, слева сзади, справа и справа сзади; дренажная труба может быть проложена в шести направлениях: слева, слева сзади, справа, справа сзади, сверху, слева и сверху справа. Верхнее левое и верхнее правое направления применимы только, если используется дренажная помпа. При прокладке труб в левом, правом, левом верхнем и правом верхнем направлениях, выполните соответствующие отверстия в монтажной панели.

Направление прокладки трубопровода хладагента

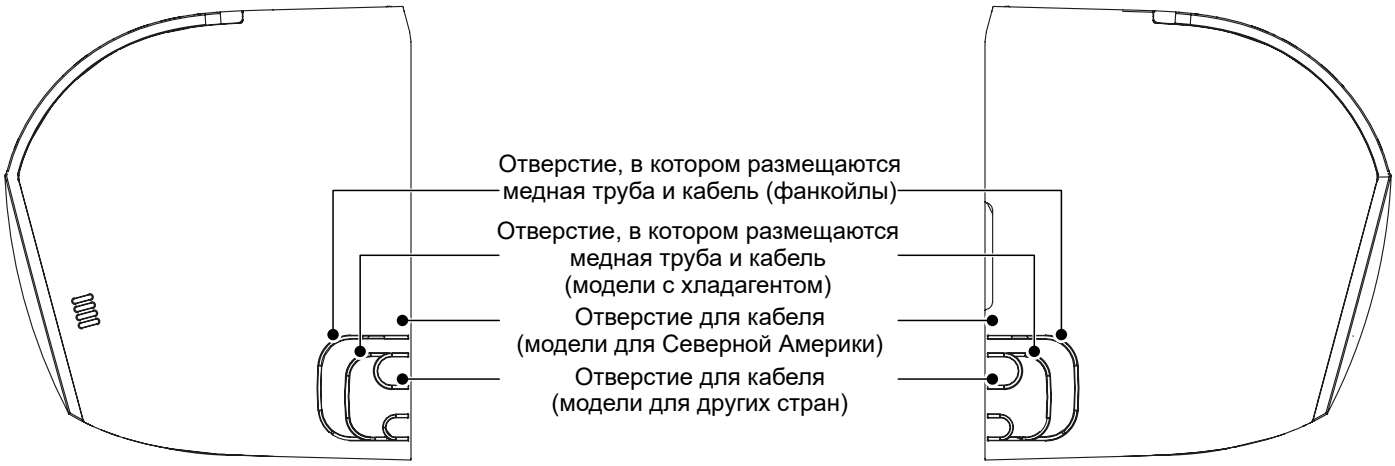


Направление прокладки дренажной трубы



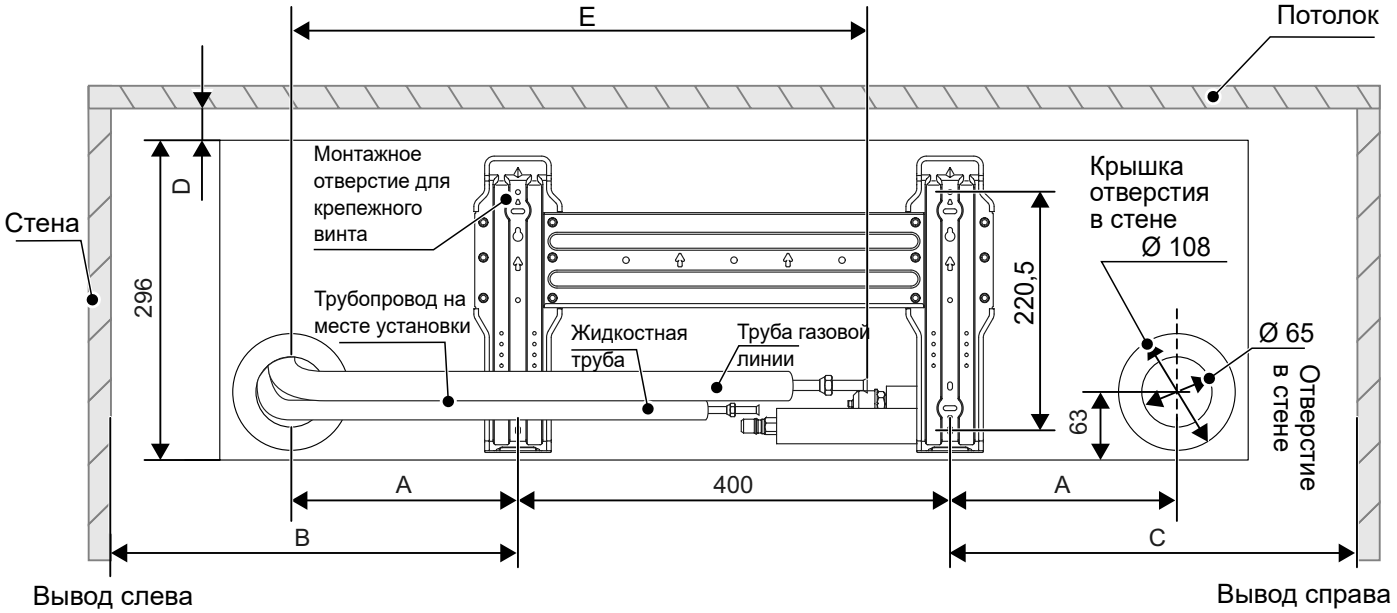
Инструкция по выполнению отверстий с правой и с левой стороны

кВт ≤ 9,0:



Размещение монтажной панели

кВт ≤ 9,0:



Расстояние / Производительность (кБте/ч)	A	B	C	D	E	Расчетная длина кабеля электропитания и сигнального кабеля	
						Вывод слева	Вывод справа
кВт ≤ 3,6	100	≥225	≥225	≥30	230	≥1115	≥415
3,6 < кВт ≤ 5,6	180	≥325	≥325	≥30	412	≥1315	≥415
5,6 < кВт ≤ 9,0	220	≥375	≥375	≥30	400	≥1565	≥415

3 Комплект поставки

КОНДИЦИОНЕР НАСТЕННОГО ТИПА ВНУТРЕННИЙ БЛОК VRF-СИСТЕМЫ - 1шт.

Перечень дополнительных принадлежностей				
Инструкция по монтажу и эксплуатации - 1 шт. Инструкции по установке внутреннего блока (следует передать пользователю)	Конусная гайка - 2 шт. Для использования при монтаже соединительной трубы	Дренажный трубопровод - 1 шт.	Монтажная панель - 1 шт.	Пластиковый дюбель - 4 шт.
Гильза для отверстия в стене - 1 шт.	Накладка для гильзы - 1 шт.	Кабельная стяжка - 1 шт.	Хомут кабеля электропитания - 2 шт.	Винт ST3.9*25 - 4 шт.
Винт ST3.9*6.5 - 4 шт.				

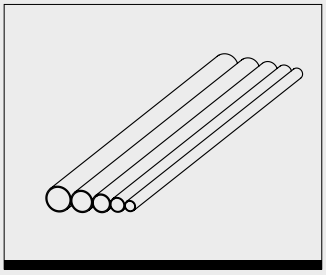
Примечание

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

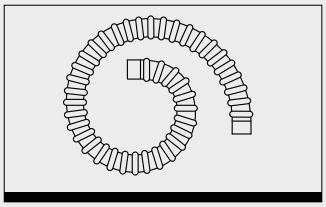
Не выбрасывайте до завершения монтажа никакие принадлежности: они могут понадобиться для установки.

Проводной/дистанционный пульт управления приобретается отдельно.

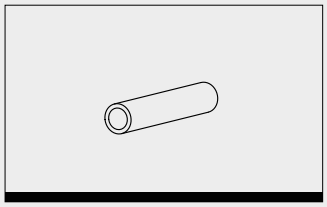
1 Оборудование, приобретаемое на месте



Соединительный трубопровод (Ед. изм.: мм)		
Трубопровод / Производительность (кБте/ч)	На стороне жидкости	На стороне газа
кВт ≤ 5,6	Ø 6,35 x 0,75	Ø 12,7 x 0,75
5,6 < кВт ≤ 9,0	Ø 9,52 x 0,75	Ø 15,9 x 1,0
Примечания	Для присоединения системы хладагента внутреннего блока рекомендуется использовать гибкую соединительную трубу (T2M). Длина подбирается в соответствии с конкретной ситуацией.	



Труба для отвода конденсата из ПВХ	Теплоизолирующая трубка
Используется в качестве дренажной трубы внутреннего блока, диаметр 16 мм. Длина трубопровода конденсата 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, в том числе медные трубы, дренажные трубы, различные крепежные элементы (опоры для труб, хомуты, винты), кабели электропитания и сигнальные кабели, которые будут использоваться для монтажа на объекте, приобретаются на месте специалистом по монтажу.

2 Требования к материалу для теплоизоляции

Изоляция медной трубы

① Используйте вспененные теплоизоляционные материалы с закрытыми порами класса огнестойкости B1, обладающие термостойкостью свыше 120 °C.

② Толщина теплоизоляционной трубы:

1. Если диаметр медной трубы равен или превышает 15,9 мм, толщина изоляции должна составлять не менее 20 мм.

2. Если диаметр медной трубы менее 12,7 мм, толщина изоляции может составлять не менее 15 мм.

③ В регионах с холодным климатом для теплоизоляции наружной медной трубы толщину стенки теплоизолирующей оболочки для систем отопления в зимний период обычно увеличивают свыше 40 мм. Толщина теплоизоляции газовой трубы внутреннего блока обычно составляет более 20 мм.

Внимание

Материалы и параметры теплоизоляционных элементов должны соответствовать государственным или отраслевым стандартам.

Порядок монтажа

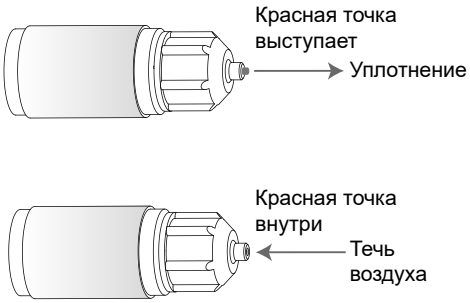
1 Осмотр при распаковке

① Перед началом монтажа убедитесь в надлежащем состоянии упаковочных материалов и наличии всех принадлежностей, поставляемых с изделием. Проверьте кондиционер на наличие повреждений и состояние поверхностей теплообменника и других компонентов. Также проверьте, нет ли пятен на запорном вентиле 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 трубопровод герметичен. В противном случае, если имеются утечки, обратитесь к местному торговому представителю.

③ Перед началом монтажа проверьте модель изделия.

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



Соединение трубопровода хладагента

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

Различные наружные блоки предъявляют разные требования к длине и перепадам высот трубопроводов. Обратитесь к руководству по монтажу и эксплуатации, прилагаемому к наружному блоку.

Осторожно

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.

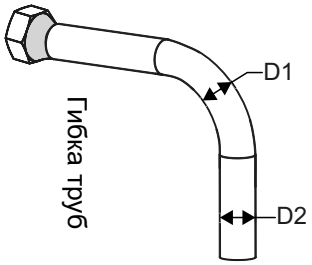
При монтаже соединительного трубопровода, запишите фактическую длину жидкостной линии, так, чтобы можно было произвести расчет дозаправки хладагентом.

Медный трубопровод следует оборачивать теплоизоляционными материалами.

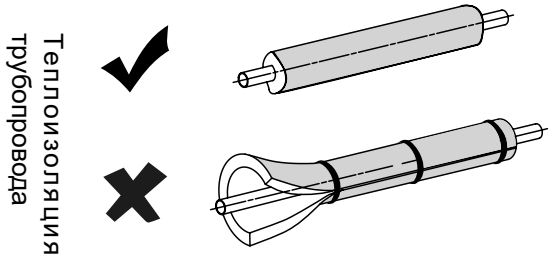
В случае утечки хладагента во время работы необходимо немедленно проветрить помещение.

2 Прокладка трубопроводов

① При необходимости согните трубу или просверлите отверстие в стене. Площадь деформированной части трубы не должна превышать 15% от общей площади трубы. В отверстии в стене или в полу необходимо установить проходную гильзу. Сварной шов не должен находиться внутри проходной гильзы. Просверленное во внешней стене отверстие необходимо герметизировать и плотно обернуть лентой для предотвращения попадания в трубу загрязнений. Труба должна быть обернута изоляционным материалом соответствующей толщины.

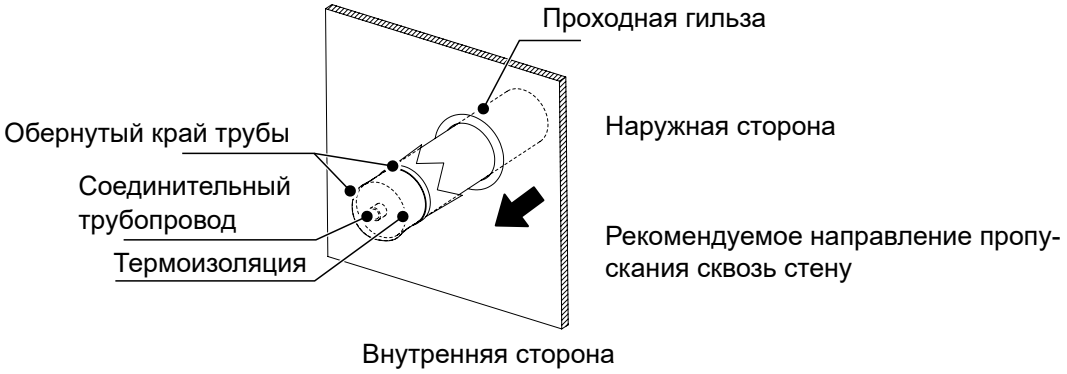


$$\frac{D1}{D2} \geq 85\ \%$$



Примечание: D1 — минимальный диаметр, а D2 — номинальный диаметр.

② Обернутый соединительный трубопровод уплотняется втулкой при проходе через стену с наружной стороны и входит на сторону внутреннего блока. Размещайте трубопровод осторожно, так, чтобы не повредить его.



3 Этапы соединения трубопровода

Отмерьте необходимую длину соединительного трубопровода. Смонтируйте соединительный трубопровод следующим образом (подробная информация приведена в разделе, посвященном соединению труб).

① Сначала присоединяйте трубопровод к внутреннему блоку, а затем - к наружному.
Перед затягиванием конусной гайки нанесите масло для холодильных установок на внутреннюю и внешнюю поверхность раструба (следует выбрать масло для холодильных установок, совместимое с хладагентом, используемым в данной модели), и затяните гайку рукой на 3 или 4 оборота. Для соединения или демонтажа трубы используйте одновременно два гаечных ключа.

Внимание

При гибке и укладке труб соблюдайте осторожность, чтобы не повредить трубы и слои теплоизоляции.

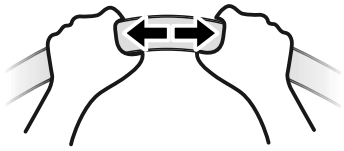
Вес внутреннего блока не должен давить на соединительный трубопровод. В противном случае трубопровод может треснуть или деформироваться, что повлияет на охлаждающую (тепловую) мощность устройства. Также это может привести к передавливанию изоляционного материала, привести к проникновению воздуха и образованию конденсата.

② При отгрузке с завода запорный вентиль наружного блока полностью закрыт. Отверните гайки со всех соединений запорного вентиля и незамедлительно (в течение 5 минут) присоедините развальцованную трубу. Если запорный вентиль остается без гайки в течении длительного времени, в систему трубопроводов могут попасть пыль и другие загрязнения, после длительной эксплуатации это может привести к возникновению неисправности.

③ После присоединения трубопроводов хладагента к внутреннему и наружному блокам для удаления воздуха выполните действия, описанные в разделе «Вакуумирование». После удаления воздуха затяните сервисную гайку.

4 Подсоединение трубопровода

При изгибе трубы в качестве опоры используйте большой палец



Порядок работы

1. Ручное сгибание: применимо к тонким медным трубам (диаметром 6,35-12,7 мм).
2. Механическое сгибание: применимо к трубам диаметром от 6,35 до 28,6 мм. Используйте ручной, пружинный или электрический трубогиб.

Внимание

При гибке труб не допускайте деформацию их внутренней поверхности.

При использовании пружинного трубогиба, очищайте его перед тем, как поместить внутрь медную трубу.

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

Не оставляйте вмятин на трубе при ее сгибании.

Площадь поперечного сечения деформации не должна превышать 2/3 от первоначального сечения трубы.

1. Пайка

Во время пайки труб заполните их азотом. Сначала равномерно нагрейте внутренние трубы, затем - наружные трубы и заполните стыки припоем.

Внимание

Во время пайки необходимо поддерживать давление азота от 0,2 до 0,3 кгс/см^2.

Используйте для пайки азот. Не используйте горючие газы или кислород - это может привести к взрыву.

Для поддержания давления азота 0,2 кгс/см^2 используйте редукционный вентиль.

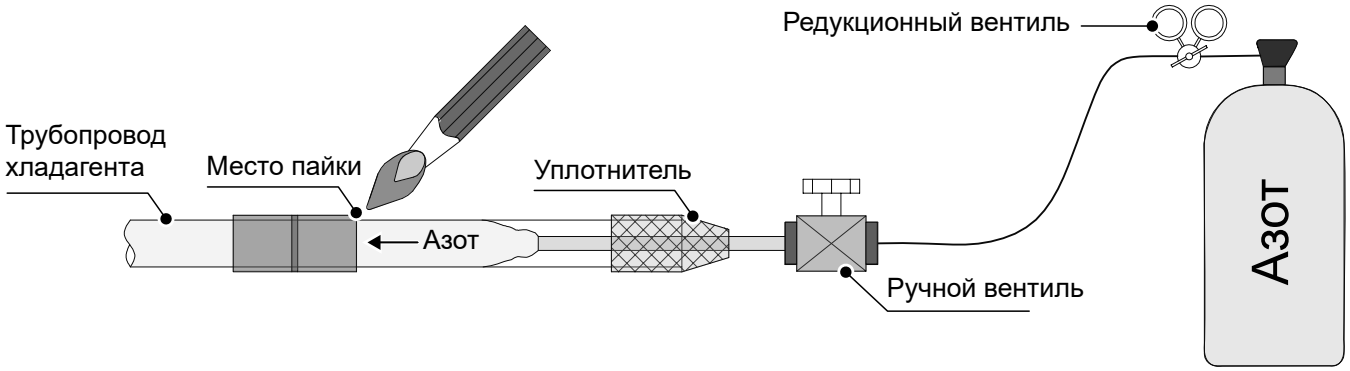
Необходимо правильно выбрать точку подачи азота.

Азот должен поступать к месту пайки.

При большом расстоянии от точки закачки азота до места пайки, закачивайте азот до те пор, пока не будет вытеснен весь кислород в месте пайки.

После завершения пайки продолжайте добавлять азот до тех пор, пока труба не охладится.

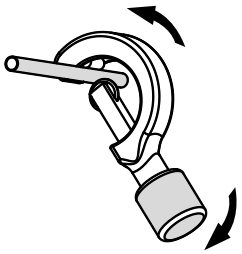
Производите пайку сверху вниз или горизонтально в любом направлении.



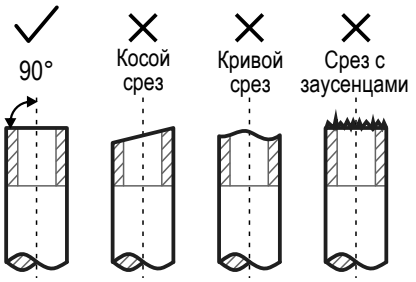
2. Развальцовка

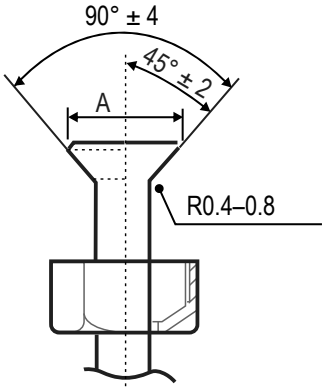
Чтобы отрезать трубопровод труборезом, несколько раз поверните труборез.

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



Труборез





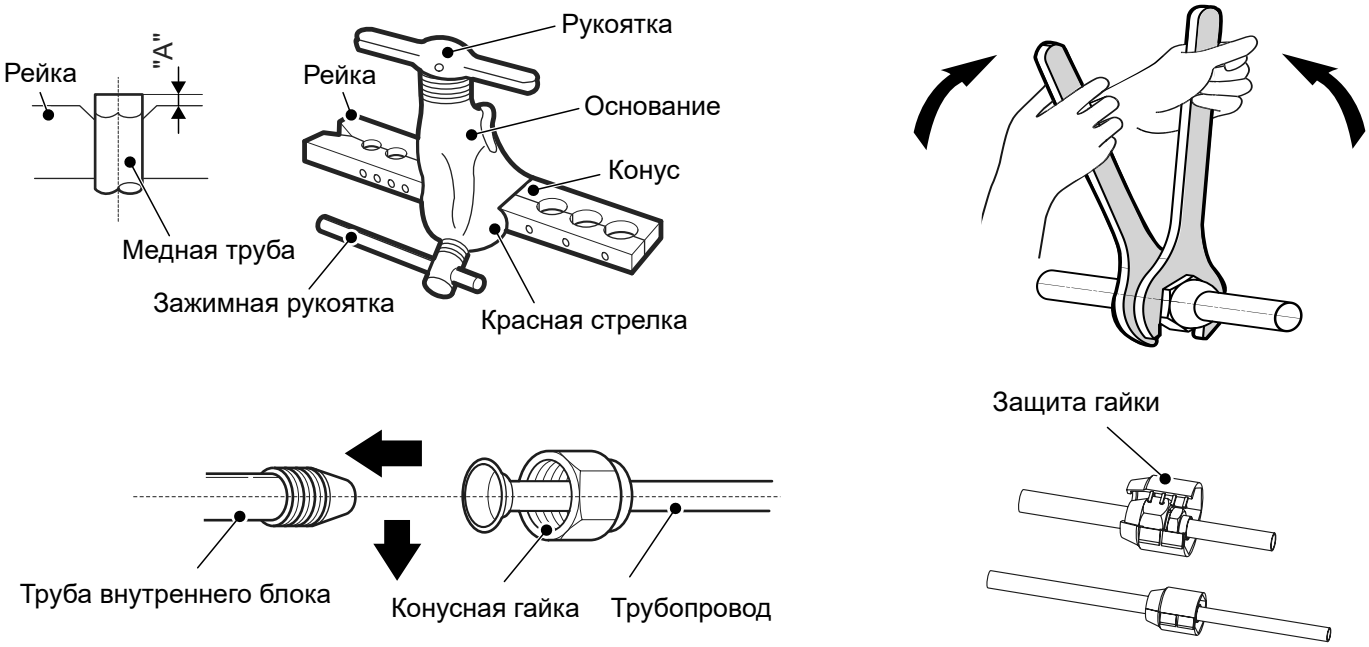
Наружный диаметр (мм)	A (мм)	
	Макс.	Мин.
Ø6,35	8,7	8,3
Ø9,52	12,4	12,0
Ø12,7	15,8	15,4
Ø15,9	19,1	18,6
Ø19,1	23,3	22,9

3. Затяжка гайки

① Выровняйте соединительный трубопровод, сначала затяните большую часть резьбы соединительной гайки вручную, а затем гаечным ключом затяните последние 1-2 витка резьбы, как показано на рисунке.

② Пайка выполняется на месте, раструб на конце вентиляционного воздуховода должен выходить за пределы помещения (для IEC/EN 60335-2-40, кроме IEC 60335-2-40: 2018)

③ Защита гайки является одноразовой деталью, ее запрещено использовать повторно. При снятии следует заменить на новую. (Только для IEC 60335-2-40: 2018)



Внимание

Приложение чрезмерного момента затяжки может разрушить гайку при монтаже.

Если развальцованные соединения в помещении требуется повторно использовать, развальцованную часть следует изготовить заново.

Диаметр трубы (мм)	Момент затяжки [Н•м (кгс•см)]
Ø6,35	14,2-17,2 (144-176)
Ø9,52	32,7-39,9 (333-407)
Ø12,7	49,5-60,3 (504-616)
Ø15,9	61,8-75,4 (630-770)
Ø19,1	97,2-118,6 (990-1210)

Внимание

В зависимости от условий монтажа, чрезмерный крутящий момент может повредить раструб, а слишком малый крутящий момент не сможет затянуть гайку, что приведет к утечке хладагента. Следует выдерживать моменты затяжки, указанные в таблице выше.

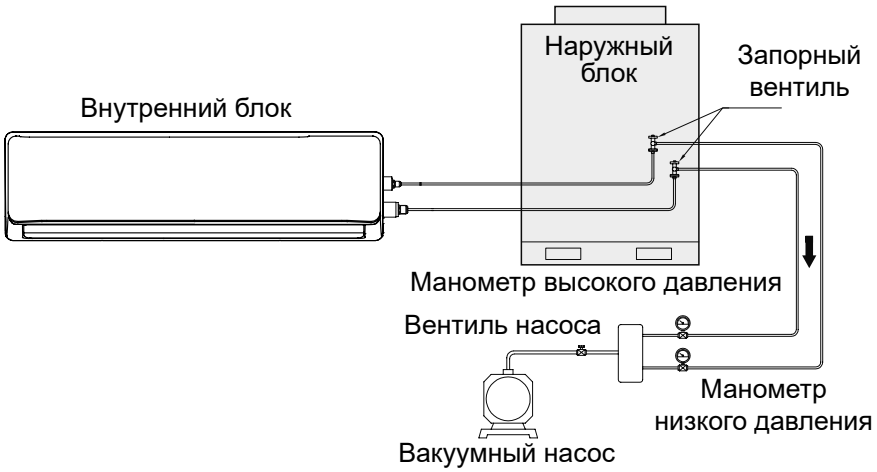
5 Крепление трубопровода хладагента

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

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

6 Вакуумирование

Присоедините трубопровод хладагента к газовой и жидкостной линиям наружного блока и используйте вакуумный насос, чтобы откачать из них воздух одновременно.



Внимание

Не используйте для продувки труб хладагент, имеющийся в наружном блоке. Сокращение количества хладагента в наружном блоке приведет к снижению производительности кондиционера.

7 Обнаружение утечек

Для обнаружения утечек заполните систему азотом и поднимите давление в ней. Рекомендуются следующие методы.

1. С помощью специальной пены

   Равномерно нанесите пену (спрей) на места возможных утечек и проследите, появятся ли воздушные пузырьки. Если пузырьки газа отсутствуют, значит система герметична.

2. С помощью прибора

   Для обнаружения утечек используйте детектор утечек хладагента. Чтобы обнаружить утечку, совместите зонд детектора утечек хладагента с деталью, в которой может возникать утечка, и следуйте инструкциям.

Внимание

Обнаружение утечки следует проводить в каждом месте не менее 3 минут. При обнаружении утечки затяните гайку и повторяйте процедуру обнаружения до тех пор, пока утечка не будет устранена. После завершения процедуры обнаружения утечек оберните открытые соединения труб внутреннего блока теплоизоляционным материалом и закрепите его стяжкой для предотвращения образования конденсата.

8 Нанесение теплоизоляции

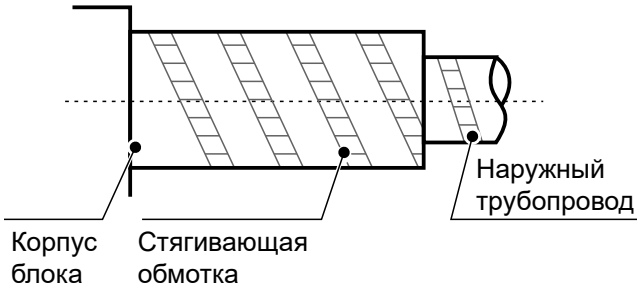
В режиме охлаждения трубопроводы жидкостной и газовой линий имеют низкую температуру. Для предотвращения конденсации предусмотрите достаточную теплоизоляцию.

Внимание

Для газовой трубы необходимо использовать изоляционных материал, термостойкий при 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 деградировать 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 обогрева существенно снизится, а компрессор может выйти из строя.

(2) При работе устройства в режиме охлаждения трубы газовой линии холодные. При отсутствии надлежащей теплоизоляции это может привести к образованию конденсата.

(3) Когда блок работает в режиме обогрева, выходная труба (газовой линии) горячая (температура обычно составляет 50–100 °C), случайное прикосновение к ней может привести к получению ожогов. Во избежание этого 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 15,9 мм, то толщина теплоизолирующего слоя должна быть более 20 мм.

Внимание

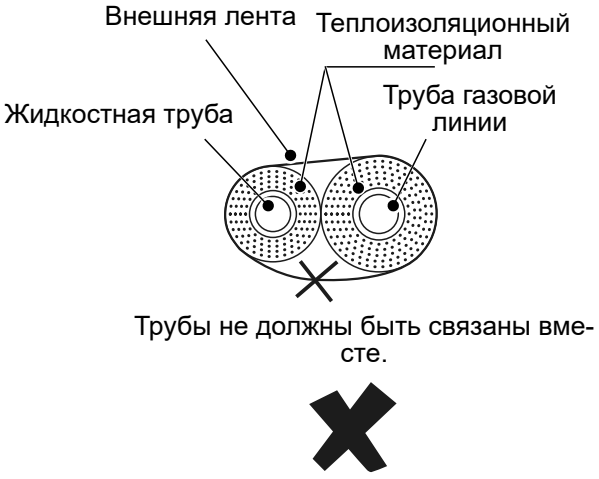
В помещениях с высокой температурой и влажностью указанную выше толщину следует увеличить.

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

5. Рекомендации по монтажу и теплоизоляции

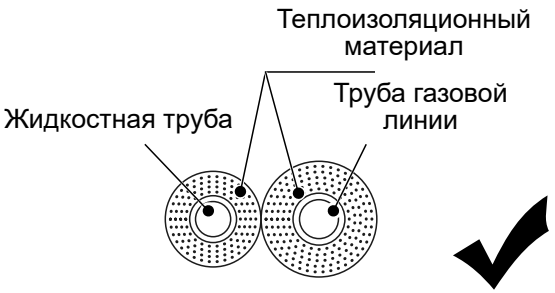
(1) Неправильно

Труба газовой линии и жидкостная труба изолированы вместе, что снижает эффективность нагрева или охлаждения.



(2) Правильно

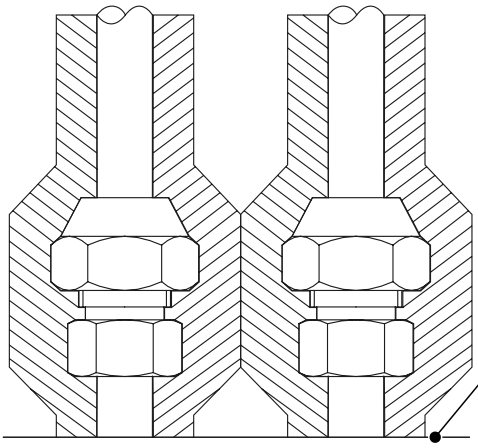
а. Теплоизолируйте трубу газовой линии и жидкостную трубу отдельно.

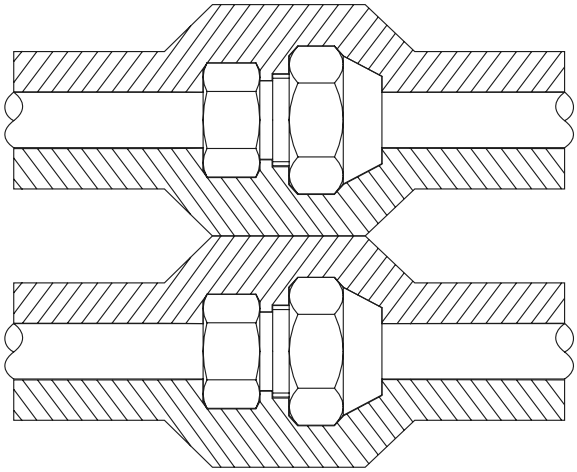


Внимание

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

b. Надлежащим образом теплоизолируйте соединения труб.





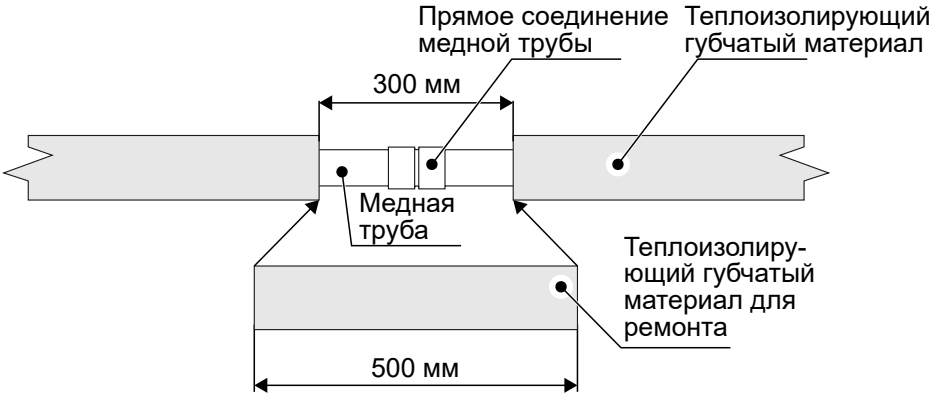
Внимание

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 стареет 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.

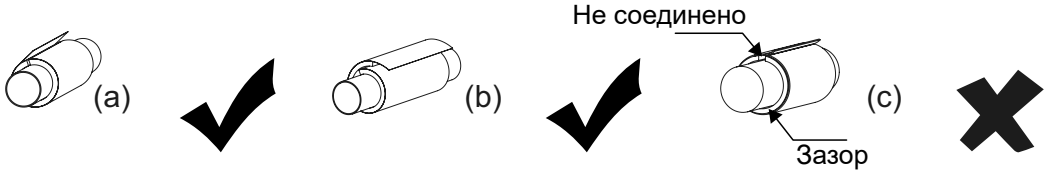
Внимание

Рекомендации по ремонту теплоизоляционного слоя:

1. Длина отрезка губчатого материала для ремонта (губчатый материал, используемый для заполнения зазора) должна быть на 5–10 см больше длины зазора.
2. Тепоизолирующий 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.

Внимание

При установке на месте теплоизоляционной трубы обрежьте ее по мере необходимости (оба способа (a) и (b) правильные. Способ (c) неправильный. Между теплоизоляционной трубой и медной 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 конденсата.

В верхней точке дренажной трубы должно располагаться выпускное 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 помещении 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 проблем с дренажом, вызванных сопротивлением воздуха.

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

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

Все соединения дренажной системы должны быть герметичными для предотвращения утечки.

1 Установка дренажной трубы

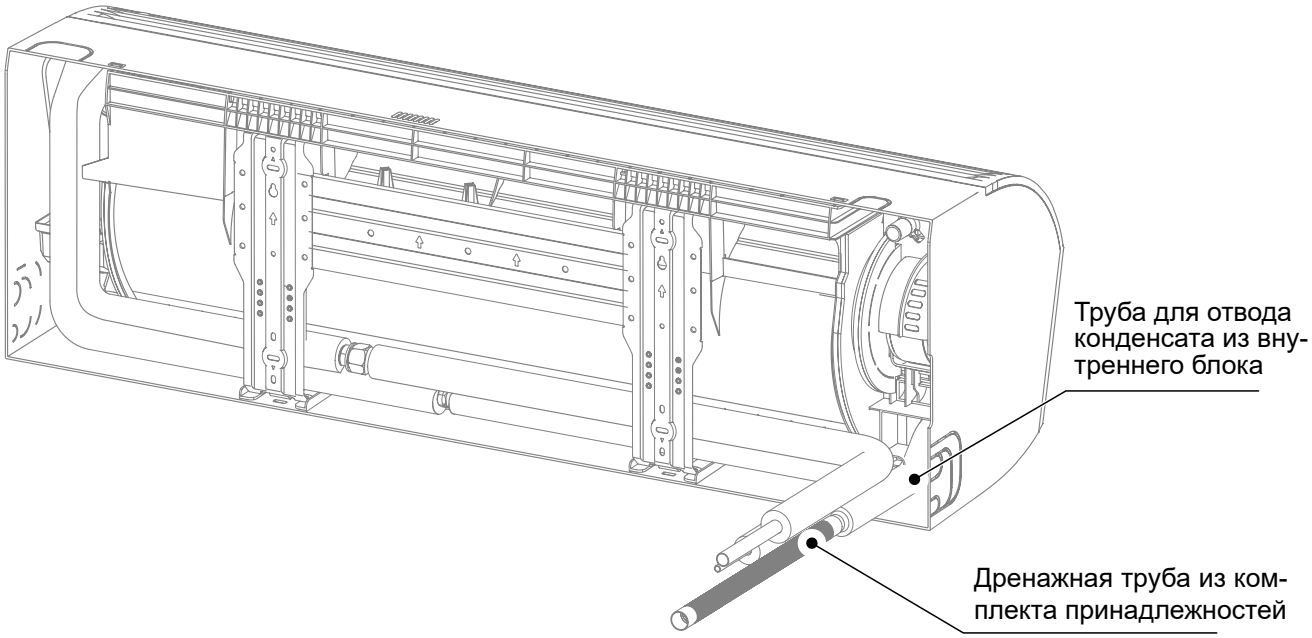
① Присоедините дренажную трубу к выходной трубе внутреннего блока.

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

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

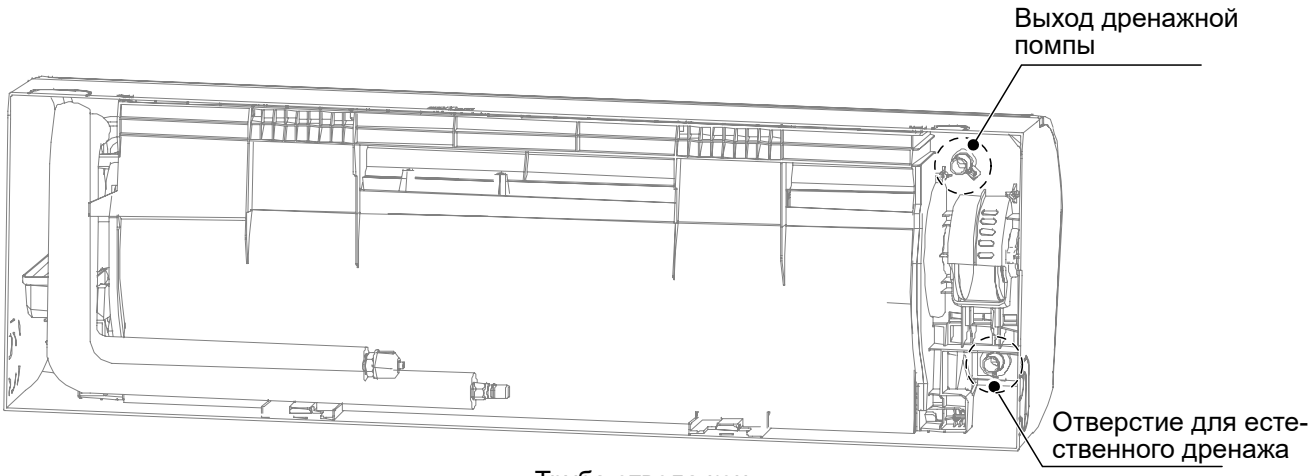
Примечание

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



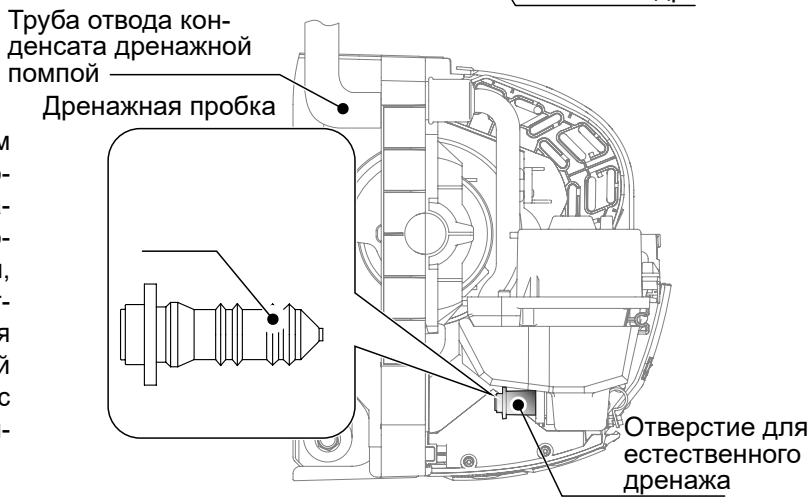
① Выбор способа отвода конденсата

кВт ≤ 9,0:



Внимание

У моделей, не оборудованных дренажным насосом, труба для отвода конденсата присоединяется к выходу для естественного дренажа при отправке с завода-изготовителя. У моделей, оборудованных дренажным насосом, труба для отвода конденсата присоединяется к выходу дренажного насоса, а выход для естественного дренажа закрывается пробкой при отправке с завода-изготовителя. Модели с дренажным насосом изготавливаются по индивидуальному заказу.

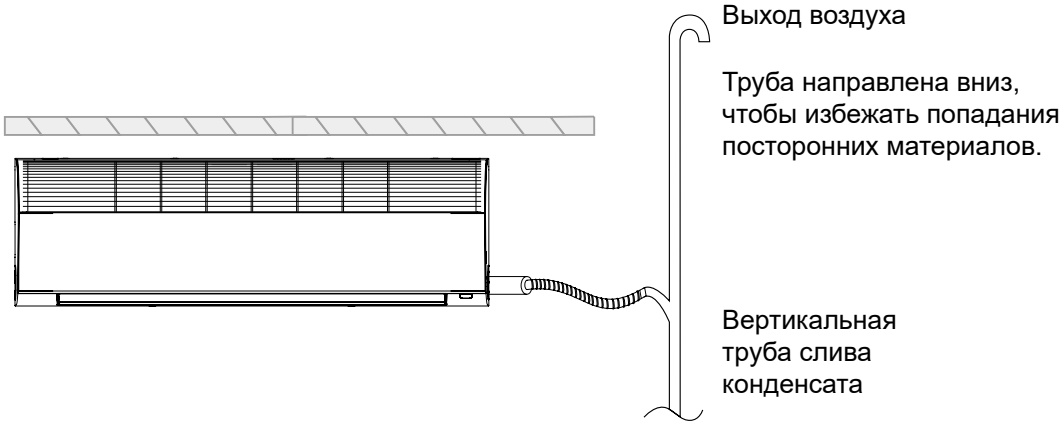


(Только для моделей, оборудованных дренажной помпой)

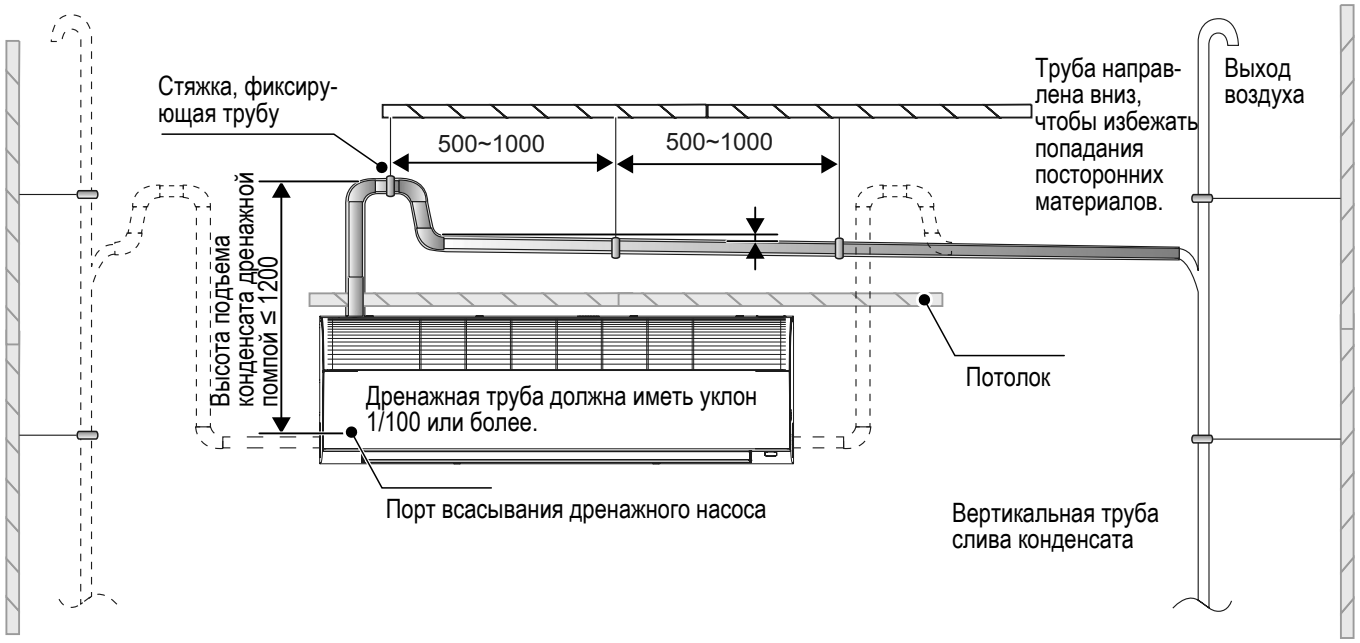
② Способ соединения дренажного трубопровода

(Ед. изм.: мм)

• Способ слива конденсата самотеком:



• Способ слива конденсата с дренажным насосом:



Внимание

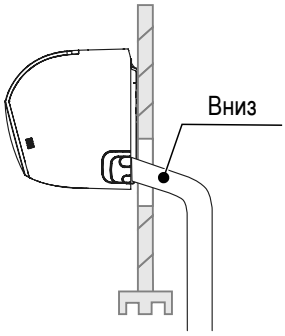
Требования к величине уклона дренажного трубопровода:

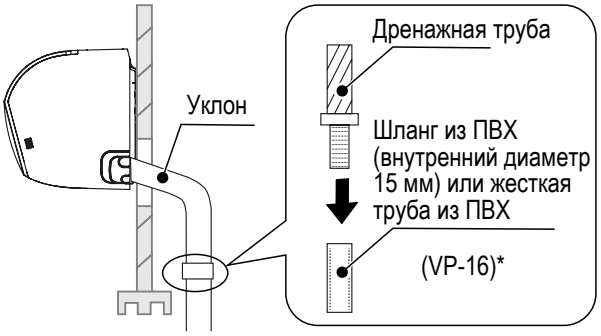
① Ответвления дренажной трубы должны иметь уклон не менее 1 % в направлении потока конденсата. Подвесы и опоры следует установить через каждые 1-1,5 м горизонтального участка трубопровода и через 1,5-2,0 м вертикальной трубы. Каждая вертикальная труба должна иметь не менее двух точек крепления труб ответвления.

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

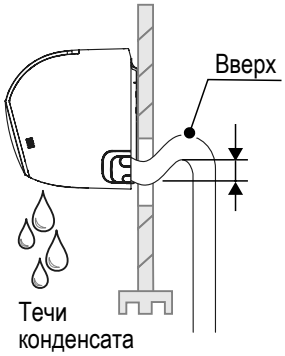
③ Правила монтажа дренажных трубопроводов

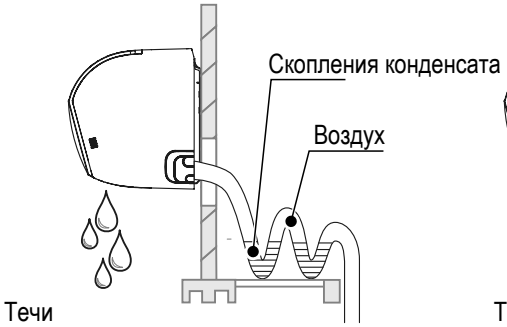
Дренажная труба должна иметь уклон вниз (не менее 1/100) для предотвращения обратного потока конденсата.



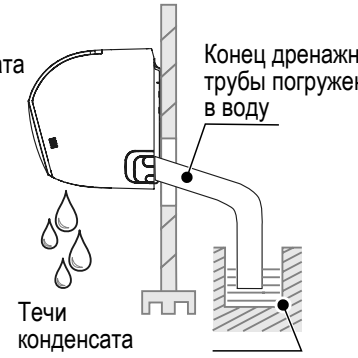


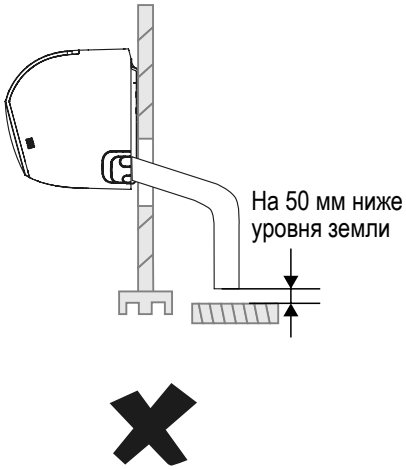
Соединение клеем для ПВХ

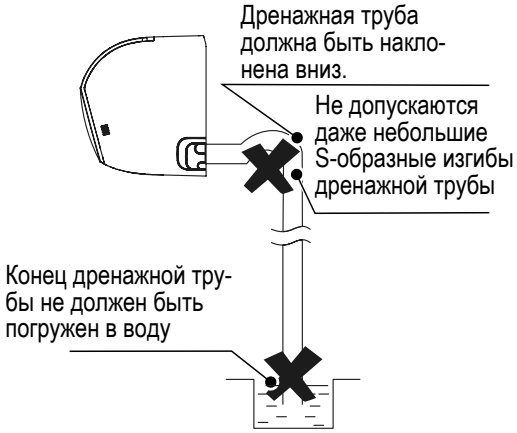




Изгибы дренажной трубы создают сопротивление воздуха

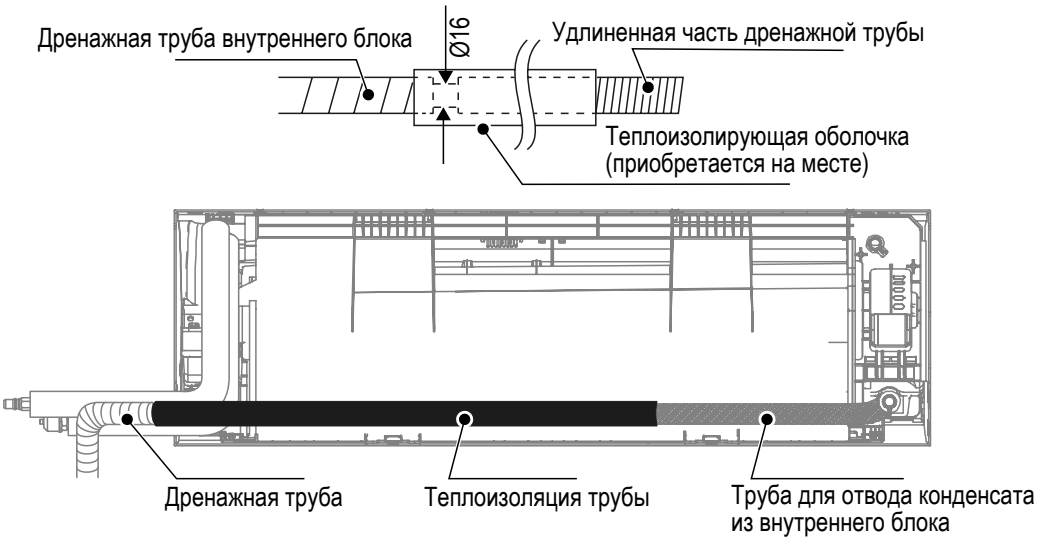






2 Увеличение длины дренажной трубы

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 образования кондесата, 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.

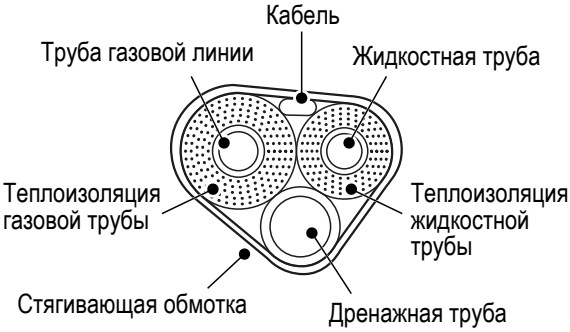
3 Прокладка и теплоизоляция труб

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 кабель связи 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 отток конденсата, также переполнению дренажного поддона.

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.

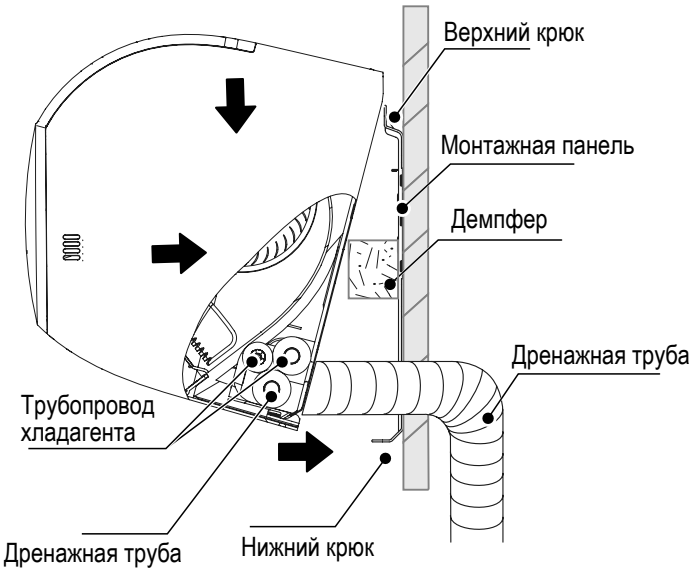
4 Подвешивание внутреннего блока

① Пропустите правильно изолированный трубопровод и соединительные линии через отверстие в стене. Убедитесь, что патрубок трубы не поврежден, а в соединительные трубы блока не попали песок и пыль.

② Навесьте петлю на задней стороне внутреннего блока на верхний крюк монтажной пластины. Подвигайте корпус блока из стороны в сторону, чтобы убедиться, что он надежно закреплен.

③ Подайте нижнюю часть корпуса внутреннего блока к стене, двигайте его вправо-влево и вверх-вниз, чтобы убедиться в надежности подвески.

④ До того, как внутренний блок будет подключен, убедитесь, что он закреплен фиксаторами в пазах. Встряхните внутренний блок руками, чтобы проверить, что он не двигается вверх, вниз, влево или вправо. Проверьте с помощью спиртового уровня, что внутренний блок выровнен по горизонтали.

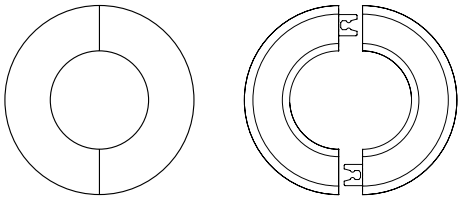


5 Установка крышки проходной гильзы в отверстии стены и герметизация отверстия

① Уложите обернутые трубы.

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

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



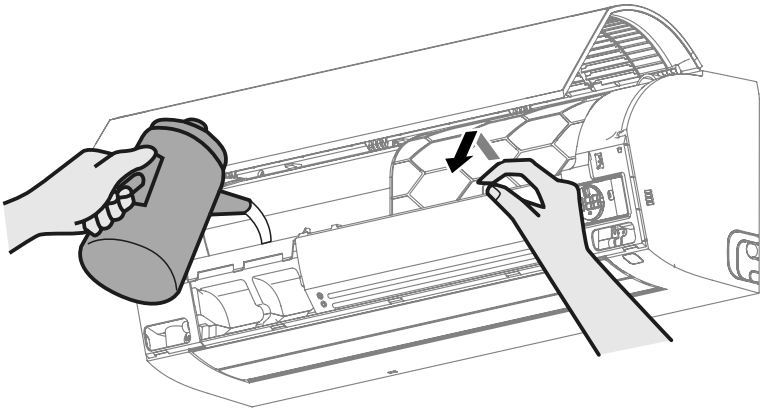
6 Проверка дренажной системы

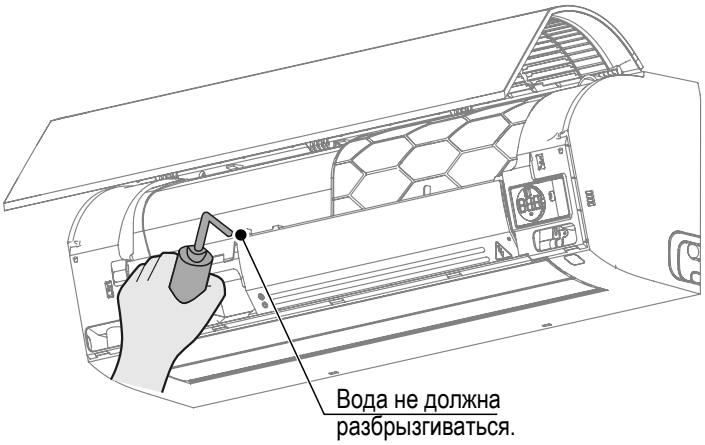
Дренаж

① Откройте панель и снимите фильтр.

② Заполните ребра теплообменника водой.

③ Убедитесь в том, что вода стекает беспрепятственно и нет утечек воды, затем установите фильтр и закройте панель.





4 Монтаж электрических соединений

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 соответствовать требованиям страны (региона), в которой он эксплуатируется. Ненадежное заземление может стать причиной 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 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 клеммы.

Кабели питания, такие как силовые кабели, недопустимо подключать к клеммам 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

Следует избегать сращивания и соединения кабеля связи. Если это неизбежно, обеспечьте надежное соединение путем обжима или пайки. Не оставляйте оголенные кабели, это может привести к нарушениям 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 или их, 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 не наблюдается.

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

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

Электрические характеристики

Произво-дительность (кВт)	Электрические характеристики внутреннего блока				Двигатель вентилятора внутреннего блока	
	Частота (Гц)	Напряжение (В)	MCA(A)	MFA(A)	Номинальная мощность двигателя (Вт)	FLA (A)
1,5	50/60	220-240	0,28	15	20	0,22
2,2			0,29		20	0,23
2,8			0,36		20	0,29
3,6			0,39		20	0,31
4,5			0,41		20	0,41
5,6			0,51		20	0,33
7,1			0,69		50	0,55
8,0			0,98		50	0,78
9,0			0,98		50	0,78

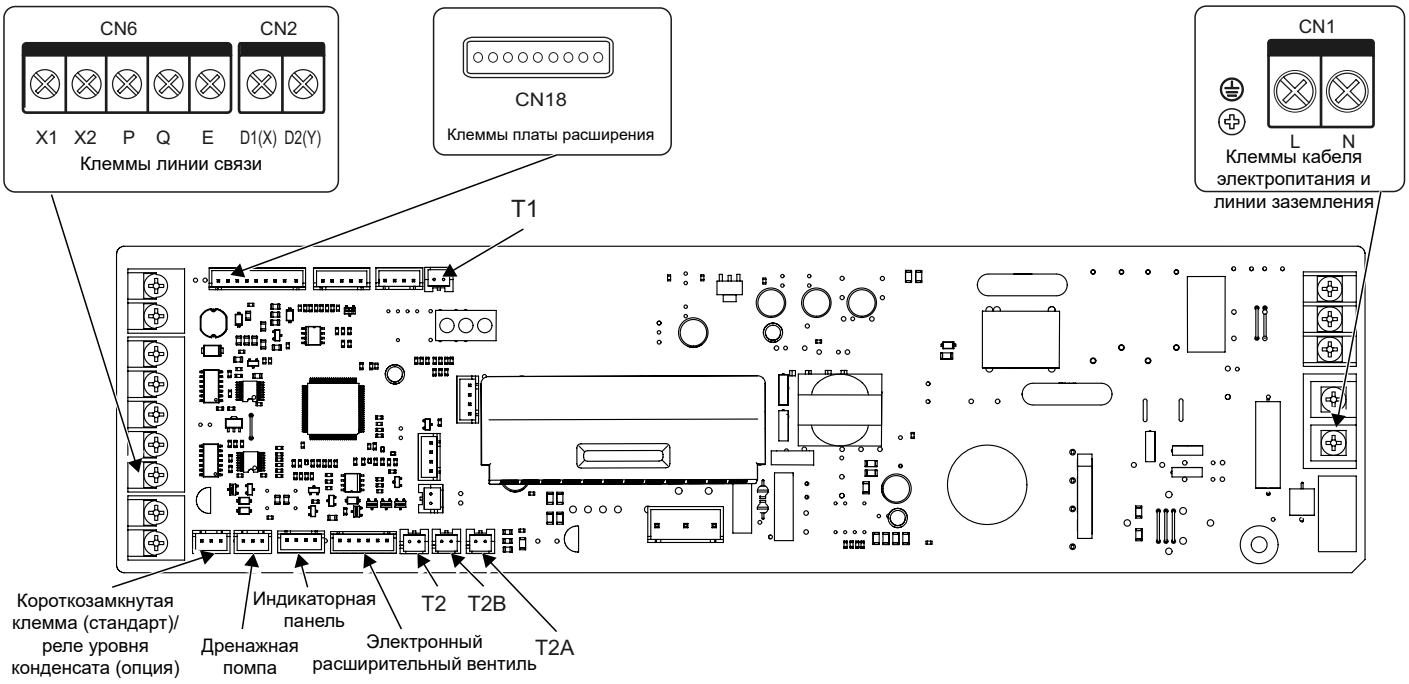
Примечания:

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



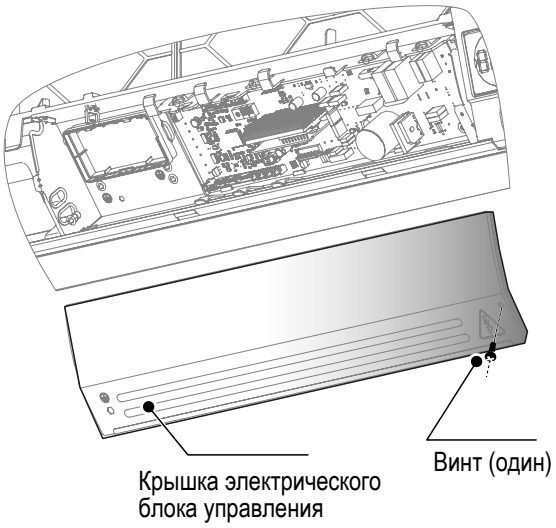
Внимание

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

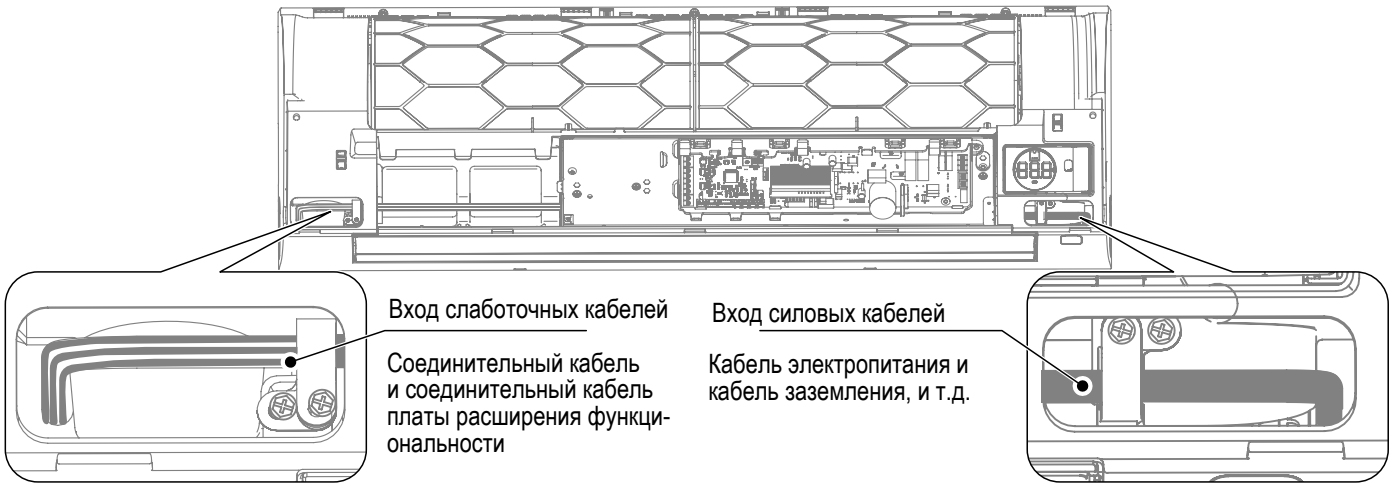
Электропроводка

1 Снимите крышку электрического блока управления.

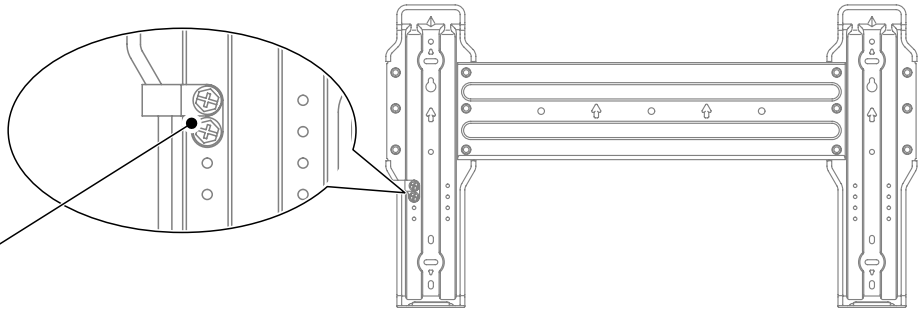
Отверните винт на правой стороне крышки электрического блока управления и снимите ее.



2 Подсоедините силовые кабели (кабель электропитания, выходной кабель аварийного сигнала и кабель стерилизации сильным током) и слаботочные кабели (линия связи, соединительный кабель платы расширения функциональности, соединительный кабель дистанционного выключателя) к электрическому блоку управления через нижнюю сторону электрического блока управления, а также входы сильноточных и слаботочных кабелей.



При наличии большого количества слаботочных кабелей, когда кабельный зажим не может их зафиксировать используйте два самореза ST3.6*6.5 для крепления зажима силового кабеля из комплекта принадлежностей на монтажной плате. Те слаботочные кабели, которые не могут быть зафиксированы на дренажном поддоне, закрепите в этом месте.



Внимание

Силовые и слаботочные кабели должны быть проложены отдельно.

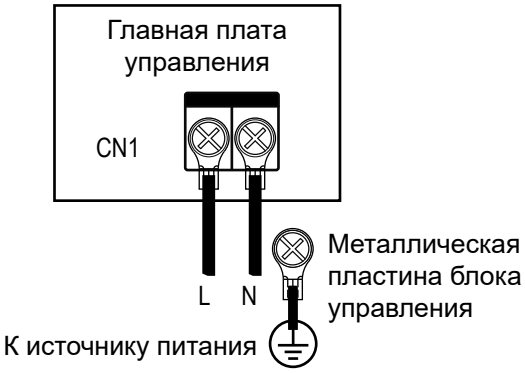
Использование платы адаптера и платы расширения функций необязательно.

Клеммы реле уровня конденсата закорочены, если реле уровня конденсата недоступно.

3 Присоединение кабеля электропитания

1. Соединение между кабелем электропитания и клеммой электропитания

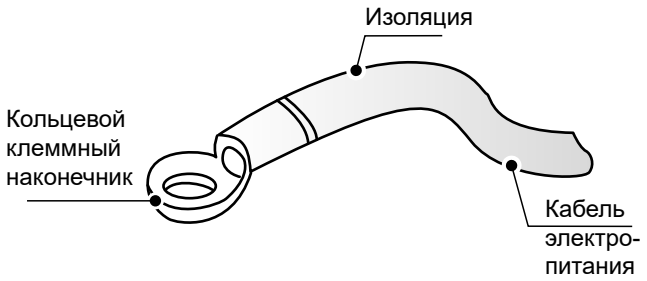
Клемма электропитания внутреннего блока находится на главной плате управления. Кабель электропитания подключается к клемме электропитания на главной плате, обозначенной «CN1». Токовая и нейтральная жилы подключаются через клеммы главной платы управления с литерами L и N. Кабель заземления подключается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



Внимание

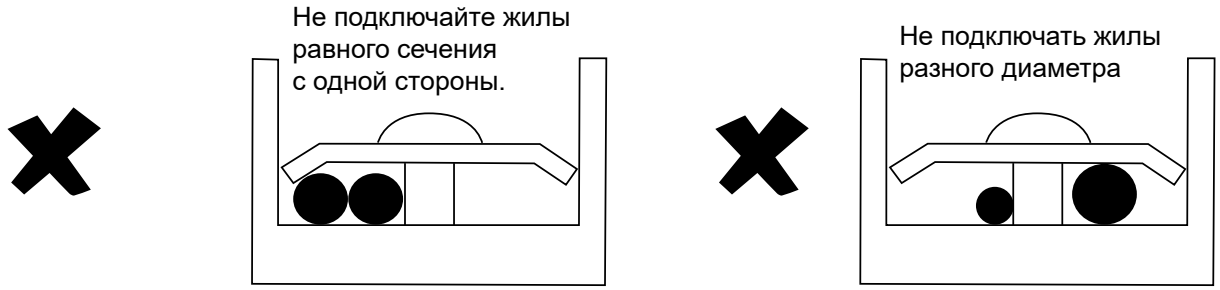
A Не сращивайте кабель электропитания. Сращивание и соединение кабелей электропитания может привести к нагреву с последующим возгоранием.

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

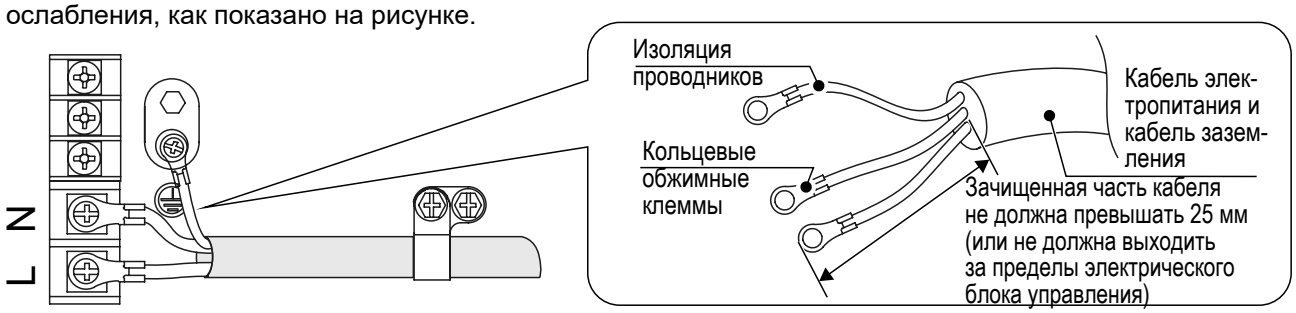


C Если условия не позволяют прижать кольцевой наконечник с изоляцией, подключите к обеим сторонам клеммного блока проводники электропитания одинакового сечения, как показано на рисунке ниже.

D На прижимайте жилы 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 (см. следующий рисунок).



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

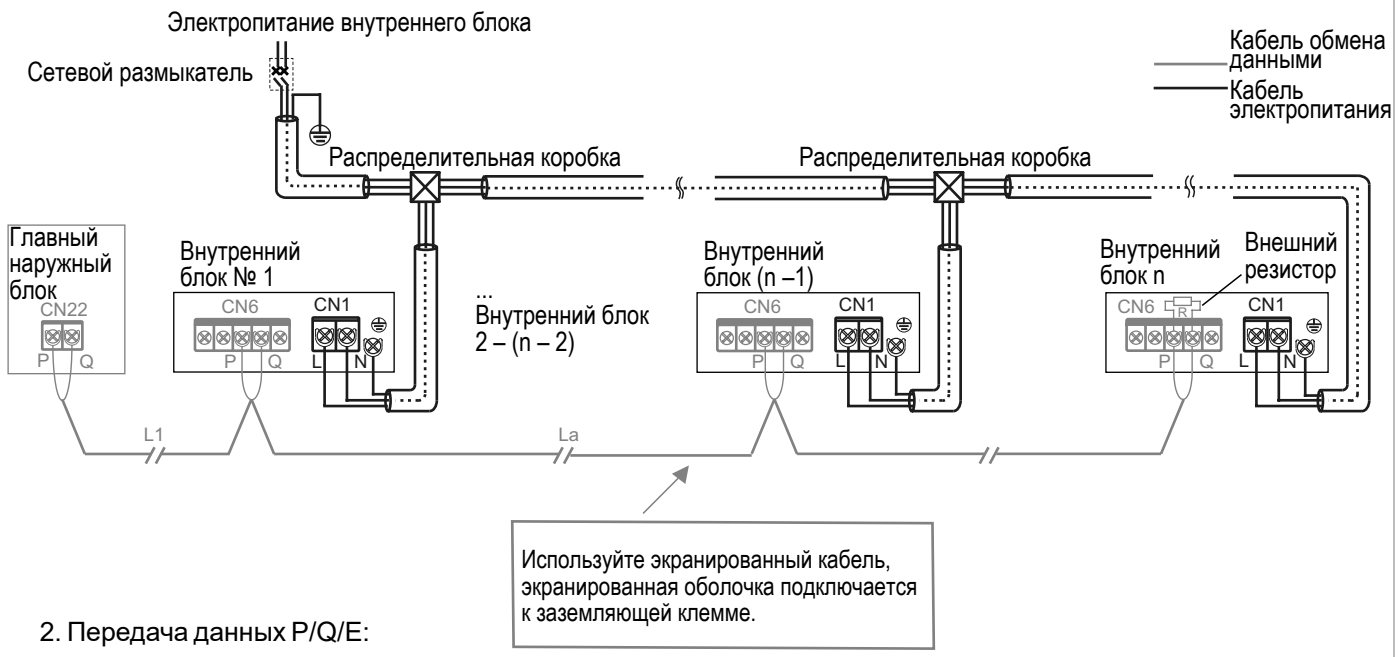


2. Присоединение кабеля электропитания системы

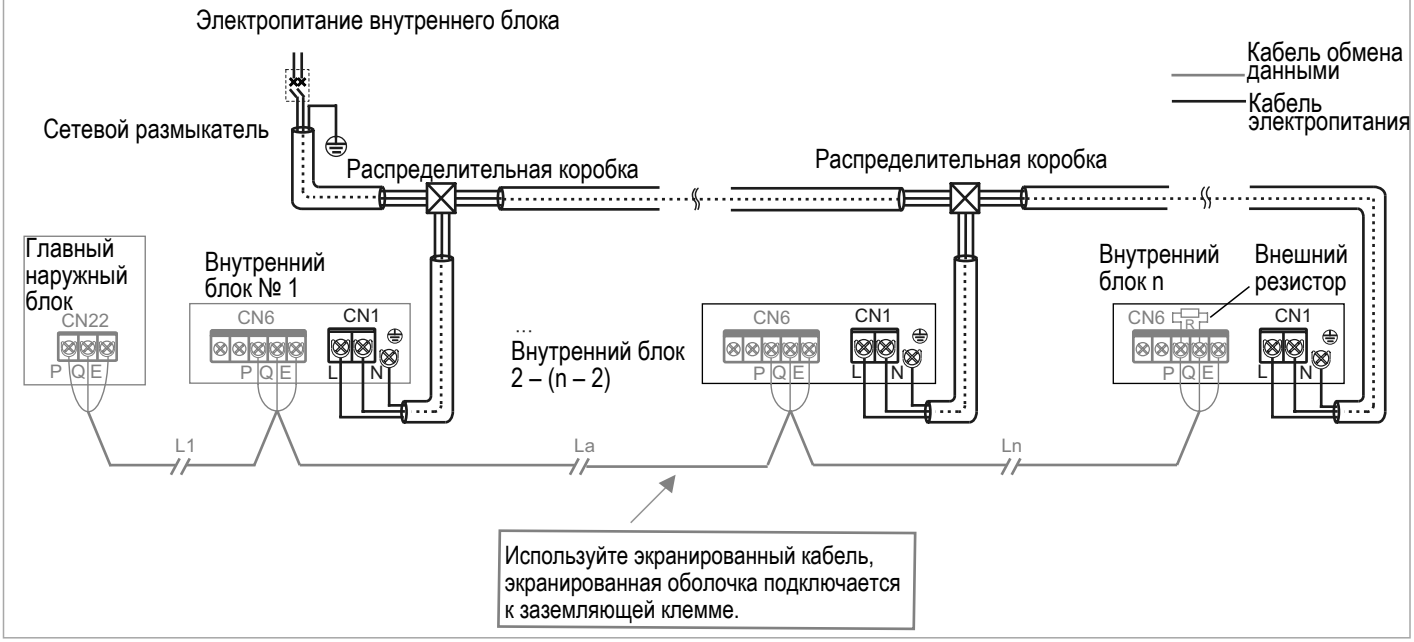
Все внутренние блоки в системе подключаются к единому источнику питания.

A Внутренние блоки запитаны от одной линии электропитания*, электропроводка выполнена следующим образом.

1. Передача данных P/Q:



2. Передача данных P/Q/E:



Примечание

Одна линия электропитания: электропитание всех внутренних блоков защищена одним автоматическим выключателем.

4 Монтаж сигнальной проводки

1. Выбор метода связи внутренних блоков

Внутренние блоки серии DX PRO VII BASIC оснащены системой связи RS-485 (PQE), совместимой со внутренними блоками серии DX PRO BASIC. Перед монтажом линии связи выберите подходящий режим передачи данных в соответствии с типом приобретенного внутреннего блока, как указано в следующей таблице.

Модель внутреннего блока	Возможные методы связи между внутренними и наружным блоками	Примечания
В системе используются только внутренние блоки серии DX PRO VII BASIC	Линия связи последовательный протокол RS-485 (PQ)	1. Внутренние блоки должны запитываться от одной линии электропитания. 2. Кабели связи должны быть подключены последовательно. 3. Двухжильный неполярный кабель связи, соединяющий клеммы PQ.
В системе имеются внутренние блоки серии DX PRO VII BASIC	Линия связи последовательный протокол RS-485 (PQE)	1. Внутренние блоки должны запитываться от одной линии электропитания. 2. Кабели связи должны быть подключены последовательно. 3. Кабели, 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	Линия связи P/Q (внутренние блоки запитаны от одной линии)	Линия связи P/Q/E (внутренние блоки запитаны от одной линии)	Линия связи X1X2	Линия связи D1D2
Диаметр кабеля	2 x 0,75 мм^2 (экранированный кабель)	3 x 0,75 мм^2 (экранированный кабель)	2 x 0,75 мм^2 (экранированный кабель)	2 x 0,75 мм^2 (экранированный кабель)
Длина	≤ 1200 м	≤ 1200 м	≤ 200 м	≤ 1200 м

Внимание

Выберите кабель связи в соответствии с требованиями, указанными в приведенной выше 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 кабели обмена данными при включенном электропитании.

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

Стандартное значение затяжки винта клеммы кабеля обмены данными 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 являются блоками серии DX PRO BASIC VII, для связи внутреннего и наружного блоков необходимо использовать только линию связи P/Q/E. Для соединения клемм P, Q и E требуется трехжильный экранированный кабель сечением 3×0,75 мм^2.

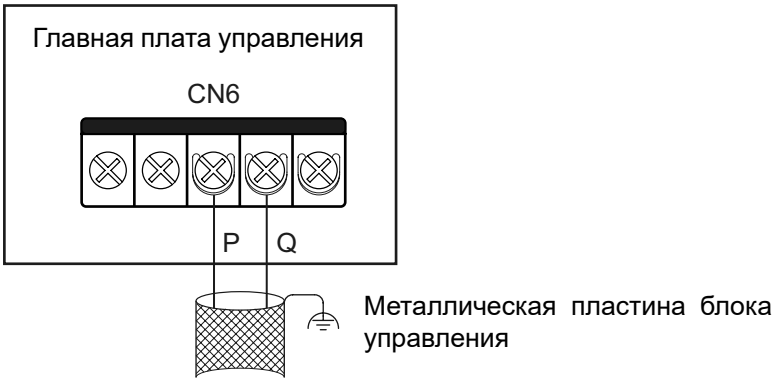
Не привязывайте кабели связи к трубопроводу хладагента, кабелю электропитания и т. п. Если кабели электропитания и связи прокладываются параллельно, расстояние между ними должно составлять не менее 5 см для предотвращения помех.

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.

3. Связь между наружным и внутренними блоками

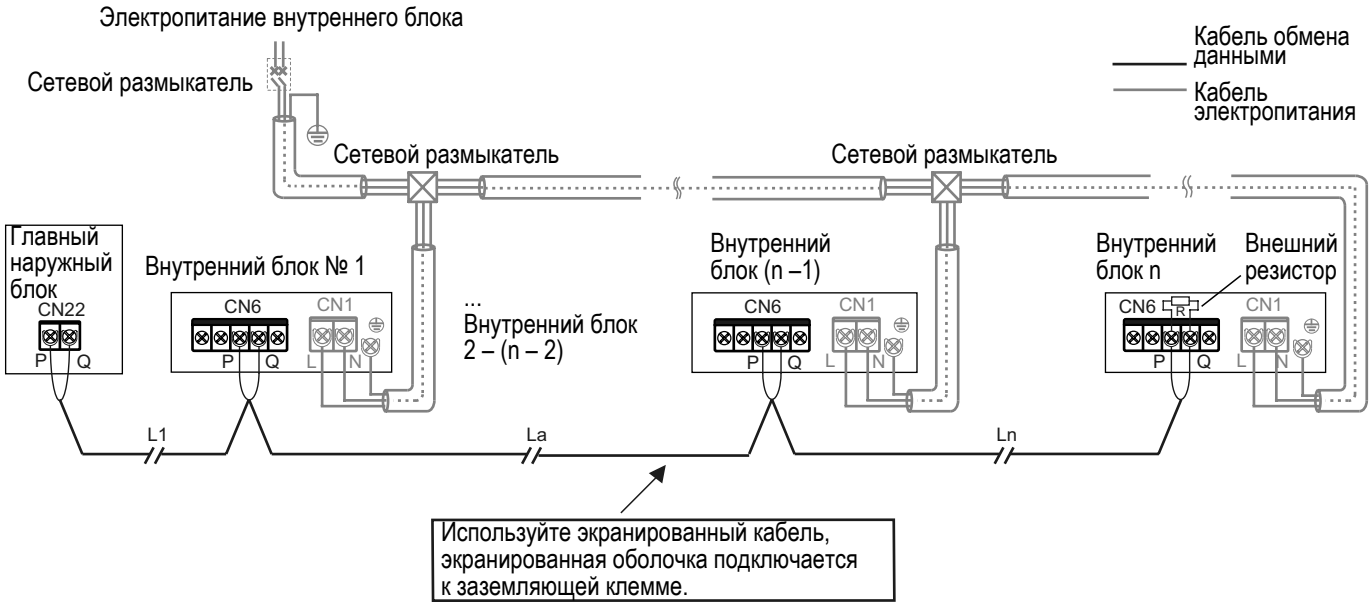
A Передача данных P/Q

Внутренний блок: Используйте экранированный кабель для связи P/Q с заземленной 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.



Присоедините к клеммам 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

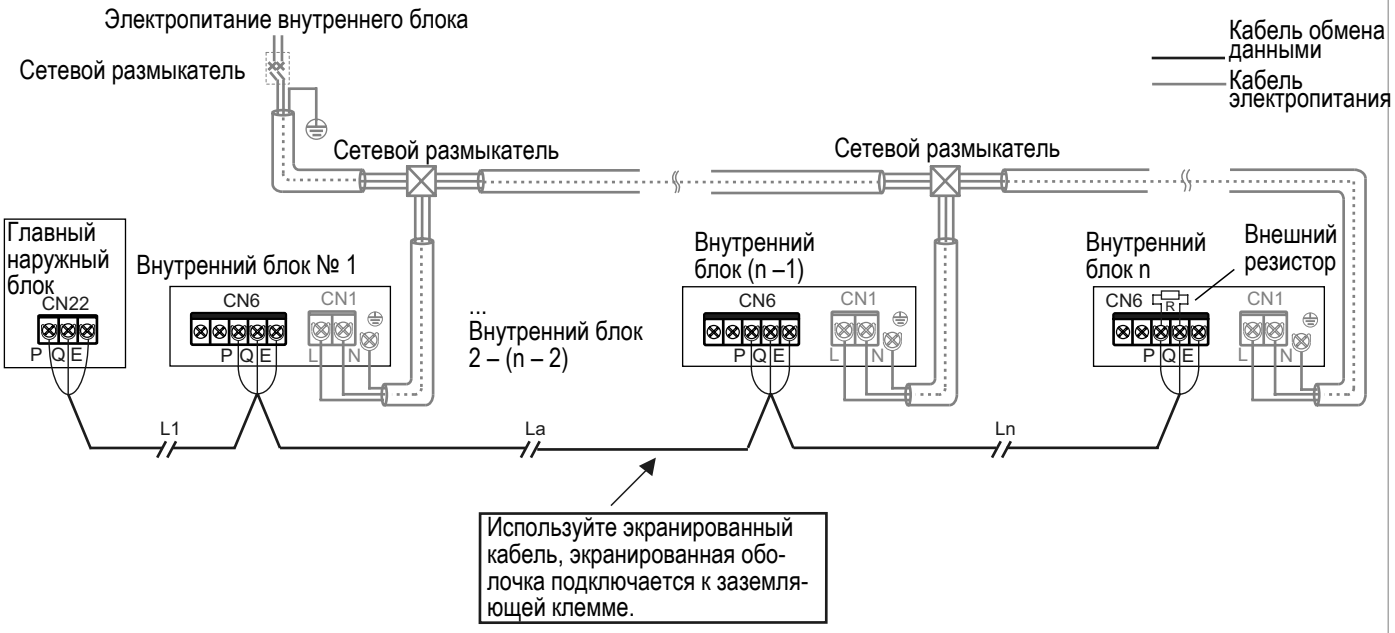
B Передача данных P/Q/E

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

Внутренний блок: Используйте экранированный кабель для связи P/Q/E с заземленной 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

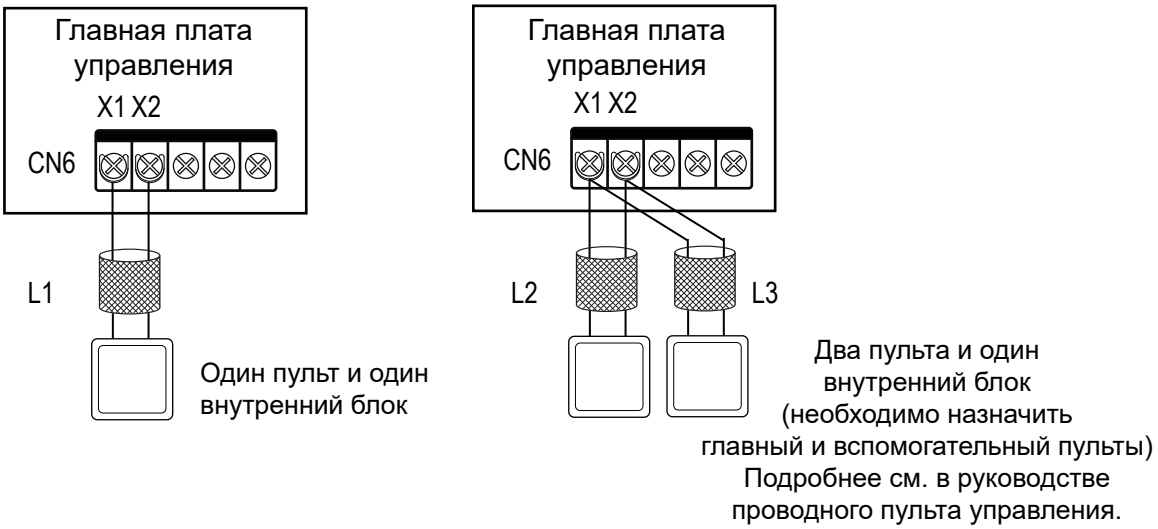
При использовании связи P/Q или P/Q/E для электропитания внутренних блоков необходимо использовать одну линию электропитания.

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

Последний из внутренних блоков на линии PQ необходимо оборудовать соответствующим 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 линии связи X1X2 может достигать 200 метров. Используйте экранированный кабель, экран 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.



L1 < 200 м, L2+L3 ≤ 200 м.

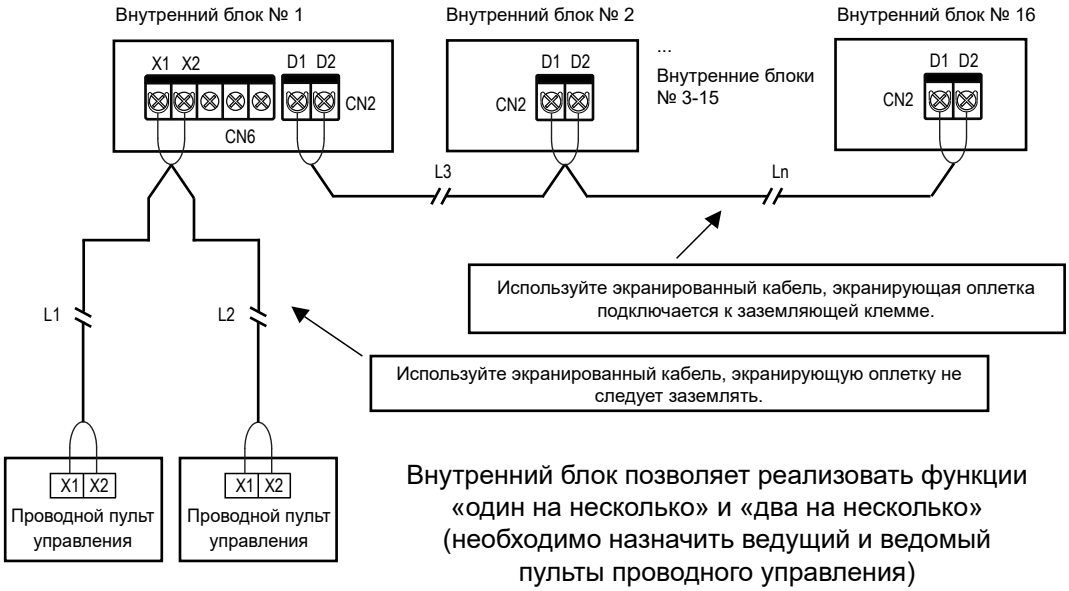
Внимание

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 последовательным протоколом 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

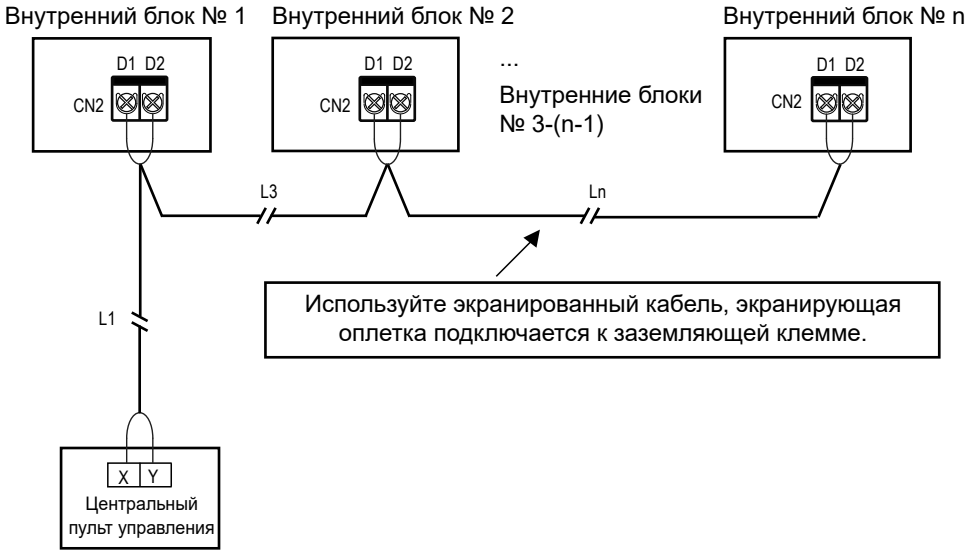
Внимание

Если внутренние блоки в одной системе хладагента являются блоками серии DX PRO BASIC 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.



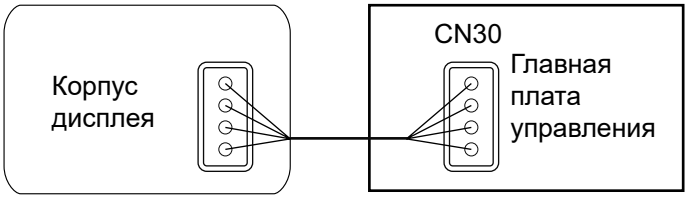
L1+L3+Ln ≤ 1200 м

5 Подключение плат расширения функций (ограничено наружным блоком и конфигурацией системы)

Платы расширения представляют собой присоединяемые модули, расположенные вне главной платы управления, в том числе блок индикации, модуль коммутации и платы расширения 1 и 2.

1. Подключение блока индикации

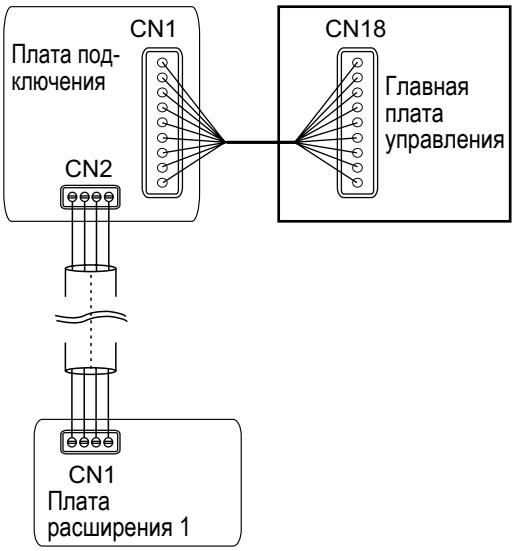
Блок индикации подключается к главной плате управления с помощью 4-жильного кабеля, который подключают к разъему CN30 на главной плате управления, как показано на рисунке.



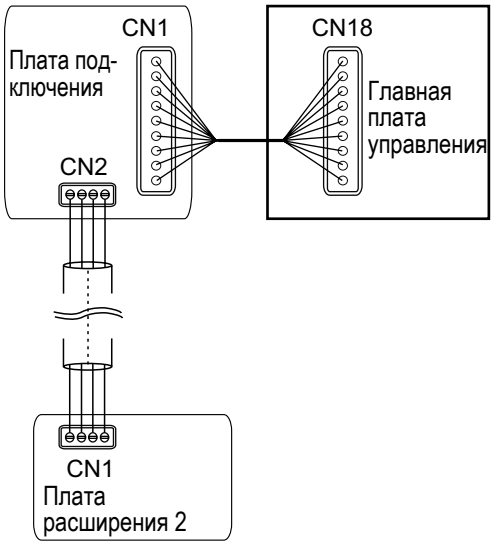
2. Подключение платы коммутации (подключения)

Платы расширения функциональности обмениваются данными с главной платой управления через плату подключения. Можно использовать одну или две платы расширения функциональности. Схема соединений следующая:

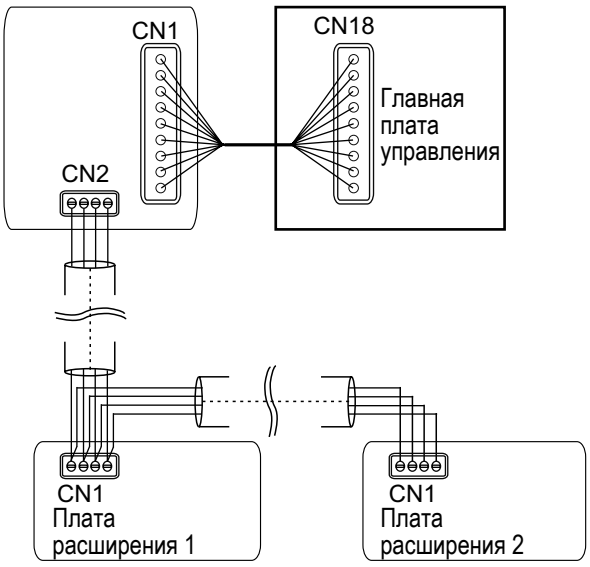
Использование платы расширения 1



Использование платы расширения 2



Использование плат расширения 1 и 2

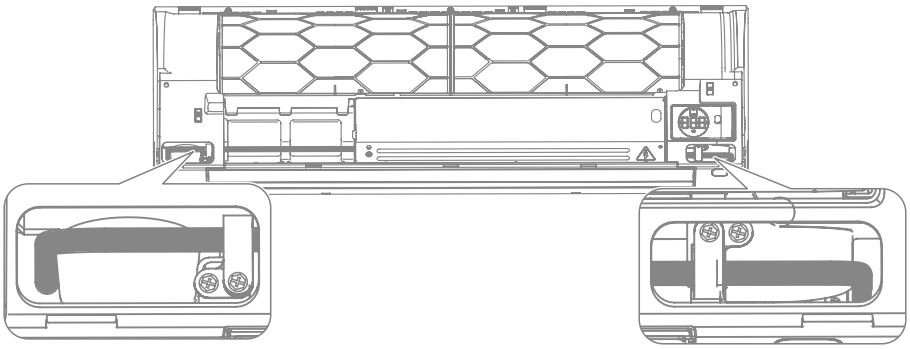


Внимание

Описание функций платы подключения для функционального модуля, платы расширения функциональности 1 и платы расширения функциональности 2 приведены в Инструкции по эксплуатации платы подключения и плат расширения.

6 Установка крышки электрического блока управления

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



Внимание

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

5 Настройка системы

Коды и описания ошибок

При появлении следующих неисправностей (за исключением предаварийных отказов) немедленно выключите кондиционер, отключите электропитание и обратитесь в сервисный центр. Коды ошибок отображаются на главном дисплее и на дисплее проводного пульта управления.

Ошибка	Код ошибки	Цифровой дисплей
Аварийное отключение	A01	A01
Утечка хладагента R32, немедленно выключите кондиционер	A11	A11
Неисправность наружного блока	A51	A51
Сигнал неисправности связанного FAPU передается ведущему внутреннему блоку (последовательное соединение)	A71	A71
Сигнал неисправности связанного внутреннего блока увлажнения передается ведущему внутреннему блоку	A72	A72
Сигнал неисправности связанного FAPU передается ведущему внутреннему блоку (непоследовательное соединение)	A73	A73
Сигнал о неисправности ведомого блока комплекта AHU передается ведущему блоку	A74	A74
Ошибка самодиагностики	A81	A81
Неисправность KMS (устройство изменения направления течения хладагента)	A82	A82
Конфликт режимов (принят протокол связи блоков серии DX PRO BASIC)	A91	A91
Неисправность обмотки ЭРВ 1	b11	b11
Неисправность корпуса ЭРВ 1	b12	b12
Неисправность обмотки ЭРВ 2	b13	b13
Неисправность корпуса ЭРВ 2	b14	b14
Сработала защита от застопоривания дренажной помпы 1	b34	b34
Сработала защита от застопоривания дренажной помпы 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
Повторяющийся адрес внутреннего блока	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
Ошибка обмена данными между внутренний блоком и проводным пультом управления	C51	C51
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 подключения	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
Неисправность датчика «INTELLECTUAL EYE»	dE5	dE5
Обрыв или короткое замыкание датчика T0 (температура на впуске свежего воздуха)	E21	E21
Короткое замыкание или обрыв в цепи верхнего датчика температуры по сухому термометру	E22	E22

Ошибка	Код ошибки	Цифровой дисплей
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 задан код мощности	U12	U12
Ошибка задания кода мощности	U14	U14
Ошибка настройки набора входного сигнала управления Комплекта для подключения теплообменника ПВУ	U15	U15

Описание	Код	Цифровой дисплей
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 масла	d0	d0
Самоочистка	dC	dC
Конфликт режимов (принят протокол связи блоков серии DX PRO BASIC VII)	dd	dd
Размораживание	dF	dF
Определение статического давления	d51	d51
Дистанционное выключение	d61	d61
Внутренний блок работает в резервном режиме	d71	d71
Наружный блок работает в резервном режиме	d72	d72
Обновление главной управляющей программы	OTA	OtA

Внимание

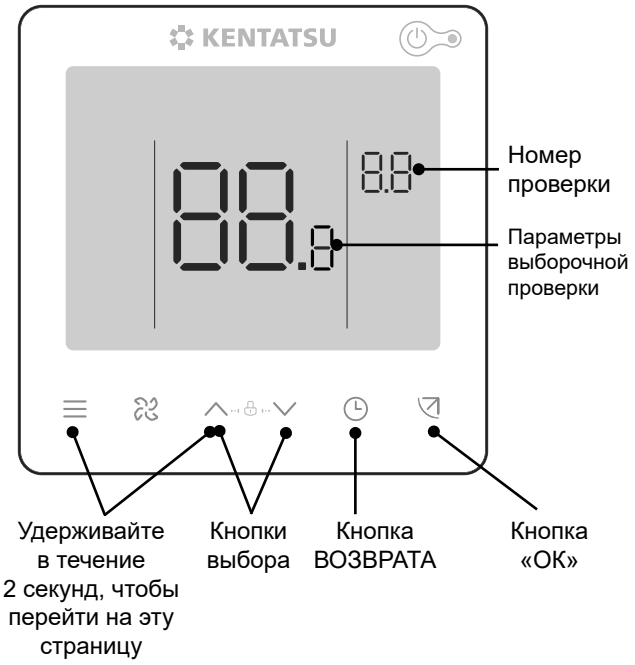
Коды ошибок отображаются только для определенных моделей наружных блоков и конфигураций внутренних блоков (включая пульт проводного управления и блок индикации).

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		Примечания
1	Адреса внутреннего и наружного блоков (адреса внутренних блоков отображаются по 0,5 секунды)	13	Температура стороны нагнетания компрессора
2	Производительность внутреннего блока (л. с.)	14	Целевая степень перегрева
3	Фактическая заданная температура Ts	15	Степень открытия ЭРВ (фактическая степень открытия/8)
4	Текущая заданная температура Ts	16	Номер версии ПО
5	Фактическая температура в помещении T1	17	Номер версии платы дисплея
6	Скорректированная температура в помещении T1_modify	18	Номер версии драйвера вентилятора
7	Температура середины теплообменника T2	19	Код журнала ошибок (недавние)
8	Температура жидкостной трубы теплообменника T2A	20	Код журнала ошибок (предпоследний)
9	Температура трубы газовой линии теплообменника T2B	21	Сетевой адрес внутреннего блока
10	Фактическая заданная относительная влажность	22	Отображение адреса платы расширения на внутреннем блоке
11	Фактическая относительная влажность в помещении	23	отображается [---]
12	Статическое давление в реальном времени		

6 Тестовый запуск

Перед тестовым запуском убедитесь в том, что:

- Внутренний и наружный блоки правильно установлены.
- Трубопроводы проложены правильно и проверены на отсутствие утечек хладагента.
- Длина трубопровода и количество заправленного хладагента записаны.
- Электропроводка выполнена правильно, помехи у сигнальных кабелей отсутствуют. Кабели заземления присоединены должным образом.
- Напряжение электропитания соответствует номинальному напряжению электропитания кондиционера.
- Полностью выполнена теплоизоляция.
- У воздухозаборного и воздуховыпускного отверстий внутреннего и наружного блоков нет препятствий.
- Запорные вентили газовой и жидкостной труб наружного блока полностью открыты.
- Электропитание включено, и наружный блок прогревался в течение 12 часов.

Тестовый запуск

Воспользуйтесь проводным или дистанционным пультом, чтобы настроить охлаждение или нагрев согласно инструкции.

В случае отказа, устраните неисправности, обратившись к разделам «Признаки, которые не свидетельствуют о наличии неисправности» и «Меры предосторожности» настоящей инструкции.

Внимание

Выполните действия тестового запуска наружного блока.

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.
- Проверить 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.

Проверки, выполняемые после монтажа

Для обеспечения комфортной обстановки в помещении выполните следующий ряд проверок, чтобы убедиться в том, что монтаж кондиционера соответствует требованиям. Отметьте пункт значком «×», если проверка завершилась неудачей, или «√», если проверка успешно пройдена.

Проверяемые позиции	Критерии проверки	Результат проверки (пройдена успешно / завершилась неудачей)
Внутренний и наружный блоки установлены надежно?	Кондиционер не падает и не вибрирует, шума нет.	
Монтаж внутреннего блока завершен?	Блок работает должным образом, ни одна деталь не перегорела.	
Проверка на утечки проведена?	Холодный/теплый воздух подается в достаточном объеме.	
Теплоизоляция в хорошем состоянии (трубопровода хладагента, дренажной трубы и воздуховодов)?	Конденсат не капает.	
Защищен ли медный трубопровод от попадания пыли?	Компрессор исправен.	
Во время пайки трубопровод хладагента заполнен азотом для пайки в среде инертного газа (на месте монтажа имеется баллон с азотом)?	На внутренней поверхности медной трубы нет оксидной пленки. Система функционирует без серьезных неполадок.	
Испытание дренажной системы выполнено? Конденсат стекает беспрепятственно? Правильно ли выполнено соединение?	Отсутствует утечка конденсата.	
Соответствует ли напряжение источника электропитания номинальным значениям паспортной таблички?	Блок работает должным образом, ни одна деталь не перегорела.	
Электропроводка и трубопроводы присоединены правильно?	Блок работает должным образом, ни одна деталь не перегорела.	
Надежно ли заземлен кондиционер?	Утечки тока отсутствуют.	
Используются кабели указанного сечения?	Блок работает должным образом, ни одна деталь не перегорела.	
Винты клемм затянуты надежно?	Нет опасности поражения электрическим током и воспламенения.	
На входах и выходах внутренних и наружных блоков нет препятствий?	Холодный/теплый воздух подается в достаточном объеме.	
Длина трубопровода хладагента и количество заправленного хладагента записаны?	Количество хладагента в системе кондиционирования известно.	
Соответствует ли температура в каждом из помещений требуемой при тестовом запуске?	Требования пользователей к уровню комфорта могут быть удовлетворены.	
Разъяснен ли пользователю порядок эксплуатации блока в соответствии с инструкцией по эксплуатации?	Блок работает эффективно.	
Разъяснен ли пользователю порядок эксплуатации и очистки воздушного фильтра?	Блок работает эффективно.	

Очистка, ремонт и послепродажное обслуживание

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 рискам.

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 нашей компанией.

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 и техническое обслуживание

Очистка жалюзи и поверхности блока

1. Намочите ткань в воде, выжмите ее и аккуратно протрите корпус устройства.
2. Если какое-то загрязнение не оттирается, окуните ткань в нейтральное моющее средство и попробуйте снова.

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 нем пыль часто приводит к поломке.

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.

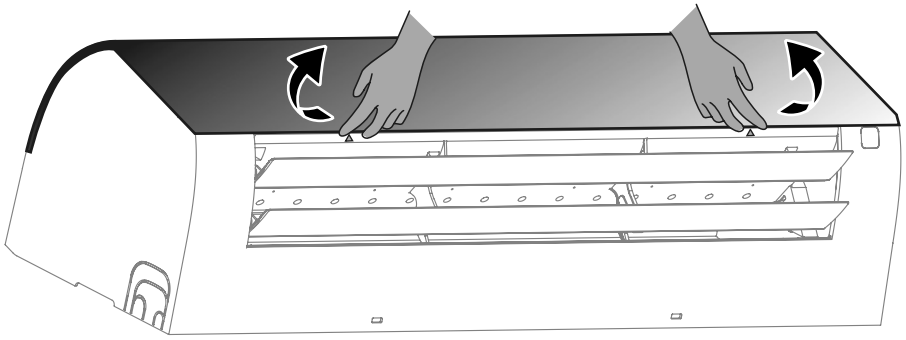
Если внутренний блок расположен в месте, где присутствует большое количество пыли, рекомендуется очищать фильтр раз в месяц.

Если избыток загрязнений затрудняет очистку фильтра, замените фильтр.

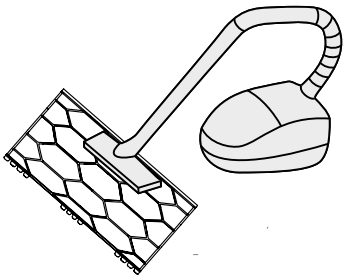
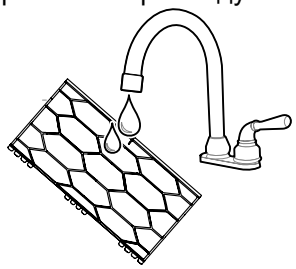
Не снимайте воздушный фильтр, кроме как для чистки, поскольку существует риск повреждения устройства.

1 Порядок действий

① Возьмитесь двумя руками за панель над воздуховыпускным отверстием, откройте ее в направлении стрелки, одной рукой возьмитесь за панель, а другой приподнимите среднюю выпуклую часть фильтра и вытяните фильтр вниз.



② Очистите фильтр и высушите его 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 его сушки открытое пламя или источник огня.

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

Людям, не являющимися профессиональными специалистами, запрещается разбирать, заменять или ремонтировать фильтр.

③ Установите фильтр на место в порядке, обратном вышеуказанному, затем закройте панель.

Техническое обслуживание

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

Регулярно очищайте фильтр.

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 главный наружный блок и прогрейте его в течении 4 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, немедленно очистите их.

3 Обслуживание стандартных деталей

Съем и установка передней панели и проводка внутреннего блока

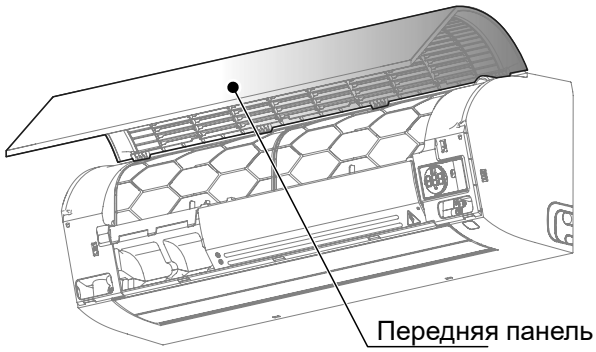
1 Съем передней панели

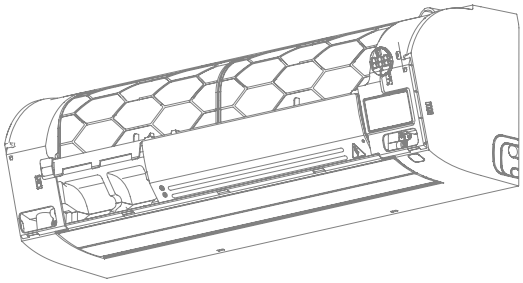
Нет необходимости разбирать панель для проверки подключения кабелей и слива конденсата.

① Слегка вытяните панель из фиксаторов, расположенных с обеих сторон корпуса блока.

② Сдвиньте панель с фиксаторов вдоль зазора между панелью и корпусом блока. Снимите панель по направлению вверх.

③ Держась за нижний край передней панели с двух сторон, осторожно потяните панель, затем толкайте ее вверх, чтобы снять.





Блок со снятой передней панелью

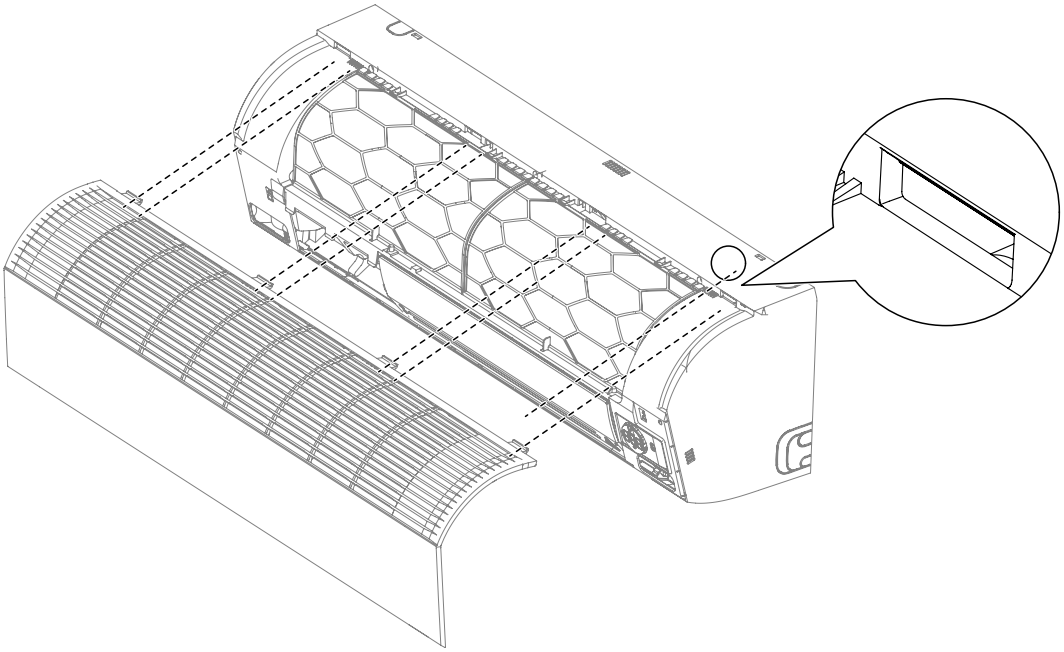
2 Электропроводка внутреннего блока

Проведите силовой кабель, кабель заземления и сигнальный кабель от задней части внутреннего блока к передней. Подробную информацию о процессе подключения см. в разделе «Инструкция по монтажу - Монтаж электрических соединений».

3 Монтаж передней панели

① Вставьте верхние фиксаторы панели в фиксаторы корпуса.

② Установите панель и закрепите фиксаторы.

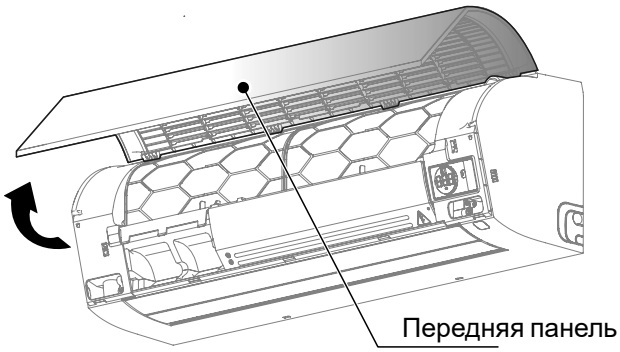


Внимание

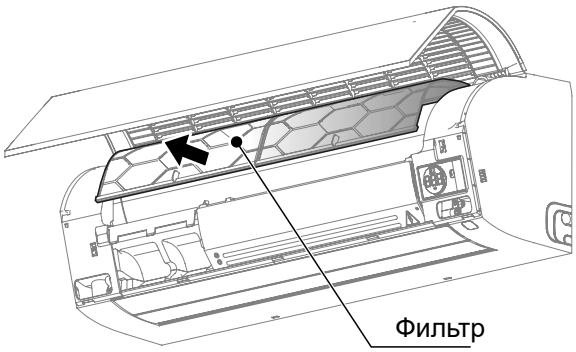
Убедитесь, что передние фиксаторы панели плотно прилегают к устройству. В противном случае может образовываться конденсат или возникать другие опасные ситуации.

Замена фильтра

1 Откройте переднюю панель.

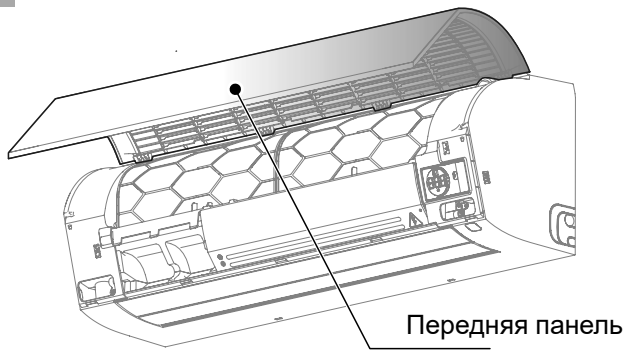


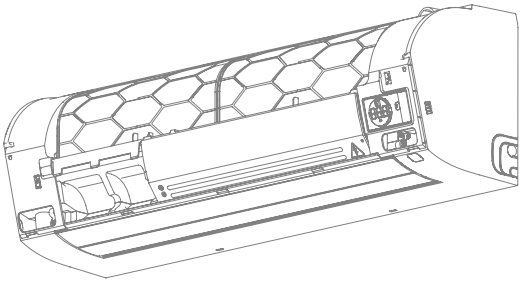
2 Извлеките и замените фильтр.



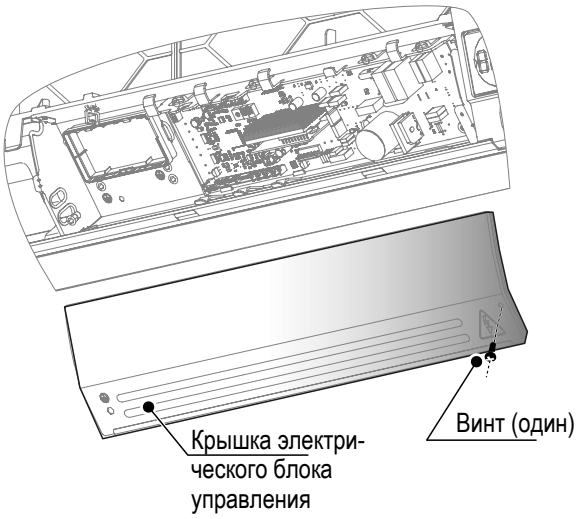
Обслуживание электрической платы управления

1 Снимите переднюю панель.

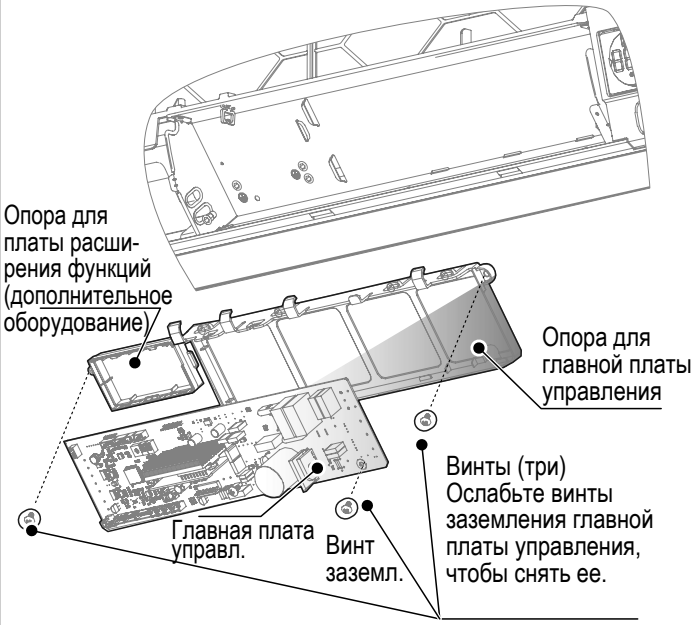




2 Отверните винт на правой стороне крышки электрического блока управления и снимите ее.



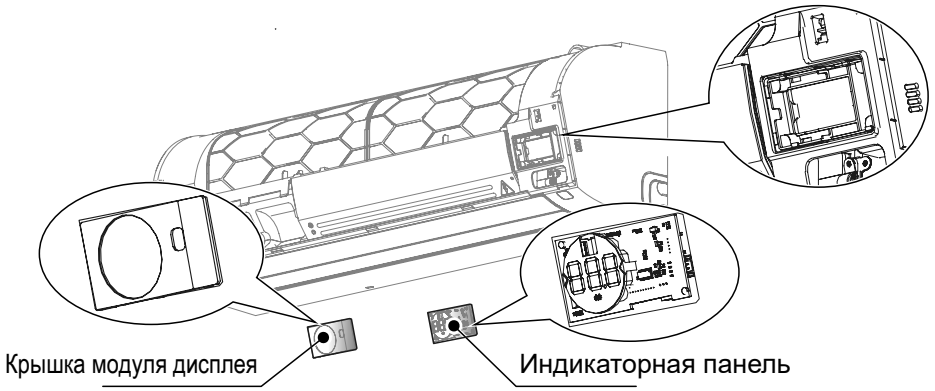
3 Отверните винты внутри электрического блока управления, снимите главную плату управления и приступайте к ремонту устройства.



Техническое обслуживание элементов дисплея

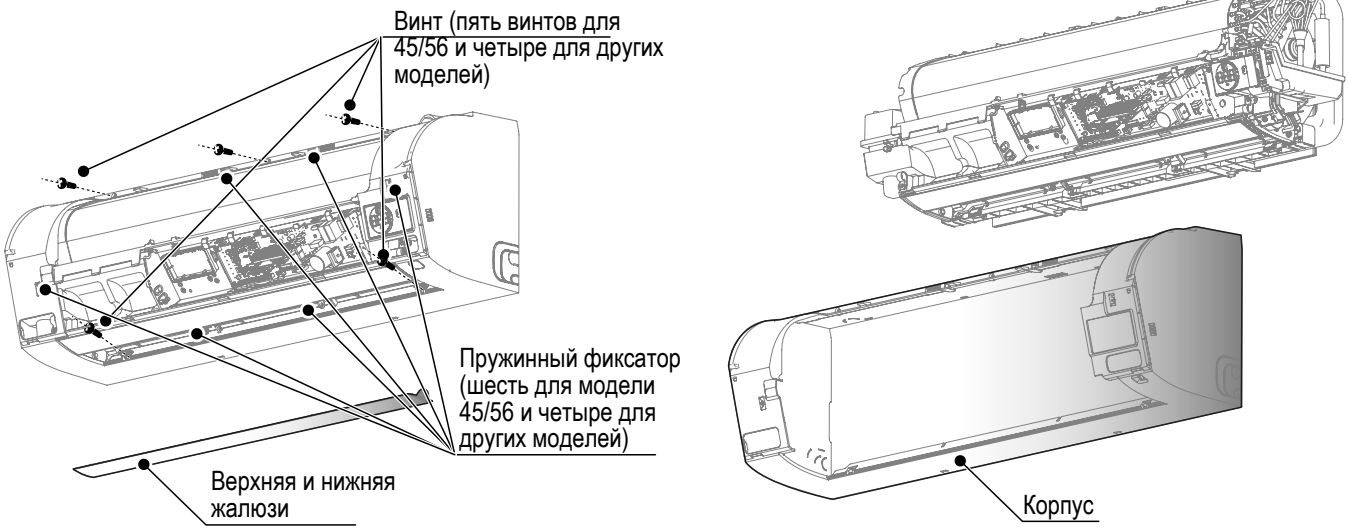
1 Снимите панель описанным выше способом.

2 Сначала снимите крышку модуля дисплея, затем снимите индикаторную панель и отсоедините кабель.

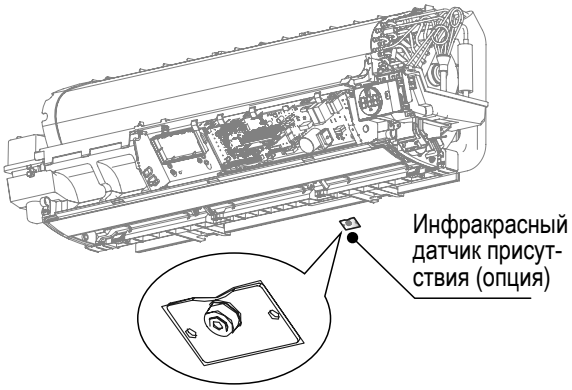


Техническое обслуживание инфракрасного датчика присутствия, датчика температуры, дренажной помпы и датчика уровня конденсата

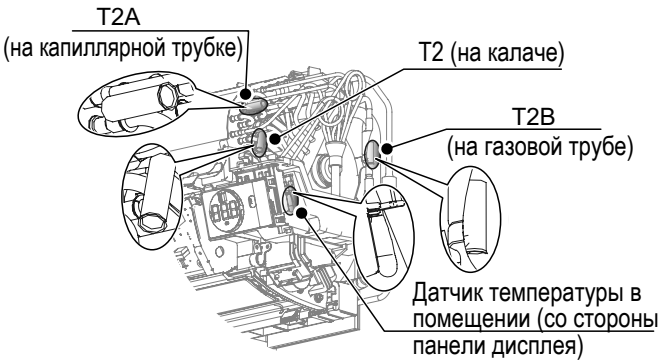
1 Снимите верхнюю и нижнюю жалюзи, выверните винты крепления корпуса, а затем снимите корпус.



2 Извлеките инфракрасный датчик присутствия, отключите соединительный кабель и выполните ремонт датчика.



3 Извлеките датчик температуры из фиксатора, вытащите разъем электропитания из блока управления и выполните ремонт датчика.



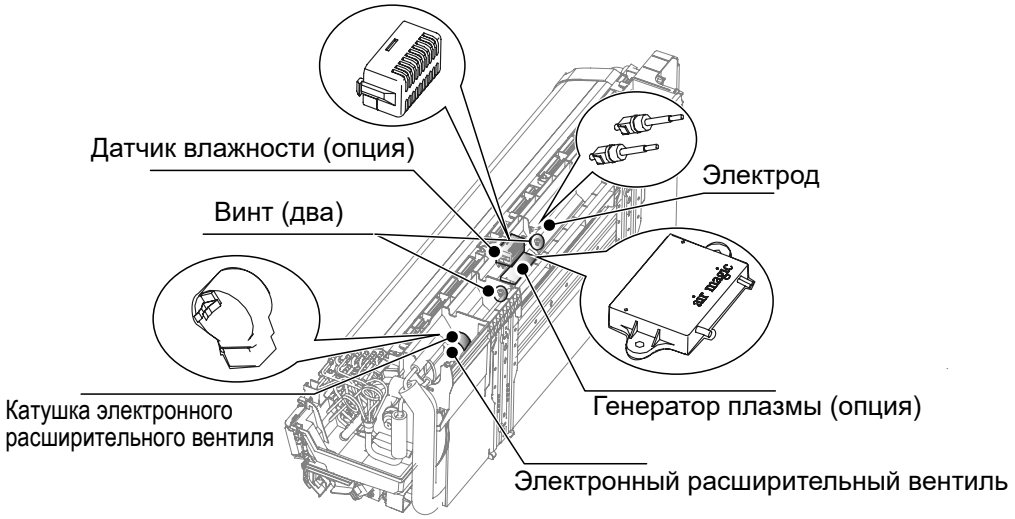
4 Генератор плазмы (опция):

① Отверните винты (два).

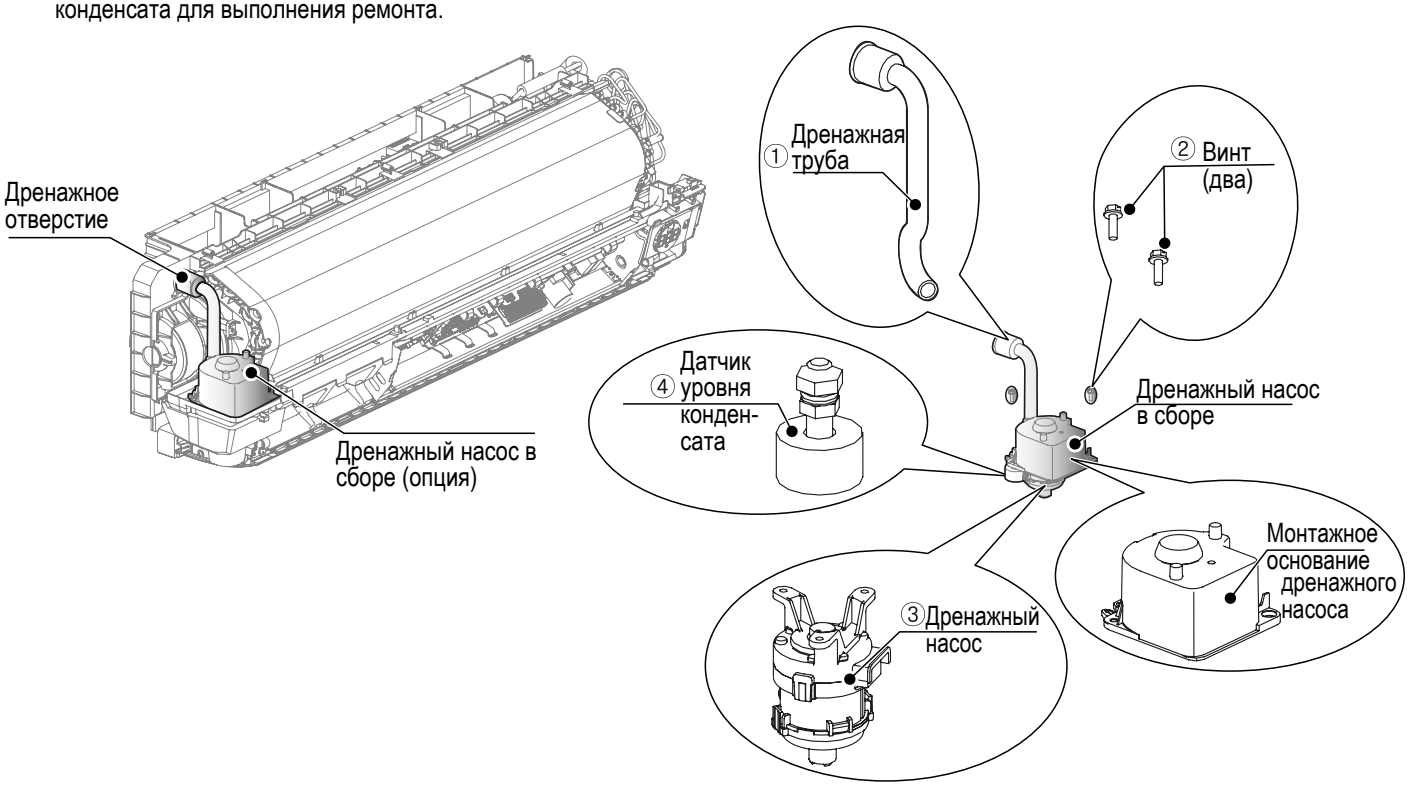
② Извлеките электрод, снимите генератор плазмы и выполните его ремонт.

Датчик влажности: Отсоедините кабель датчика влажности от электронной платы управления, снимите датчик влажности и отремонтируйте его.

Катушка электронного регулирующего вентиля: Отсоедините кабель катушки электронного расширительного вентиля от электронной платы управления, вытащите катушку и отремонтируйте ее.

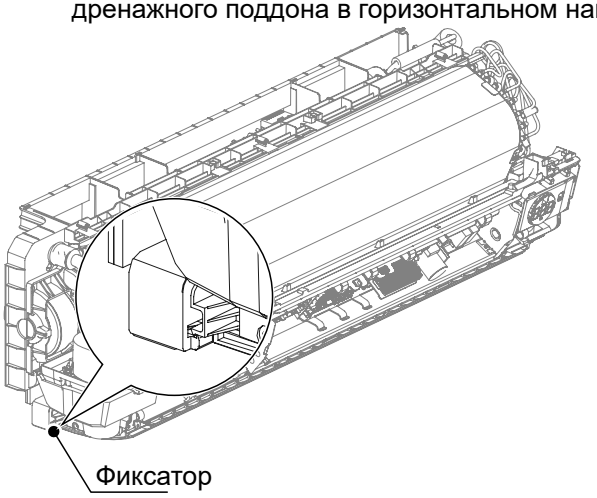


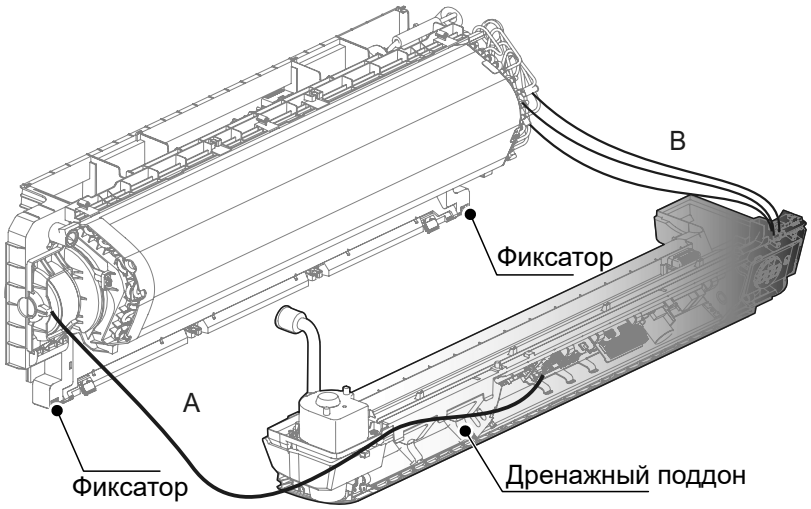
5 Отсоедините кабель дренажной помпы и датчика уровня конденсата от платы управления. ① Вытащите дренажную трубу из выпускного отверстия. ② Отверните два винта, фиксирующие монтажное основание дренажного насоса, снимите насос. ③ Отверните винты, фиксирующие дренажный насос, снимите дренажный насос для выполнения ремонта. ④ Снимите датчик уровня конденсата для выполнения ремонта.



Техническое обслуживание двигателя и крыльчатки

1 Отсоедините разъем электропитания двигателя, электронного расширительного вентиля и каждой линии датчика температуры из платы управления, извлеките дренажную трубку из выпускного отверстия, надавите на фиксатор дренажного поддона вверх, чтобы фиксатор отделился от шасси, затем извлеките узел дренажного поддона в горизонтальном направлении.

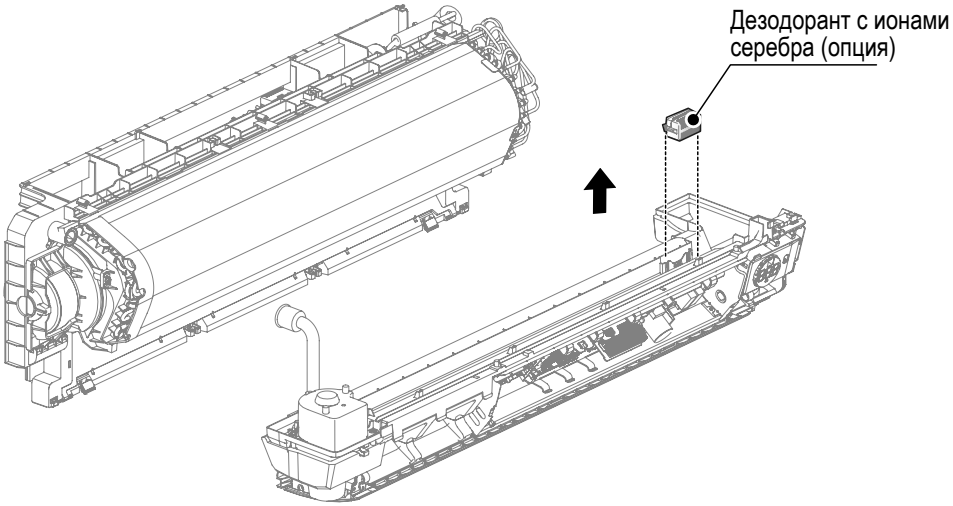




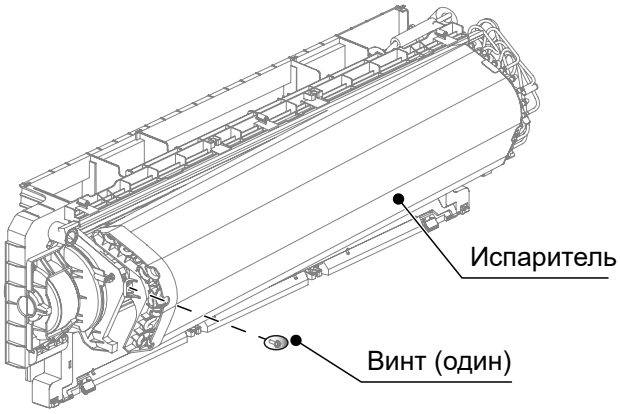
Внимание

Перед тем, как извлекать узел дренажного поддона, отсоедините кабель электродвигателя (A). Сигнальные кабели (B) отсоединять не следует. Осторожно подвесьте узел дренажного поддона.

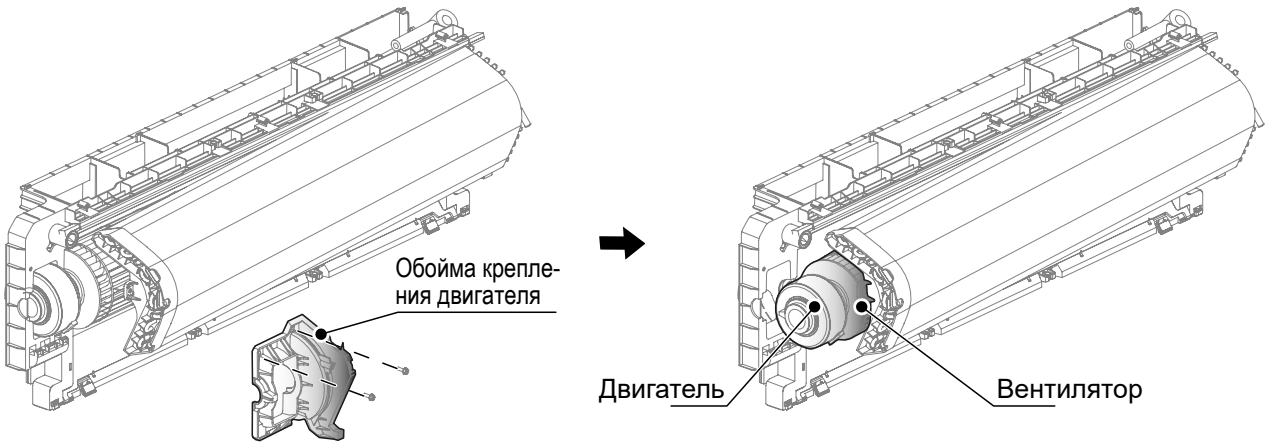
2 Поднимите и извлеките короб дезодоранта с ионами серебра для проведения обслуживания.



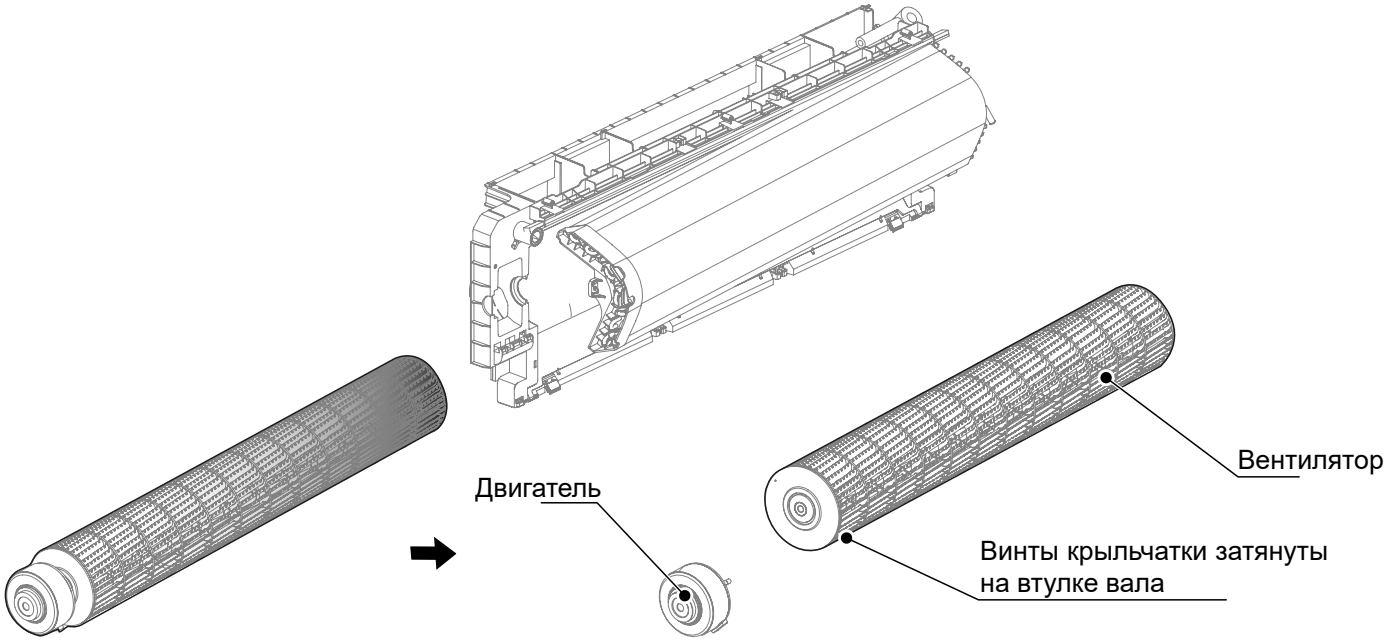
3 Ослабьте винт (один) и выдвиньте испаритель в горизонтальном направлении..



4 Ослабьте винты (два), слегка наклоните и выньте обойму крепления двигателя (она удерживает двигатель и предотвращает его падение). Потяните двигатель и крыльчатку в горизонтальном направлении.

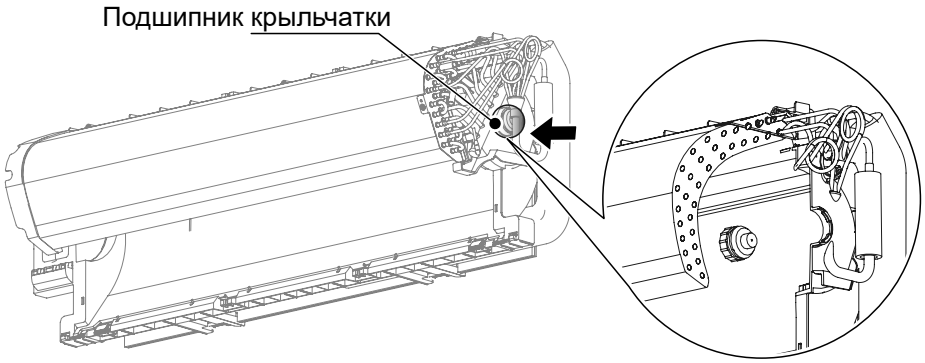


5 Извлеките двигатель и крыльчатку в горизонтальном направлении; ослабьте винты, фиксирующие двигатель и крыльчатку, выполните ремонт двигателя и крыльчатки.



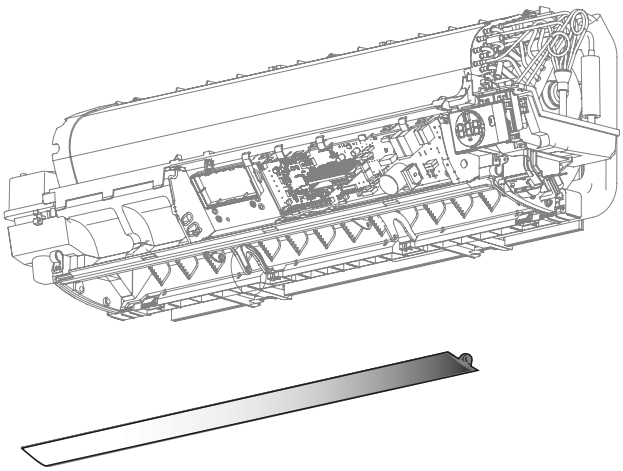
Техническое обслуживание подшипника крыльчатки

1 Выполните описанные выше действия, чтобы снять двигатель и крыльчатку. Нажмите на подшипник крыльчатки для его извлечения и выполнения ремонта.

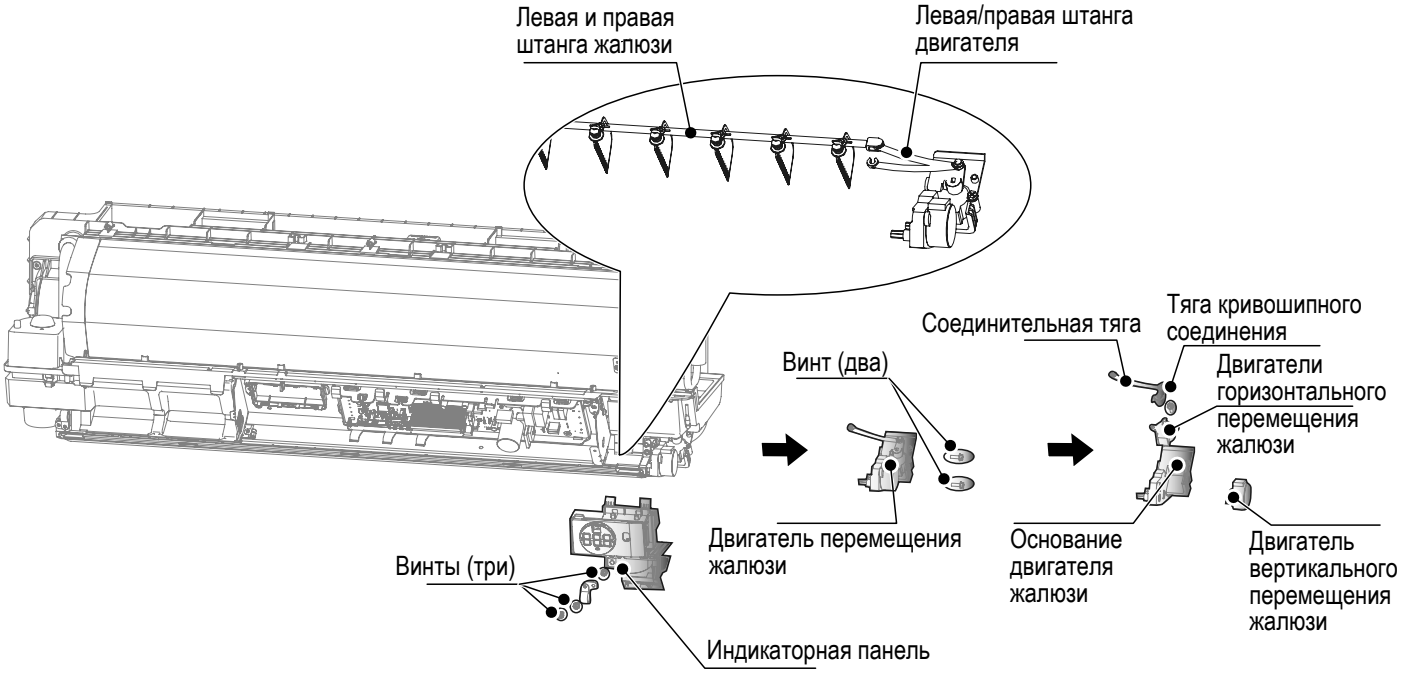


Техническое обслуживание двигателя жалюзи

1 Выполните описанные выше действия, чтобы снять корпус и нижние жалюзи.



2 Сначала отверните винты (три), снимите панель дисплея, отсоедините клемму кабеля на двигателе перемещения жалюзи, затем отсоедините левую и правую штангу жалюзи и левую и правую штанги двигателя. Извлеките двигатель перемещения жалюзи и выполните ремонт.



Технические характеристики

KTGV18HZBN1 / KTGV24HZBN1 / KTGV30HZBN1

Модель			KTGV18HZBN1	KTGV24HZBN1	KTGV30HZBN1
Источник электропитания			1 фаза, 220-240 В, 50/60 Гц		
Охлаждение[1]	Производительность	кБте/ч	5	7	9
		кВт	1,5	2,2	2,8
	Потребляемая мощность	Вт	18	21	24
Нагрев[2]	Производительность	кБте/ч	5	8	10
		кВт	1,7	2,4	3,2
	Потребляемая мощность	Вт	18	21	24
Электродвигатель вентилятора	Модель		ZKSN-20-8-5L	ZKSN-20-8-5L	ZKSN-20-8-5L
	Тип		DC		
Теплообменник внутреннего блока	Число рядов		1	1	2 и 3
	Расстояние между ребрами	мм	1,3	1,3	1,33
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием		
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø7, с внутренними канавками		Ø5, с внутренними канавками
	Габариты (Ш × В × Г)	мм	530x170x95	530x170x95	530x170x95
	Количество секций		2	2	6
Расход воздуха[3]		$м^3$/ч	460/440/420/400/380/360/340	500/470/440/410/390/370/340	540/510/470/430/400/370/340
Уровень звукового давления[4]		дБ(А)	32/31/30/30/29/28/27	33/32/31/30/29/28/27	35/34/33/32/31/30/28
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	45/44/43/43/42/41/40	46/45/44/43/42/41/40	50/49/48/47/46/44/42
Блок	Размеры[5] (Ш × В × Г)	мм	750x295x265		
	Размеры в упаковке (Ш × В × Г)	мм	875x385x360		
	Масса нетто/брутто	кг	9/11,5	9/11,5	10/12,5
Тип хладагента			R410A/R32		
Дроссельное устройство		Тип	Электронный расширительный вентиль		
Расчетное давление (В/Н)		МПа	4,4/2,6		
Соединения труб	Жидкостная труба / труба газовой линии	мм	Ø6,35/Ø12,7		
	Дренажный трубопровод	мм	Наружн. диам. Ø16		

Примечания:

1. Температура воздуха в помещении 27 °C по сух. терм. / 19 °C по влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °C по сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевой разницей 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. Размеры устройства указаны без учета размеров монтажных проушин, соединительных медных труб и т.д. Дополнительная информация о размерах устройства приведена в руководстве по монтажу.

KTGV40HZBN1 / KTGV50HZBN1 / KTGV60HZBN1

Модель			KTGV40HZBN1	KTGV50HZBN1	KTGV60HZBN1
Источник электропитания			1 фаза, 220-240 В, 50/60 Гц		
Охлаждение[1]	Производительность	кБте/ч	12	15	19
		кВт	3,6	4,5	5,6
	Потребляемая мощность	Вт	27	30	40
Нагрев[2]	Производительность	кБте/ч	13	17	21
		кВт	4,0	5,0	6,3
	Потребляемая мощность	Вт	27	30	40
Электродвигатель вентилятора	Модель		ZKSN-20-8-5L	ZKSN-20-8-5L	ZKSN-20-8-5L
	Тип		DC		
Теплообменник внутреннего блока	Число рядов		2 и 3		
	Расстояние между ребрами	мм	1,33		
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием		
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø5, с внутренними канавками		
	Габариты (Ш × В × Г)	мм	530x170x95	730x170x95	730x170x95
	Количество секций		6	6	6
Расход воздуха[3]		$м^3$/ч	580/540/500/460/420/380/340	720/670/620/560/510/460/410	860/780/700/620/550/480/410
Уровень звукового давления[4]		дБ(А)	37/36/34/33/31/30/28	37/35/33/32/31/30/29	41/39/37/35/33/31/29
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	54/53/51/50/48/46/44	54/52/50/49/48/46/44	56/54/52/50/48/46/44
Блок	Размеры[5] (Ш × В × Г)	мм	750x295x265	950x295x265	
	Размеры в упаковке(Ш × В × Г)	мм	875x385x360	1075x385x360	
	Масса нетто/брутто	кг	10/12,5	11,5/14	
Тип хладагента			R410A/R32		
Дроссельное устройство		Тип	Электронный расширительный вентиль		
Расчетное давление (В/Н)		МПа	4,4/2,6		
Соединения труб	Жидкостная труба / труба газовой линии	мм	Ø6,35/Ø12,7		
	Дренажный трубопровод	мм	Наружн. диам. Ø16		

Примечания:

1. Температура воздуха в помещении 27 °C по сух. терм. / 19 °C по влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °C по сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевой разницей 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. Размеры устройства указаны без учета размеров монтажных проушин, соединительных медных труб и т.д. Дополнительная информация о размерах устройства приведена в руководстве по монтажу.

Технические характеристики

KTGV72HZBN1 / KTGV80HZBN1 / KTGV90HZBN1

Модель			KTGV72HZBN1	KTGV80HZBN1	KTGV90HZBN1
Источник электропитания			1 фаза, 220-240 В, 50/60 Гц		
Охлаждение[1]	Производительность	кБте/ч	24	27	30
		кВт	7,1	8,0	9,0
	Потребляемая мощность	Вт	50	65	65
Нагрев[2]	Производительность	кБте/ч	27	30	34
		кВт	8,0	9,0	10,0
	Потребляемая мощность	Вт	50	65	65
Электродвигатель вентилятора	Модель		ZKSN-50-8-17L		
	Тип		DC		
Теплообменник внутреннего блока	Число рядов		2 и 3		
	Расстояние между ребрами	мм	1,33		
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием		
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø5, с внутренними канавками		
	Габариты (Ш × В × Г)	мм	980x170x95		
	Количество секций		8		
Расход воздуха[3]		$м^3$/ч	1220/1120/1030/ 940/850/750/660	1380/1260/1140/ 1020/900/780/660	1420/1300/1180/ 1060/940/820/700
Уровень звукового давления[4]		дБ(А)	44/42/40/ 38/36/34/32	45/43/41/ 39/37/35/32	46/44/42/ 40/38/36/33
Уровень звуковой мощности		дБ(А)	58/56/54/ 52/50/48/46	60/57/55/ 53/50/48/46	61/58/56/ 54/51/49/47
Блок	Размеры5 (Ш × В × Г)	мм	1200x295x265		
	Размеры в упаковке (Ш × В × Г)	мм	1315x385x360		
	Масса нетто/брутто	кг	15/18		
Тип хладагента			R410A/R32		
Дроссельное устройство		Тип	Электронный расширительный вентиль		
Расчетное давление (В/Н)		МПа	4,4/2,6		
Соединения труб	Жидкостная труба / труба газовой линии	мм	Ø9,52/Ø15,9		
	Дренажный трубопровод	мм	Наружн. диам. Ø16		

Примечания:

1. Температура воздуха в помещении 27 °C по сух. терм. / 19 °C по влажн. терм.; температура наружного воздуха 35 °C по сух. терм.; эквивалентная длина трубопровода хладагента 7,5 м с нулевой разницей 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. Размеры устройства указаны без учета размеров монтажных проушин, соединительных медных труб и т.д. Дополнительная информация о размерах устройства приведена в руководстве по монтажу.

Дополнительные сведения

Произведено по лицензии и под контролем: «KENTATSU DENKI LTD.»
Место нахождения: Япония, 2-15-1 Konan, Minato-ku, 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.

Сделано в Китае.

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.

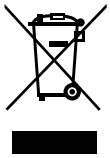
Условие транспортировки и хранение

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».

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: 8 800 200-00-05
Список сервисных центров доступен по ссылке: www.daichi.ru/service/

Для заметок

Для заметок

Для заметок

KENTATSU
IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN