KENTATSU

DK25-03.02.14
06.03.25

КОНДИЦИОНЕРЫ КАССЕТНОГО ТИПА ДВУХПОТОЧНЫЕ ВНУТРЕННИЙ БЛОК VRF-СИСТЕМ

СЕРИЯ DX PRO VII

ХЛАДАГЕНТ R410A / R32

МОДЕЛИ:
KTDB24HZBN1
KTDB30HZBN1
KTDB40HZBN1
KTDB50HZBN1
KTDB60HZBN1
KTDB72HZBN1

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемые пользователи!

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

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

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

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

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

Содержание

Техника безопасности 1

Предупреждающие знаки / 1

Меры предосторожности / 2

Требования электробезопасности / 3

Приложение / 3

Эксплуатация 7

Меры предосторожности при эксплуатации / 7

Оптимальный режим работы / 9

Особенности, которые не являются неисправностями / 10

Индикаторная панель (опция) / 12

Монтаж 12

Меры предосторожности при монтаже / 13

Комплект поставки / 20

Подготовка к монтажу / 22

Монтаж дренажной трубы / 34

Монтаж трубопровода хладагента / 28

Настройка системы / 56

Монтаж электропроводки / 39

Тестовый запуск / 61

Очистка, ремонт и послепродажное обслуживание 63

Техника безопасности / 63

Чистка и техническое обслуживание / 63

Обслуживание стандартных деталей / 66

Технические характеристики 70

Дополнительные сведения 72

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

Техника безопасности

Пояснение символов, имеющихся на блоке

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

Осторожно: опасность возгорания

(только для IEC 60335-2-40: 2018)

Осторожно: опасность возгорания

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

Примечание

Вышеуказанный символ относится к системе хладагента R32.

1 Предупреждающие знаки

Для отражения уровня опасности используются различные обозначения. Следуйте указаниям 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 серьёзной травмы, летальному исходу, вреду имуществу и созданию пожароопасной ситуации.
Внимание	Несоблюдение данных требований может привести к незначительным травмам и создавать некоторые риски.
Примечание	Полезная информация по эксплуатации и обслуживанию.

⚠ Значение предупредительных знаков

Обеспечить надлежащее заземление

Работу должен выполнять только специалист

⊘ Запрещающие знаки

Отсутствие горючих материалов

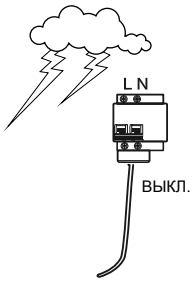
Отсутствие сильных токов

Отсутствие открытого огня

Отсутствие кислот и щелочей

2 Меры предосторожности

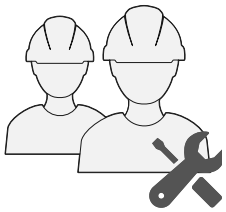
⚠ Опасно

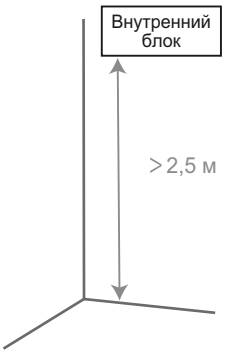


Во время грозы, отключите электропитание устройства. В противном случае грозовой разряд может повредить блок.

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 демонтажа и повторного монтажа кондиционера.

Обращайтесь к специалистам при необходимости обслуживание или ремонта.

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

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

⚠ Внимание

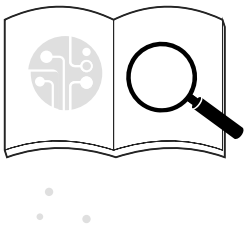
Запрещается допускать к использованию кондиционера детей, а также лиц с ограниченными физическими и умственными способностями или не обладающих необходимыми для этого опытом и знаниями, без надзора со стороны лица, ответственного за их безопасность.

Следите за детьми, не позволяйте им играть с устройством.

Такие блоки являются компонентами кондиционеров и отвечают соответствующим требованиям действующего международного стандарта. Их следует подключать только к таким другим блокам, которые имеют подтверждение о соответствии требованиям данного международного стандарта к раздельным блокам.

3 Требования электробезопасности

⚠ Осторожно



Кондиционер следует монтировать в соответствии с местными требованиями к электропроводке.

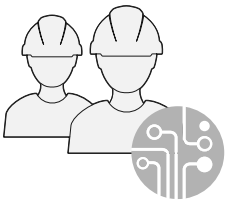
Электропроводка может быть выполнена только сертифицированными электриками.

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. Это может быть опасно. В случае неисправности, немедленно отключите электропитание и свяжитесь с местным дилером либо сервисным центром.



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

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

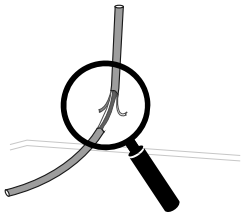
В случае повреждения кабеля электропитания, необходимо пригласить для его замены специалистов из отдела обслуживания или аналогичного отдела производителя.

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 должен быть всегда 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 данном рабочем месте были созданы безопасные условия за счет обеспечения контроля за горючим материалом.

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

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

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

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

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

Перед вскрытием системы или проведением любых, связанных с нагревом работ, необходимо обеспечить, чтобы рабочее место находилось на открытом воздухе или надлежащим образом вентилировалось. На время работы должна быть обеспечена надлежащая вентиляция. 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 работать надлежащим образом и не должны быть заблокированы;
- если используется контур промежуточного хладагента, то необходимо проверить вторичный контур на наличие хладагента;
- маркировка на оборудовании должна оставаться видимой и хорошо различимой. Неразборчивые ярлыки и знаки необходимо исправить.
- трубопровод хладагента или компоненты должны быть установлены в таком положении, в котором мала вероятность, что они будут подвергаться воздействию каких-либо веществ, способных «разъесть» компоненты, содержащие хладагент, кроме случаев, когда эти компоненты изготовлены из материалов, по своей природе устойчивых к коррозии, или должным образом защищены от коррозии.

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

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

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

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

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

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

Сменные части должны соответствовать спецификациям производителя.

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

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

Сменные компоненты должны быть обязательно одобрены изготовителем. Применение неодобренных 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. Также необходимо проверить, что кабели не подвергаются старению или постоянной вибрации от таких источников, как компрессоры или вентиляторы.

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

Поскольку необходимо учитывать риск воспламенения, следует выполнить следующую процедуру:

- Удалить хладагент;
- Заполнить контур инертным газом;
- Откачать газ;
- Снова заполнить инертным газом;
- Вскрыть контур, обрезав или распаяв соединение.

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

Продувку выполняют путем вакуумирования системы с последующим заполнением OFN до достижения рабочего давления. Затем следует выпуск в атмосферу и окончательное вакуумирование.

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

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

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

Убедитесь, что при использовании заправочного оборудования не происходит загрязнение различными 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 не содержащего кислорода азота OFN.

DD.12 Вывод из эксплуатации:

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

a) Ознакомьтесь с оборудованием и правилами его эксплуатации.
b) Электрически изолируйте систему.
c) Прежде чем приступать к выполнению данной процедуры, необходимо обеспечить следующее:
- *доступность механического погрузочно-разгрузочного оборудования, если оно требуется для перевалки 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 производителя.
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, убедитесь, что баллоны и оборудование быстро удалены с рабочего места, и все запорные вентили на оборудовании закрыты.
k) Эвакуированный хладагент не следует заправлять в другую холодильную систему без очистки и проверки.

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

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

При переносе хладагента в баллоны убедитесь, что используются только соответствующие баллоны для эвакуации хладагента. Убедиться, что в наличии имеется нужное 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 для эвакуации должны быть вакуумированы и, если возможно, охлаждены перед эвакуацией.

Оборудование для эвакуации должно быть в хорошем рабочем состоянии, с набором инструкций по оборудованию в непосредственной близости. Это оборудование должно подходить для эвакуации легковоспламеняющихся хладагентов. Кроме того, в наличии должен быть набор калиброванных весов в 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 быть возвращен поставщику хладагента в специальном баллоне для эвакуации вместе с соответствующим Уведомлением о передаче отходов. Не следует смешивать хладагенты в установках для эвакуации и особенно – в баллонах.

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

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

Представленные блоки являются компонентами кондиционеров и отвечают соответствующим требованиям действующего международного стандарта. Их следует подключать только к таким другим блокам, которые имеют подтверждение о соответствии требованиям данного международного стандарта к раздельным блокам.

Эксплуатация

1 Меры предосторожности при эксплуатации

⚠ Осторожно

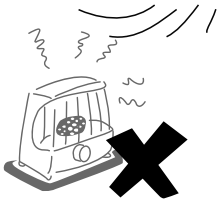
Если блок не планируется использовать в течении длительного периода времени, отключайте основное электропитание. В противном случае могут возникнуть непредвиденные опасные ситуации

Высота монтажа кондиционера должны быть не менее 2,5 метров над землей, чтобы предотвратить следующие проблемы:

1. Доступ посторонних к движущимся или подключенным к электропитанию частям, например, к вентиляторам, электродвигателям, жалюзи.

Движущиеся части могут нанести травму человеку или быть повреждены.

2. Слишком близкое расположение кондиционера может вызывать дискомфорт.



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

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

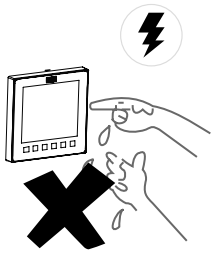
Берегите внутренний блок и кондиционер от воздействия воды и других жидкостей, это может привести к короткому замыканию.

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 или 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 травме.

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

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

Не 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. При некоторых неисправностях кондиционера может образовываться конденсат, способный испортить такие вещи.

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

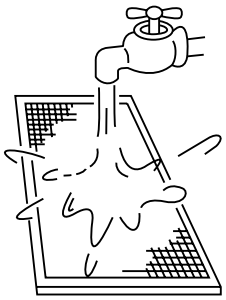
⚠ Внимание

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

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

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

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

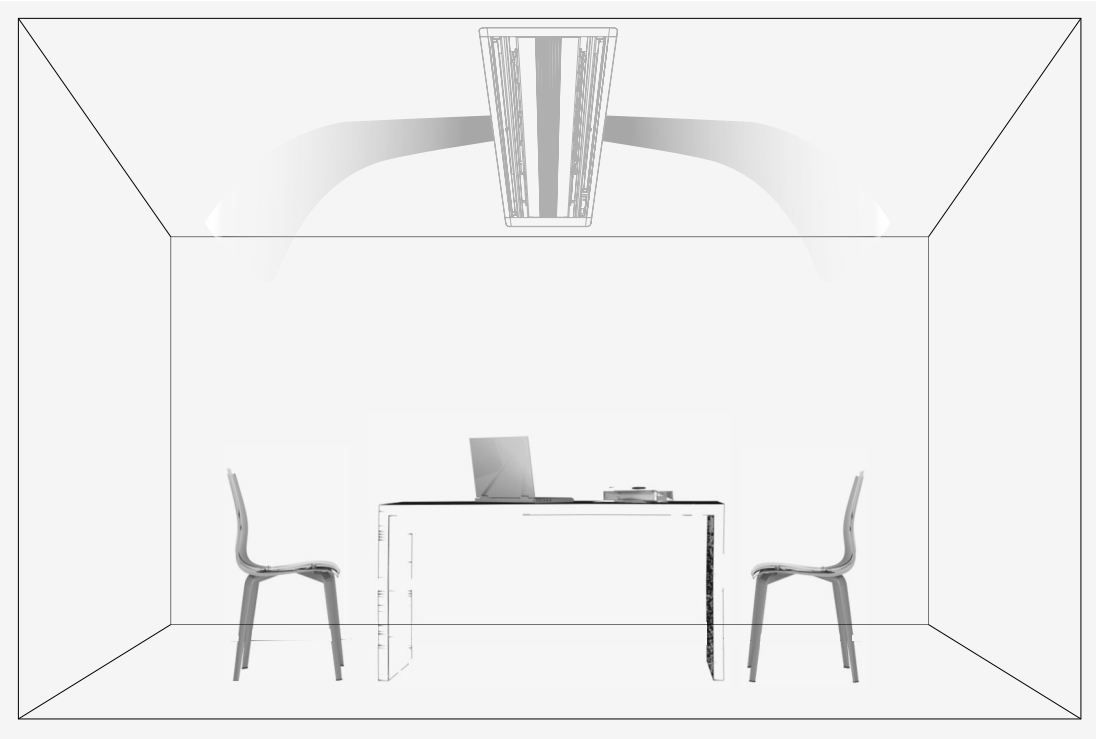


Проверьте, правильно ли установлен воздушный фильтр. Убедитесь в том, что впускные и выпускные отверстия внутреннего и наружного блоков не перегорожены.

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. Подробнее см. в разделе Очистка и техническое обслуживание.

2 Оптимальный режим работы

Поскольку холодный воздух опускается, а теплый поднимается, для повышения эффективности охлаждения и обогрева рекомендуется устанавливать жалюзи под углом к потолку от 30° до 65°.



⚠ Внимание

При длительном использовании выпускаемый под углом в 30° воздух может стать причиной образования конденсата на поверхности жалюзи. Рекомендуется включать при помощи проводного пульта управления функцию снижения образования конденсата.

Рабочий диапазон

Для сохранения характеристик изделия, используйте блок в следующем диапазоне температур:

Охлаждение	Температура воздуха в помещении	16~32°C
	Влажность воздуха в помещении	< 80% (Если влажность превышает 80%, внутренний блок при длительной работе образует на поверхности конденсат, либо будет выпускать холодный воздух, насыщенный туманом)
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, а на дисплее появится код ошибки.

3 Особенности, которые не являются неисправностями

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 нескольких минут, благодаря защите компрессора от частых запусков и остановок.
Функция защиты от холодных потоков воздуха (Тип теплового насоса)	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 (Тип теплового насоса)	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 нормальное явление.
Защита от конденсата	Если внутренний блок фиксирует повышенную влажность, кондиционер регулирует угол наклона жалюзи и скорость вращения вентилятора так, чтобы предотвратить образование капель. (При использовании стороннего пульта, эта функция не будет доступна).

Нормальные явления, не являющиеся неисправностями кондиционера

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.
- Внутренний блок выдувает 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 испускает запах
  Воздушный фильтр и детали кондиционера способны накапливать запахи окружающей среды. Регулярно проводите техническое обслуживание, регулярно очищайте фильтр не допускайте скапливание пыли на фильтре.

- На поверхности кондиционера образуются капли конденсата

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

- При работе кондиционера слышен слабый шум

  1. Во всех режимах работы, кондиционер может издавать тихий непрерывный шипящий звук, который вызван протеканием хладагента между внутренним и наружным блоками.
  2. В течение короткого времени после окончания работы кондиционера или во время разморозки может быть слышен шипящий звук, связанный с остановкой или изменением скорости течения хладагента.
  3. В режимах охлаждения или обогрева может быть слышен тихий непрерывный шорох, связанный с работой дренажной помпы.
  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 корректной 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, контроллер кондиционера автоматически выключает компрессор и переводит блок в режим вентиляции. При повышении (в режиме охлаждения) или понижении (в режиме обогрева) температуры в помещении до определенного значения, компрессор снова запускается и работа в режиме охлаждения или нагрева 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. Это принцип обогрева кондиционером в режиме теплового насоса.
  2. При работе теплового насоса в режиме нагрева наружный блок выдувает холодный воздух, вызывая понижение температуры наружного воздуха. При очень низкой температуре наружного воздуха теплопроизводительность кондиционера снижается. Для обогрева рекомендуется использовать другие нагревательные приборы.

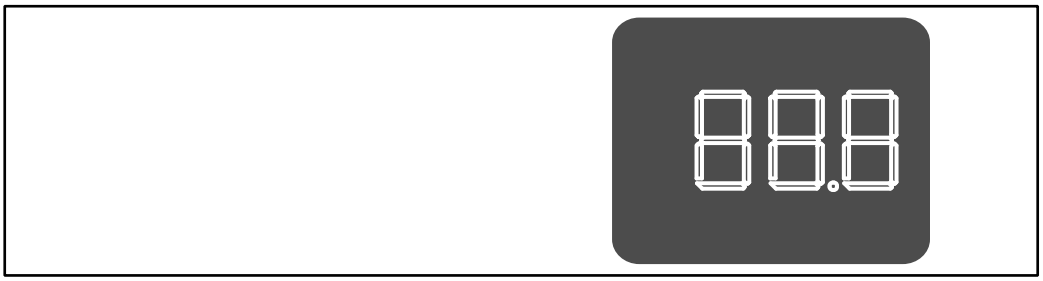
- Конфликт режимов

  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 нагрева. Если внутренние блоки находятся в разных режимах, возникнет конфликт режимов. Все внутренние блоки должны работать в одном и том же режиме.

- Отсутствие режима нагрева или охлаждения

  Для одной системы кондиционирования, если наружные блоки работают в режиме переключения, пульт проводного управления главного внутреннего блока позволяет выбрать режимы, поддерживаемые внутренними блоками, а на пульте проводного управления внутреннего блока, не являющегося главным, отображается значок «Невозможно выбрать режим охлаждения или обогрева». В этом случае выбор режима недоступен, и другие внутренние блоки работают в том же режиме, что и главный внутренний блок.

4 Индикаторная панель



Отображение информации на дисплее:

1. В режиме ожидания главный интерфейс отображает «---».
2. При запуске в режиме охлаждения или обогрева на главном интерфейсе отображается заданная температура. В режиме вентиляции на главном интерфейсе отображается температура в помещении. В режиме осушения главный интерфейс отображает заданную температуру, а при заданной влажности её значение будет отображаться на проводном пульте управления.
3. Дисплей с подсветкой на главном интерфейсе можно включить или выключить, нажав кнопку подсветки на пульте дистанционного управления.
4. При отказе системы или работе в специальном режиме, главный интерфейс отображает код ошибки, либо код специального режима. Подробнее см. в разделе «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

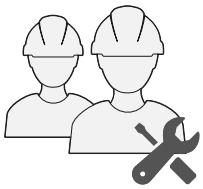
Перед началом монтажа внутреннего блока внимательно прочтите инструкцию.

1 Меры предосторожности при монтаже

Требования к квалификации и техника безопасности

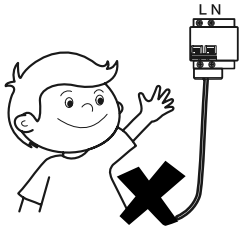
⚠ Осторожно

Монтаж следует производит в соответствии с местными стандартами.
Для монтажа следует обратиться к местному дилеру или квалифицированным специалистам.
Монтаж блока могут осуществлять только специалисты с соответствующей квалификацией. Пользователям запрещается монтировать блоки самостоятельно. Это может создать риск возгорания, поражения электрическим током, получения травм и образования утечек, а также к повреждению самого кондиционера.



Не производите самостоятельно проверку устройства и ремонтные работы.
Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию, поражению электрическим током, получению травм и образованию утечек. Обратитесь к местному дилеру или к другим квалифицированным специалистам.
Установка устройства защитного отключения (УЗО) обязательна!
Необходимо установить УЗО. 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 требованиями законодательства. 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. Проводите 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 нельзя 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 дренаж труба функционирует правильно.

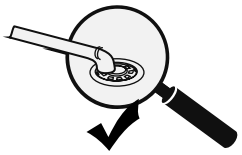
Ненадлежащий монтаж трубопровода может привести к утечке, повреждению мебели, электроприборов или ковровых покрытий.

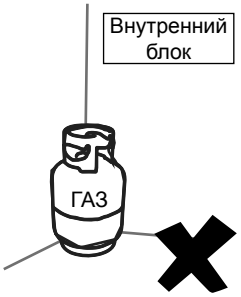
После монтажа проверьте, нет ли утечек конденсата.

Не устанавливайте изделие в местах, где имеется опасность утечки огнеопасных газов.

В случае утечки горючего газа, его контакт с внутренним блоком может привести к возгоранию.

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





⚠ Внимание

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

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

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

В целях безопасности утилизируйте упаковочные материалы должным образом.

Гвозди и другие упаковочные материалы могут стать причиной получения травмы и других рисков. Для утилизации разорвите пластиковый упаковочный пакет и выбросьте, чтобы дети не играли с ним — это может привести к удушью.

Не отключать электропитание сразу после остановки внутреннего блока.

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

Если в межпотолочном пространстве температура может превышать 30° C, а относительная влажность 80%, корпус необходимо теплоизолировать.

В качестве теплоизоляционного материала используйте вспененный полиэтилен. Толщина теплоизоляционного слоя должна превышать 10 мм, поверхность блока находящаяся в за потолочном пространстве покрывается изоляцией.

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. Настоящий блок является компонентом кондиционера и соответствует требованиям к компонентам настоящего международного стандарта. Его следует подключать только к другим 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

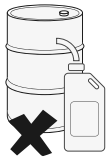
1. Перед началом транспортировки кондиционера определите маршрут к месту монтажа.
2. Не распаковывайте кондиционер, пока он не будет доставлен к месту монтажа.
3. При распаковке и перемещении кондиционер необходимо удерживать за элемент крепления и не прикладывать усилия к другим частям, особенно к трубопроводам хладагента, дренажным трубопроводам и пластиковым деталям, это может повредить кондиционер или привести к получению травмы.
4. Перед началом монтажа кондиционера убедитесь в том, что он заправлен указанным в паспортной табличке хладагентом. 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.
- ✖ В местах, где возможен взрыв.
- ✖ В транспортных средствах и бытовках.
- ✖ На предприятиях, где имеются большие колебания напряжения электросети.
- ✖ Другие места с особыми условиями.

Примечание

Кондиционеры 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.

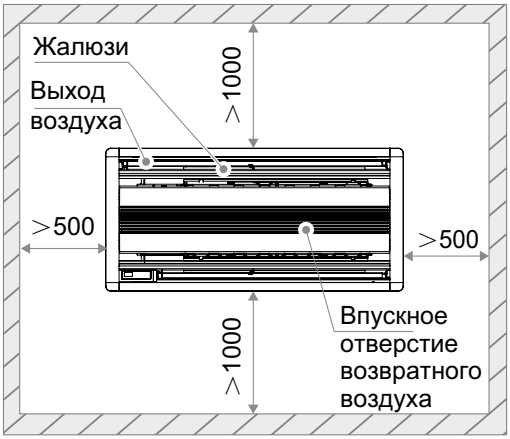
Места, рекомендуемые для установки

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, противопожарный рукав, газопровод и другие инженерные коммуникации 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 контроля температуры проводного пульта управления необходимо будет менять.

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

(Ед. изм.: мм)



- ☑ Должно быть достаточно места для монтажа и технического обслуживания. (См. схему справа)
- ☑ Потолок должен быть горизонтальным, а его конструкция достаточно прочна, чтобы выдержать вес внутреннего блока. При необходимости примите меры для обеспечения устойчивости блока.
- ☑ Потоки воздуха, входящий и выходящий из блока, не должны встречать препятствий, и наружный воздух должен оказывать минимальное влияние.
- ☑ Подача воздуха во все части помещения должна быть беспрепятственной.
- ☑ Должен быть обеспечен беспрепятственный слив конденсата из дренажного трубопровода.
- ☑ Отсутствует прямое тепловое излучение.
- ☑ Избегайте установки в тесных помещениях или в местах со строгими требованиями к уровню шума.
- ☑ Внутренний блок следует устанавливать на высоте от 2,5 до 3,5 метров.
- ☑ Дренаж 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.

Выпуск воздуха недопустимо направлять в области, где подолгу находятся люди, например, на диваны или кофейные столики. Лучше направлять поток воздуха рядом с такими местами.

В столовой

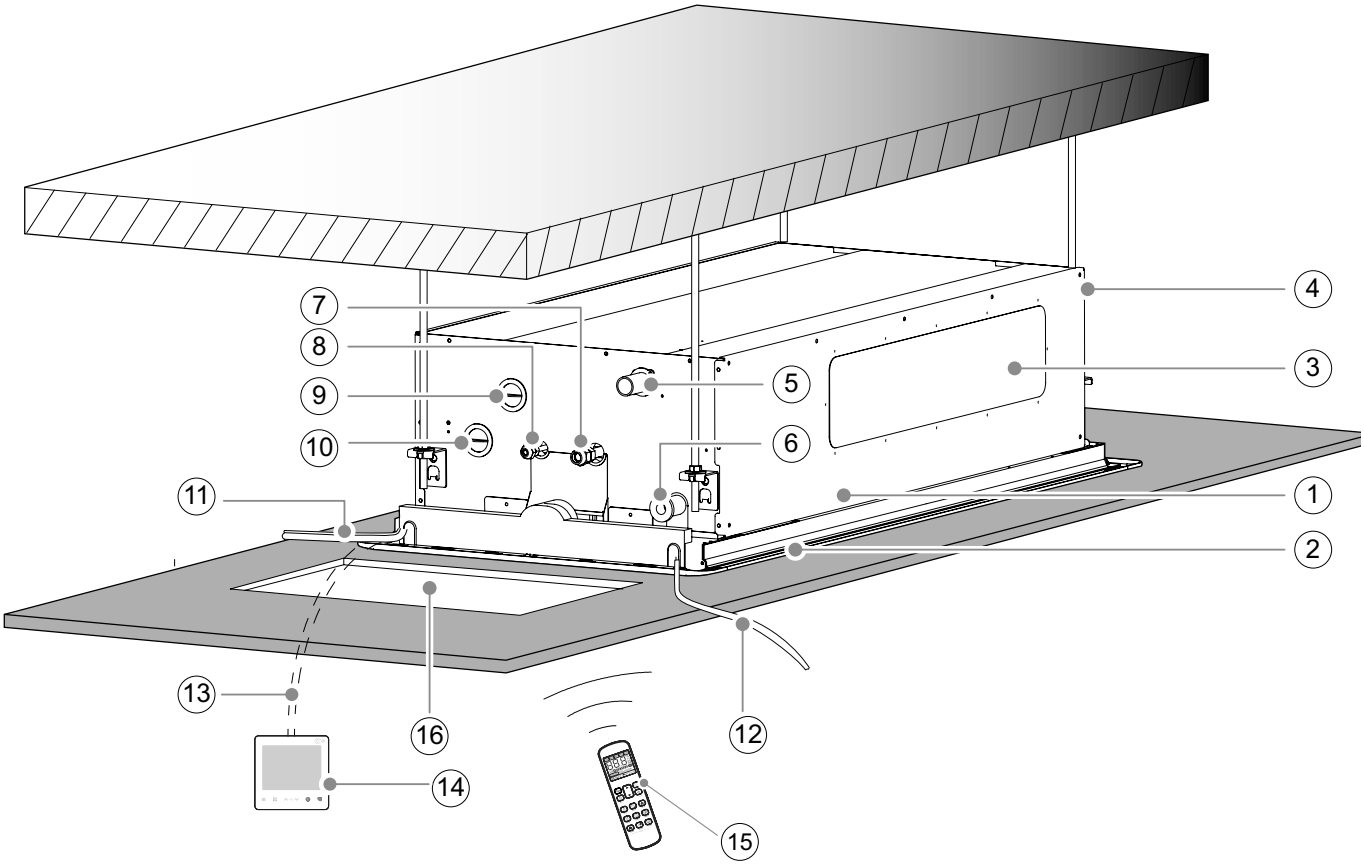
Поскольку столовые, как правило, находятся рядом с кухней, где присутствует маслянистый дым, кондиционер лучше устанавливать в центре потолка. Выпуск воздуха нельзя направлять на обеденный стол. В противном случае пыль, выдуваемая кондиционером, может попадать в пищу. Решетка возвратного воздуха не должна располагаться у кухни - в противном случае будет поглащаться маслянистый дым.

В спальне

Блок можно установить в центре потолка в спальне.
Не направляется поток воздуха из кондиционера на кровать.

Компоненты

Описание компонентов



① Внутренний блок	② Панель (опция)	③ С обеих сторон просечки для выхода
④ Забор свежего воздуха	⑤ Патрубок дренажной помпы	⑥ Отверстие для гравитационного дренажа
⑦ Труба газовой линии	⑧ Жидкостная труба	⑨ Отверстие для доступа к ЭРВ
⑩ Отверстие для заливки воды для проверки работы дренажа	⑪ *Кабель электропитания и кабель заземления	⑫ Электропроводка связи
⑬ Соединительный кабель	⑭ Проводной пульт управления (приобретается отдельно)	⑮ Беспроводной пульт ДУ (приобретается отдельно)
⑯ Отверстие для доступа		

* Приобретается на месте.

Примечание

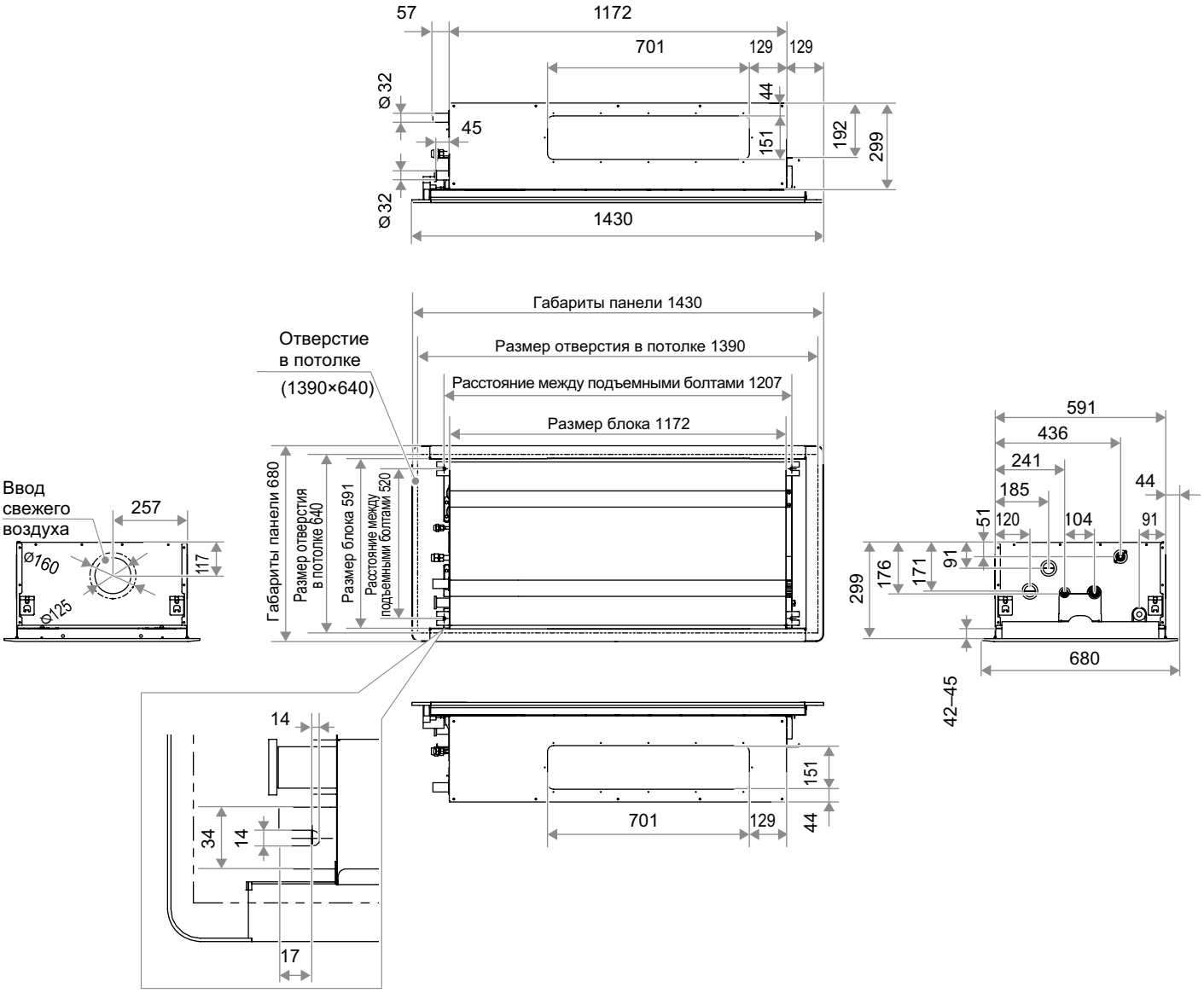
Панели, проводные и дистанционные пульты управления доступны в разных версиях. Все дополнительное оборудование и отдельно поставляемые компоненты должны быть поставлены нашей компанией.

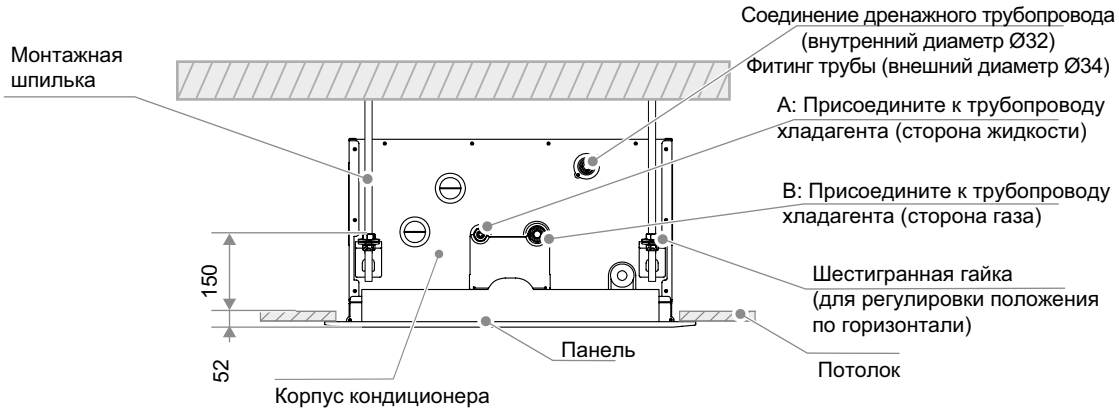
Дополнительное оборудование, включающее пульты проводного управления, содержится в инструкциях к изделию.

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.

Размеры изделия

(Ед. изм.: мм)





Модель (кВт)	A	B
кВт ≤ 3,6	Ø12,7	Ø6,35
3,6 < кВт < 5,6	Ø12,7	Ø6,35
5,6 < кВт < 7,1	Ø15,9	Ø9,52

2 Комплект поставки

КОНДИЦИОНЕР КАССЕТНОГО ТИПА ДВУХПОТОЧНЫЙ ВНУТРЕННИЙ БЛОК VRF-СИСТЕМЫ - 1 шт.

Перечень дополнительных принадлежностей				
Инструкция по монтажу и эксплуатации, 1 шт. Инструкции по установке внутреннего блока (следует передать пользователю	**Латунная гайка, 2 шт.** (Конусные гайки используются для соединения трубопровода хладагента)	**Дренажный трубопровод,1 шт.** Недоступно для блоков с дренажным насосом	**Кабельная стяжка, 5 шт.** Для плотного соединения шланга слива конденсата с дренажным патрубком и дренажным трубопроводом внутреннего блока из ПВХ.	**Теплоизоляционная трубка, 2 шт.** Используется для теплоизоляции и защиты от конденсата трубных соединений.
Защитный кожух, 1 шт. Теплоизоляционный гибкий шланг	**Винт, 4 шт.** Для крепления монтажного шаблона	**Гайка, 8 шт.** Для навески деталей	**Шайба, 8 шт.** Для навески деталей	**Хомут для дренажного трубопровода, 1 шт.** Монтаж дренажной трубы
Губчатый вспомогательный материал, 1 шт. Теплоизоляционный материал, 250*250*10 мм	**Губчатый вспомогательный материал, 1 шт.** Теплоизоляционный материал, 60*100*5 мм	**Мягкий гибкий шланг, 1 шт.** Для дренажного трубопровода		

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).

Примечание

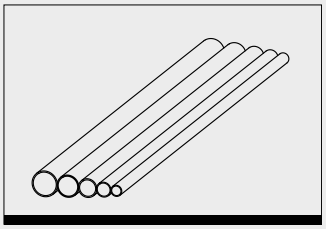
Проверьте комплект дополнительных принадлежностей на наличие данных материалов и свяжитесь с местным дилером в случае их отсутствия.

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

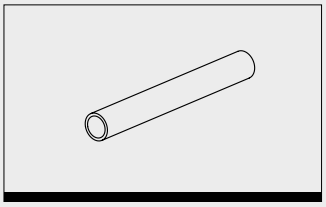
Клиенты могут по своему выбору приобрести пульты проводного управления, панель дисплея, пульты дистанционного управления (с семиступенчатым регулятором скорости вращения вентилятора) и другие дополнительные принадлежности.

Оборудование, приобретаемое на месте

Перечень дополнительных принадлежностей				
Медная труба Используется для присоединения системы хладагента внутреннего блока.	Дренажная труба из ПВХ Используется для слива конденсата внутреннего блока.	Теплоизолирующая трубка Используется для предотвращения образования конденсата на трубопроводе.	Распорный дюбель (M10), 4 шт. Для монтажа устройства.	Монтажная шпилька (M10), 4 шт. Для монтажа устройства.

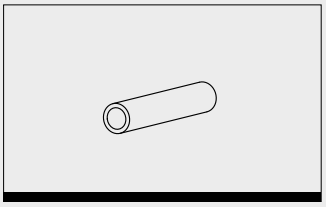


Медная трубка (ед. изм.: мм)		
Трубопровод / Производительность (кВт)	На стороне жидкости	На стороне газа
кВт ≤ 5,6	Ø 6,35 x 0,75	Ø 12,7 x 0,75
5,6 < кВт ≤ 16,0	Ø 9,52 x 0,75	Ø 15,9 x 1,0
Примечания	Для присоединения контура хладагента внутреннего блока рекомендуется использовать трубу из мягкой меди (T2M). Длина подбирается в соответствии с конкретной ситуацией.	



Дренажная труба из ПВХ

Используется в качестве дренажной трубы внутреннего блока, наружн. диаметр 32 мм. Длина трубопровода дренажа определяется в соответствии с фактическими потребностями.



Теплоизолирующая трубка

Обычно толщина теплоизоляционной оболочки медной трубы составляет 15 мм или более, а толщина теплоизоляционной оболочки жесткой трубы из полиэтилена 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, монтажные шпильки, 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. Материалы и их параметры должны соответствовать действующим государственным или отраслевым стандартам.

Требования к материалу для теплоизоляции

Изоляция медной трубки	① Применяются вспененные теплоизоляционные материалы с закрытыми порами класса огнестойкости B1, обладающие термостойкостью свыше 120 °C. ② Толщина теплоизоляционной трубы. 1. Если диаметр трубы равен или превышает 15,9 мм, толщина изоляции должна составлять не менее 20 мм. 2. Если диаметр трубы менее 12,7 мм, толщина изоляции может составлять не менее 15 мм. ③ В 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. ④ Стыки и разрезы теплоизоляционных труб необходимо склеить и обернуть клейкой лентой шириной не менее 50 мм, чтобы обеспечить надежное соединений. ⑤ Обеспечьте надлежащую теплоизоляцию между медной трубой и внутренним блоком для предотвращения конденсации. ⑥ После того, как система успешно пройдет проверку на герметичность, теплоизолируйте медную трубу.
Изоляция дренажного трубопровода	① Наружную часть дренажной трубы необходимо изолировать для предотвращения образования конденсата. Для этого требуется теплоизоляционный материал толщиной не менее 10 мм. ② Если труба изолирована не по всей длине, стыки необходимо обклеить еще раз. ③ Скрепите соединения и разрезы теплоизоляционного слоя при помощи клея и зажимов. ④ После того, как дренажная система прошла проверку на герметичность, теплоизолируйте дренажную трубу.

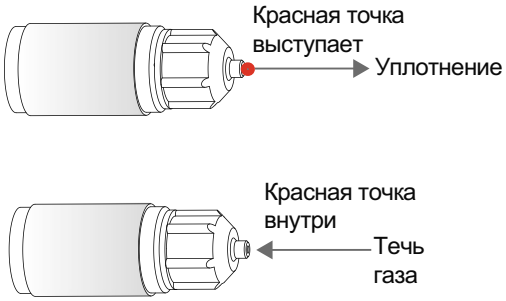
⚠ Внимание

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

3 Подготовка к монтажу

Осмотр при распаковке

① Перед началом монтажа убедитесь в надлежащем состоянии упаковочных материалов и наличии всех принадлежностей, поставляемых с изделием. Проверьте, нет ли повреждений кондиционера, а также состояние поверхностей теплообменника и других компонентов. Также проверьте, нет ли пятен на запорном вентиле наружного 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 дилеру.

③ Перед установкой проверьте модель изделия.

④ После проверки внутреннего и наружного блоков упакуйте их в пластиковые пакеты, чтобы предотвратить попадание посторонних предметов внутрь блоков.

Размещение внутреннего блока

Определите положения кондиционера и монтажных шпилек

① Определите способ выхода/возврата воздуха и высоту подъема внутреннего блока в соответствии с проектным чертежом.

② Проведите линии для обозначения мест сверления отверстий для анкеров в соответствии с трехмерной схемой устройства.

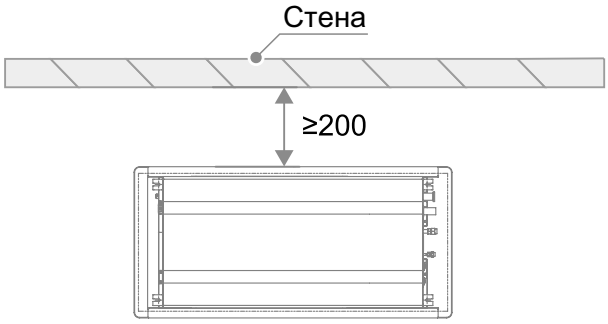
③ Для удобства демонтажа двигателя задняя часть внутреннего блока должна находиться на расстоянии не менее 200 мм от стены.

④. В радиусе 200 мм от впускного отверстия возвратного воздуха не должно быть препятствий.

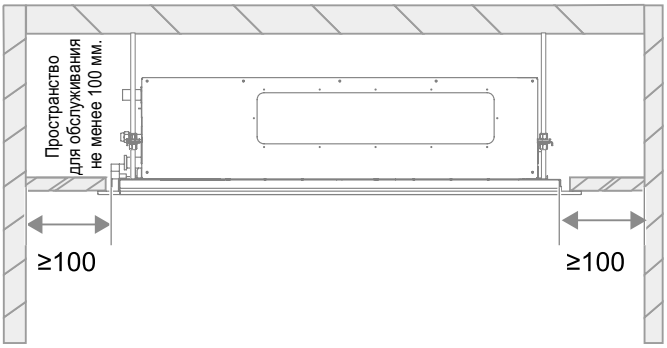
⑤ Для разметки рекомендуется использовать инфракрасный уровень.

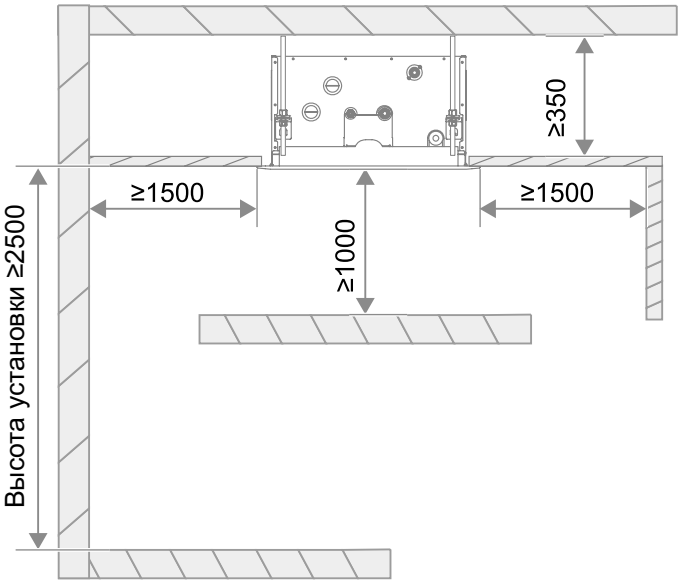
(Ед. изм.: мм)

Вид сверху



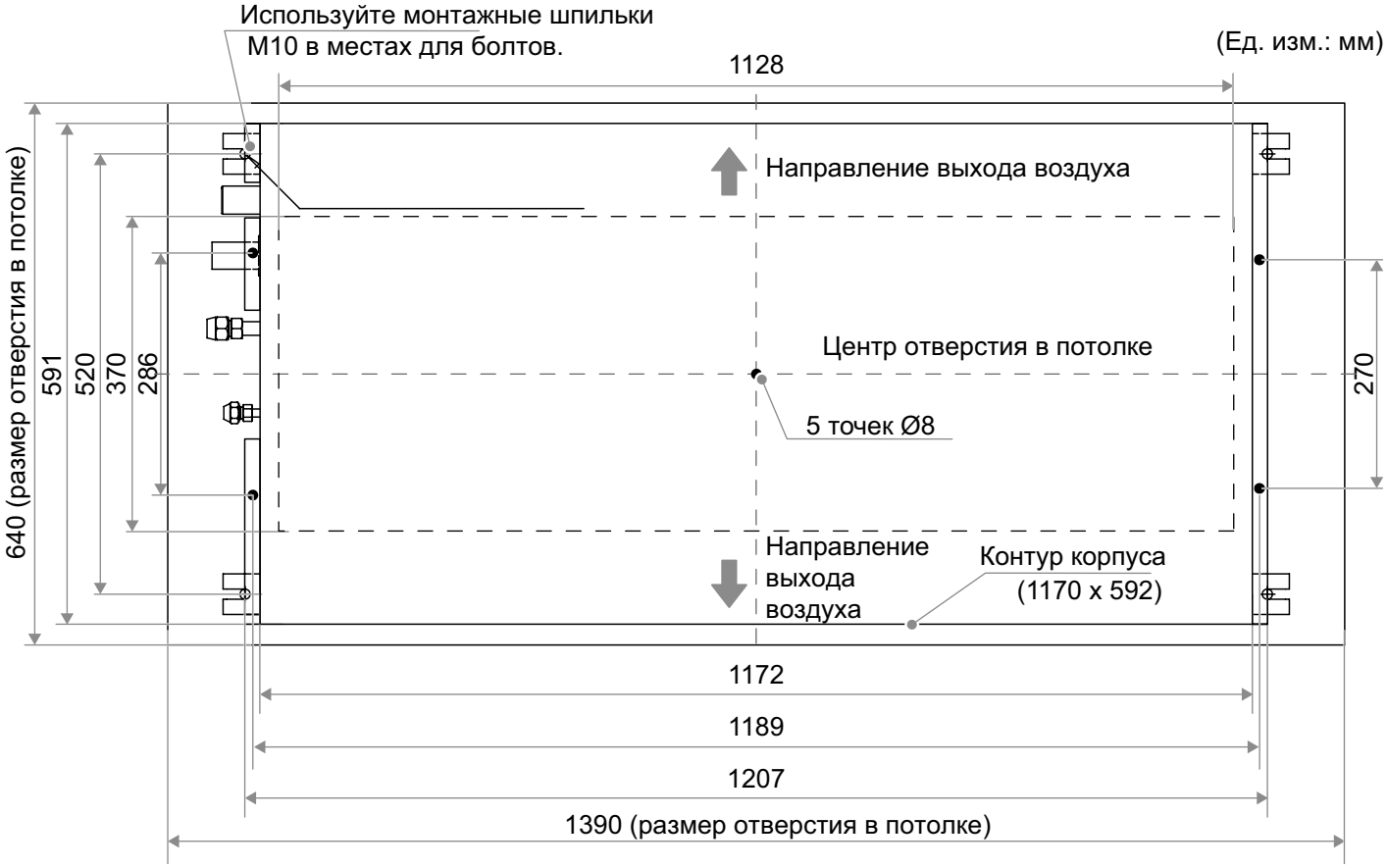
Вид сбоку

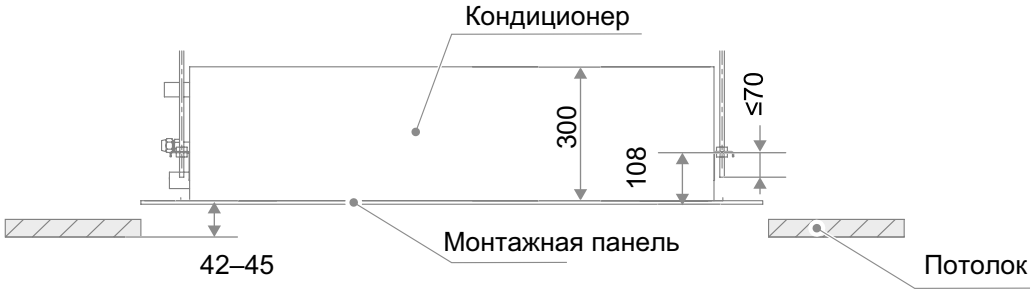

Пространство
для обслуживания
не менее 100 мм.
≥100
≥100


≥350
≥1500
≥1500
≥1000
Высота установки ≥2500

Определите положения отверстия в потолке, блока и монтажных шпилек

1 Вырежьте отверстие размером 1390 x 640 мм в соответствии монтажным шаблоном панели.





⚠ Внимание

1 Вырежьте отверстие в нужном месте потолка в соответствии с размером монтажного шаблона. Центральная точка на монтажном шаблоне — это центр отверстия в потолке.

2. Вырежьте квадрат по пунктирной линии монтажного шаблона, отверткой через четыре точки диаметром 8 мм на обоих краях прикрепите монтажный шаблон болтами M6 к внутреннему блоку.

3. Отрегулируйте высоту внутреннего блока так, чтобы расстояние между верхней поверхностью шаблона и нижней поверхностью потолка составляло 42–45 мм. Внутренний блок должен быть расположен горизонтально.

4. Выполнив регулировку, снимите шаблон.

2 Для определения положения монтажных отверстий используйте монтажный шаблон.

3 При установке кондиционера на новый потолок прикрепите монтажный шаблон к корпусу монтируемого кондиционера, чтобы точно определить размеры, положение и центр отверстия в потолке.

⚠ Внимание

Равномерно отрегулируйте четыре шестигранные гайки так, чтобы корпус не испытывал наклона.

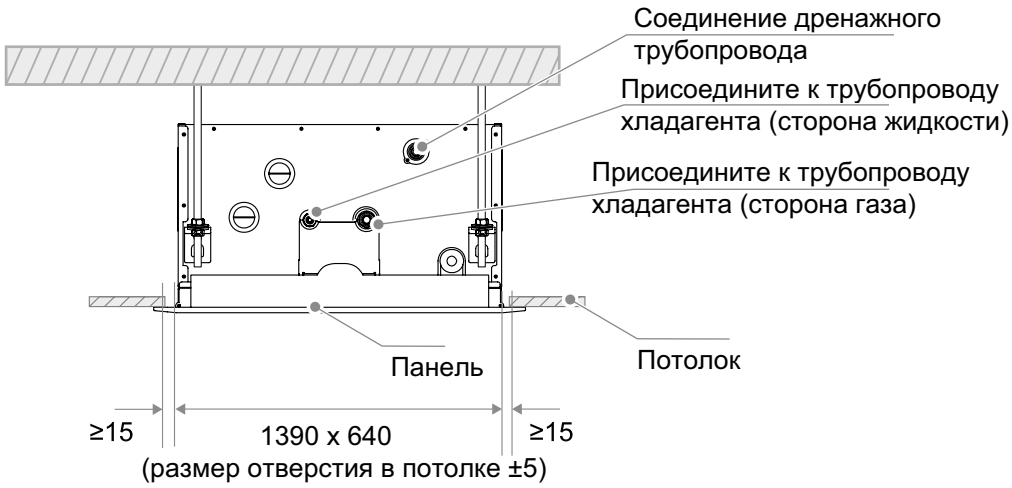
Если кондиционер крепится к потолку при помощи рамы:

Декоративная панель должна перекрываться с потолком не менее чем на 10 мм. Расстояние между внутренним блоком и потолком должно быть в пределах 12 мм. Если расстояние превышает 15 мм, переоборудуйте потолок.

При необходимости, прорежьте отверстия, необходимые для монтажа к потолку.

Размеры монтажных отверстий см. на иллюстрации далее.

(Ед. изм.: мм)



⚠ Внимание

Перед присоединением трубопроводов и проводки внутреннего блока, присоедините трубопровод хладагента, дренажную трубу, кабель пульта управления (не требуется, если используется пульт дис-танционного управления), кабель питаний и провод заземления, а также кабель связи проложенный от наружного блока к внутреннему (см. инструкции по монтажу трубопроводов и электропроводе) так, чтобы их можно было подключить к внутреннему блоку сразу же после монтажа.

При сверлении отверстий в потолке, потолочный кронштейн необходимо укрепить так, чтобы предотвратить воздействие вибрации на потолок. Для получения дополнительной информации обратитесь к застройщику.

4 Монтаж внутреннего блока

⚠ Осторожно

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

Если место установки не обладает достаточной прочностью, существует опасность падения блока, что может привести к получению травмы.

Ненадежный монтаж может привести к падению оборудования и несчастным случаям.

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

Монтаж монтажных шпилек

① Исходя из расстояния между четырьмя отверстиями для подвески внутреннего блока, отметьте карандашом положения шпилек, которые необходимо закрепить на потолке. После сверления отверстий закрепите в них анкера (вверните в анкеры отмеренные шпильки и зафиксируйте их контргайками), затем поместите четыре угла внутреннего блока на шпильки, чтобы поднять блок.

② При подъеме используйте четыре монтажные шпильки. Диаметр монтажных шпилек должен быть не менее 10 мм. Монтажные шпильки должны обладать достаточной прочностью, чтобы выдержать двукратный вес внутреннего блока, при этом под монтажными шпильками затягиваются две гайки.

③ Если длина монтажных шпилек превышает 1,5 м, для обеспечения устойчивости необходимо установить два диагональных раскоса.

④ Демонтаж потолка: поскольку конструкции зданий различаются, обсудите подробности конструкции здания со специалистами по внутренней отделке.

a. Подготовка потолка: укрепите основание потолка, чтобы убедиться, что потолок ровный, и предотвратить его вибрацию.

b. Обрежьте и демонтируйте опору потолка.

c. После демонтажа потолка примите меры для усиления оставшейся поверхности. Дополнительно усильте основание с двух краев потолка.

d. После того, как внутренний блок поднят и установлен, смонтируйте в потолке трубопроводы и электропроводку. После подготовки места установки определите направление выхода трубопровода.

В случае установки в месте с имеющимся потолком, перед подъемом и монтажом блока сначала присоедините и расположите трубопровод хладагента, дренажный трубопровод, соединительные кабели внутреннего блока и пульт проводного управления.

⚠ Внимание

Монтажные шпильки из высокоуглеродистой стали (с оцинкованной поверхностью или другой антикоррозионной обработкой) или нержавеющей стали.

Способ подготовки потолка различается в зависимости от типа здания. Относительно конкретных мер проконсультируйтесь с инженерами по реконструкции и эксплуатации здания.

Способ крепления монтажных шпилек зависит от конкретных условий, шпильки следует надежно закрепить.

Монтаж с помощью монтажных шпилек

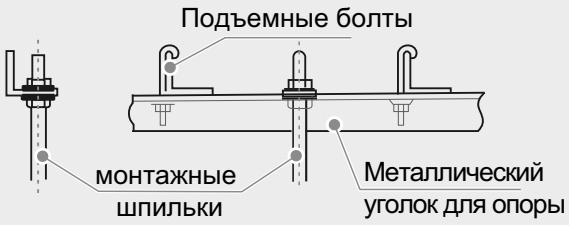
На следующем изображении показаны способы монтажа с помощью монтажных шпилек.

Потолок из бетонных плит

Следует использовать закладные и отжимные болты

На стальной раме

Следует установить металлический уголок и крепить непосредственно к нему.



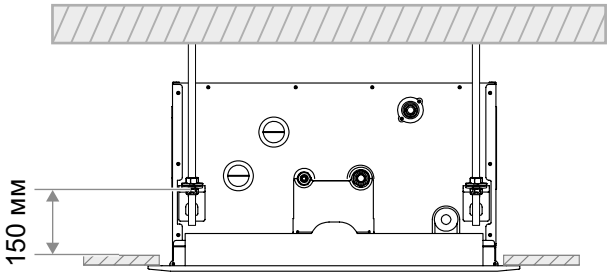
Монтаж внутреннего блока

⚠ Осторожно

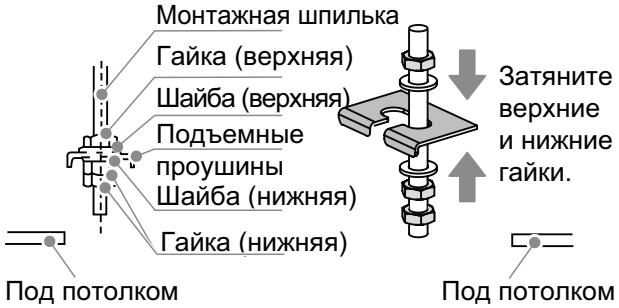
Внутренний блок не должен располагаться слишком близко к потолку. Блок необходимо установить горизонтально или под углом до 1° в сторону дренажа. (Для блоков без дренажного насоса обеспечьте уклон 1/100 в сторону дренажа. Не наклоняйте блок в сторону, противоположную дренажу.) В противном случае конденсат не сможет беспрепятственно стекать и могут возникнуть течи.

Не допускайте попадания на внутренний блок пыли и посторонних частиц. Закройте блок пластиковыми пакетами, входящими в комплект поставки.

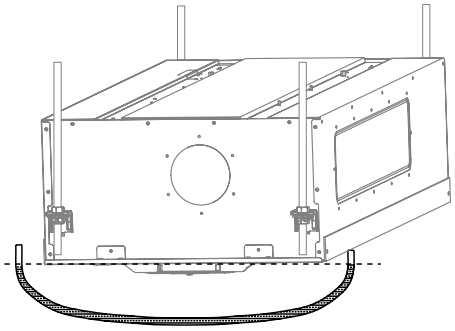
① Отрегулируйте положение верхних гаек так, чтобы зазор между крепежной проушиной (снизу) и потолком составлял 150 мм.



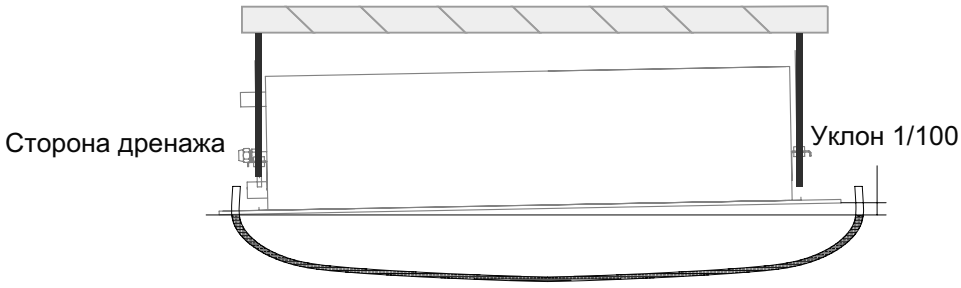
② Закрепите гайку монтажной шпильки за U-образный паз крепежной проушины. Закрепите проушины сверху и снизу шайбами и гайками.



③ Используйте прозрачный шланг и следите за уровнем воды (принцип сообщающихся сосудов) для проверки горизонтальности корпуса блока по ширине. Корпус блока должен быть горизонтальным.



④ Используйте прозрачный шланг и следите за уровнем воды (принцип сообщающихся сосудов) для проверки угла наклона корпуса по длине. Угол наклона должен составлять 1/100 в сторону дренажа. Не наклоняйте блок в сторону, противоположную дренажному патрубку.



5 Монтаж трубопровода хладагента

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

⚠ Внимание

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

Устанавливайте соединительные трубопроводы только после закрепления внутреннего и наружного блоков.

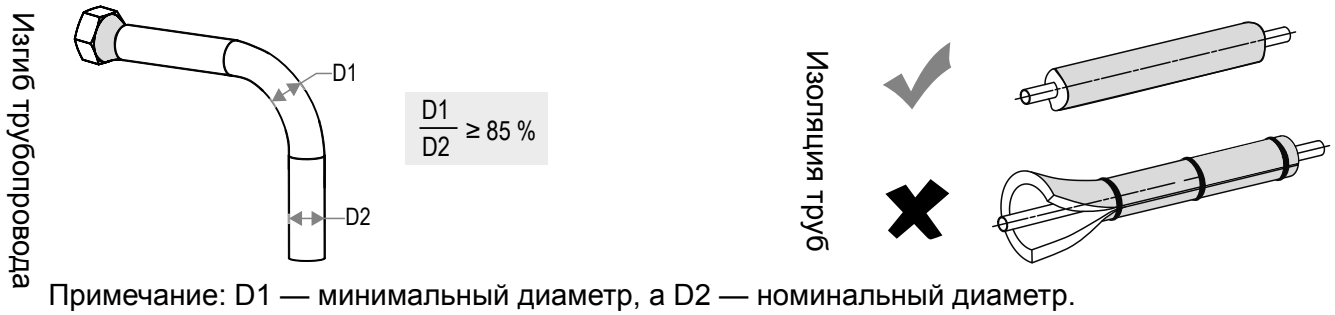
При монтаже соединительного трубопровода, запишите фактическую длину жидкостной линии, так, чтобы можно было произвести дозаправку хладагентом.

Медный трубопровод следует оборачивать теплоизоляционными материалами.

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

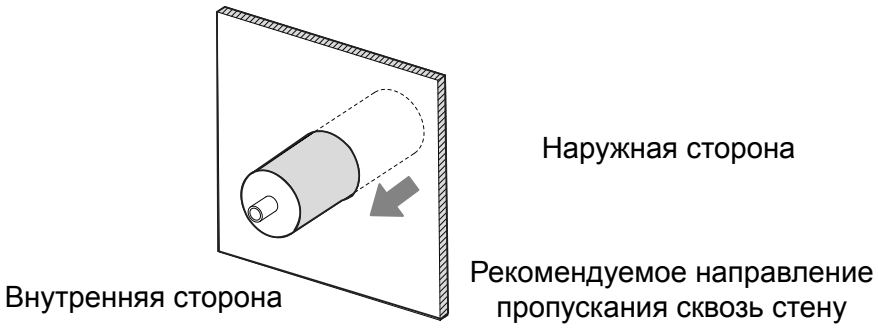
Прокладка трубопроводов

① При необходимости согните трубу. 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. В просверленное во внешней стене отверстие прокладывают трубы. Трубы необходимо герметизировать и плотно обернуть лентой для предотвращения попадания в трубу загрязнений. Труба должна быть обернута изоляционным материалом соответствующей толщины.



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.



Этапы соединения трубопровода

Измерьте 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 внешнюю поверхность раструба (используйте масло для холодильных установок, совместимое с хладагентом, используемым в данной модели), и поверните гайку рукой на 3 или 4 оборота, чтобы затянуть ее.

Для соединения или демонтажа трубы используйте одновременно два гаечных ключа.

⚠ Внимание

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

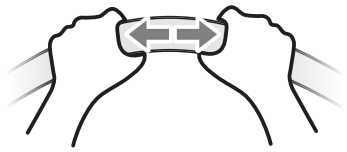
Вес внутреннего блока не должен давить на соединительный трубопровод. В противном случае трубо-провод может деформироваться, что повлияет на охлаждающую (тепловую) мощность устройства. Также это может привести к повреждению изоляционного материала, привести к проникновению воздуха и образованию конденсата.

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

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

Соединение трубопроводов

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 мм. Используйте ручной, пружинный или электрический трубогиб.

⚠ Внимание

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

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

При механической гибке труб, трубогиб перед использованием следует очистить.

1 Пайка

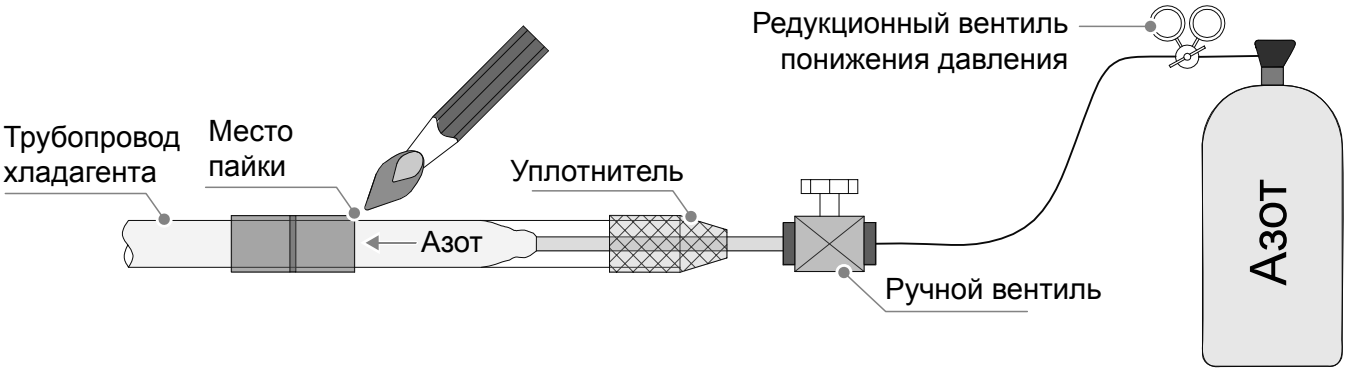
Во время пайки труб заполните их азотом. Сначала равномерно нагрейте внутренние трубы, затем наружные трубы и заполните стыки припоем.

⚠ Внимание

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

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

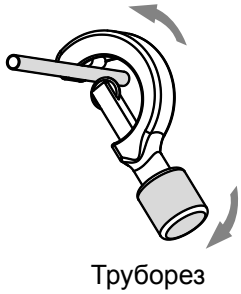
Не используйте никаких антиоксидантов при пайке трубопроводов. Трубопровод может засориться остатками антиоксидантов, которые во время работы могут заблокировать такие компоненты, как электронные расширительные вентили.

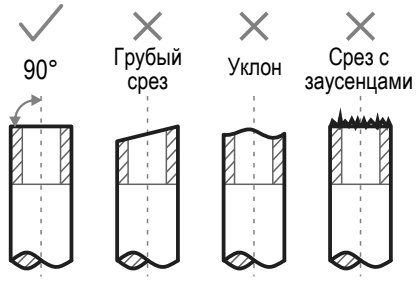


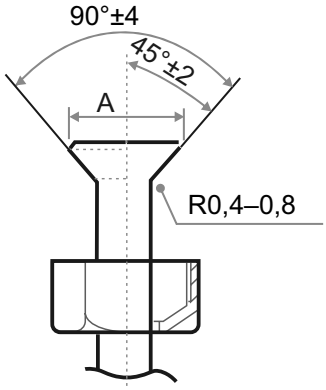
2 Развальцовка

Чтобы отрезать трубопровод труборезом, несколько раз поверните труборез.

Вставьте трубу в соответствующую конусную гайку, подготовьте так газовую и жидкостные линии.







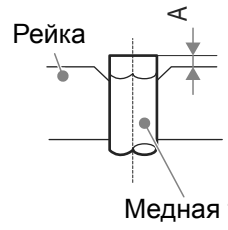
Наружный диаметр (мм)	A (мм)	
	Макс.	Мин.
Ø 6,35	8,7	8,3
Ø 9,52	12,4	12,0
Ø 12,7	15,8	15,4
Ø 15,9	19,1	18,6
Ø 19,1	23,3	22,9

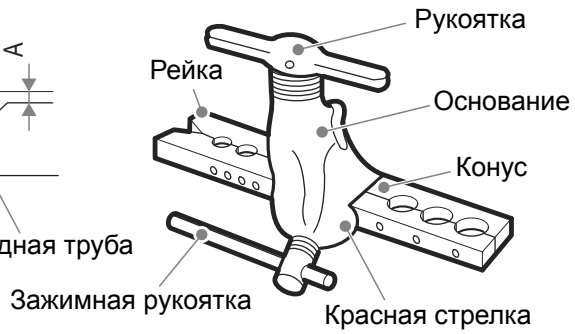
3 Затяжка гайки

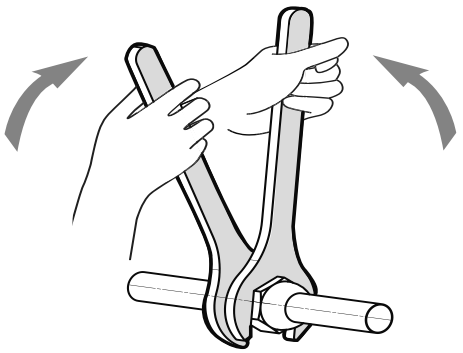
① Выровняйте соединительный трубопровод, сначала затяните большую часть резьбы конусной гайки вручную, а затем гаечным ключом затяните последние 1-2 витка резьбы, как показано на рисунке, обязательно используйте два гаечных ключа.

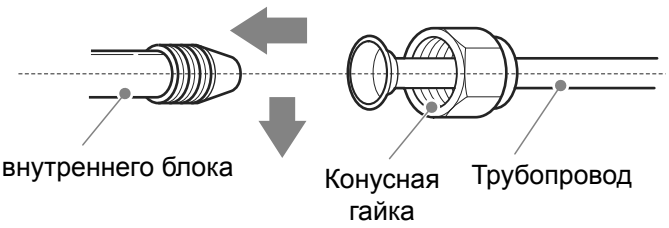
② Пайка выполняется на месте, раструб на конце соединяемых труб должен находиться в открытом доступе. (для IEC/EN 60335-2-40, кроме IEC 60335-2-40: 2018)

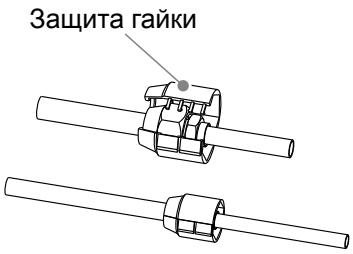
③ Защита гайки является одноразовой деталью, ее запрещено использовать повторно. При снятии защиты следует заменить на новую. (Только для IEC 60335-2-40: 2018)











⚠ Внимание

Приложение чрезмерного момента затяжки может повредить гайку при монтаже.

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

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

⚠ Внимание

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

Крепление трубопровода хладагента

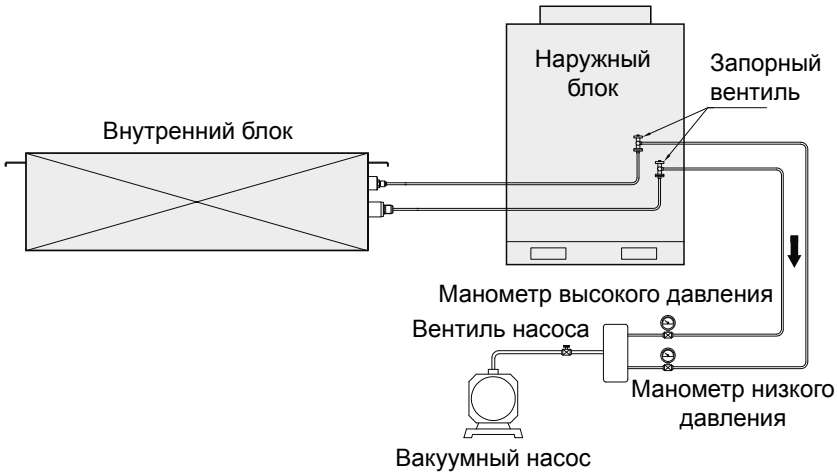
Для крепления следует использовать стальные уголки или круглые стальные подвесы. Если жидкостная и газовая труба подвешиваются вместе, расстояние между хомутами выбирается по газовой трубе.

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

Вакуумирование

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

Не используйте для удаления воздуха хладагент, имеющийся в наружном блоке. Остатки хладагента наружного блока могут ухудшить производительность кондиционера.



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 (соединений, паек) и проследите, появятся ли воздушные пузырьки. Если пузырьки воздуха отсутствуют, значит система герметична.

2. С помощью прибора
   Для обнаружения утечек используйте детектор утечек хладагента. Чтобы обнаружить утечку, совместите зонд детектора утечек хладагента с местом, в котором может возникать утечка, и следуйте инструкциям.

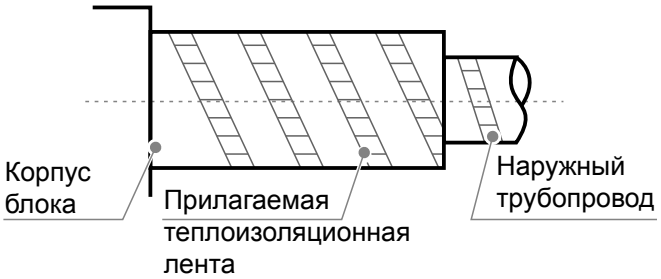
⚠ Внимание

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 свяжите его стяжкой для предотвращения образования конденсата.

Нанесение теплоизоляции

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

- Для газовой трубы необходимо использовать изоляционных материал, термостойкий при 120°C.
- Теплоизоляционный материал, нанесенный на ту часть трубопровода где соединяется с внутренним блоком, должны быть наложены без зазоров.
- Следует предусмотреть дополнительные средства защиты наружных трубопроводов, например, установить металлические короба или обернуть трубы алюминиевой фольгой. Теплоизоляционный материал, непосредственно контактирующий с наружным воздухом, будет деградировать и терять свои теплоизолирующие свойства.



5 Монтаж дренажной трубы

⚠ Внимание

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

В верхней точке дренажной трубы должно быть выпускное отверстие для обеспечения беспрепятственного выхода воздуха. 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 и запахи. Это может привести к коррозии внутреннего блока (особенно теплообменника) и в помещение может проникнуть запах, что негативно повлияет на эффективность теплообмена и комфорт пользователей. Установщик 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. Ненадлежащий монтаж трубопровода может привести к протечке конденсата, к порче мебели и имущества.

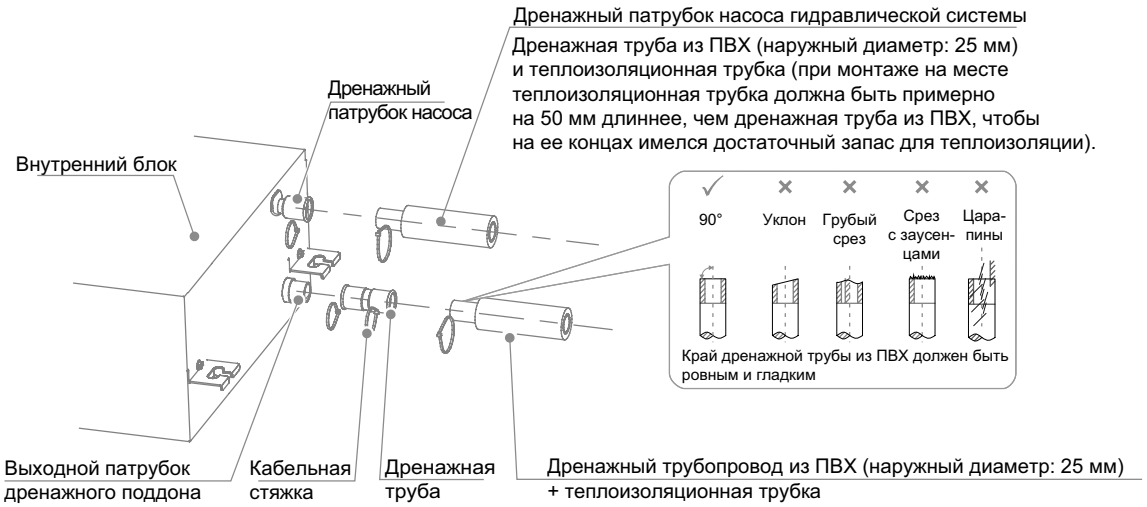
Все соединения дренажной системы должны быть герметичными для предотвращения утечки.

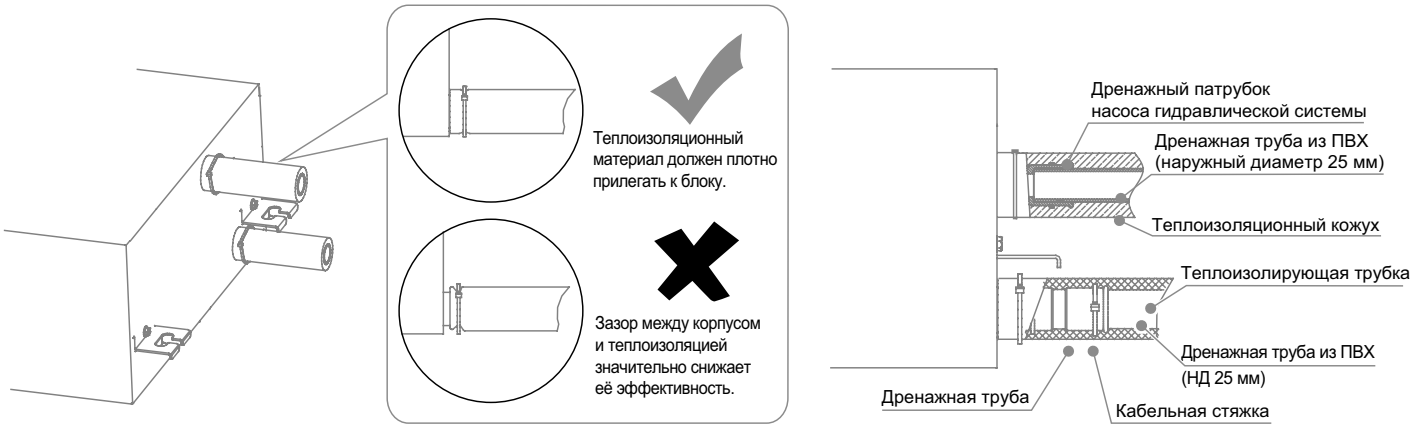
Монтаж дренажного трубопровода внутреннего блока

1 Блоки без насосов: присоедините прилагаемую дренажную трубу к выходу дренажного поддона и к трубе из ПВХ, закрепите оба конца дренажной трубы кабельными стяжками. Затем продвиньте теплоизоляционную трубку так, чтобы она плотно прилегала к корпусу, после этого закрепите конец теплоизоляции кабельной стяжкой.

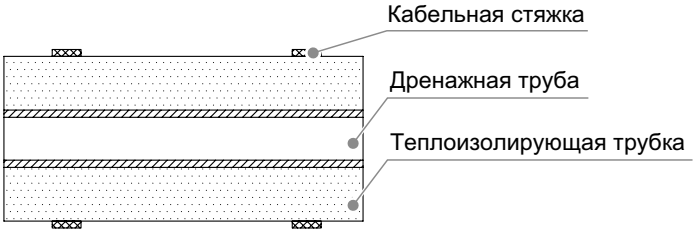
Блоки с насосами: присоедините трубу из ПВХ к выходу насоса дренажной системы и закрепите ее кабельной стяжкой. Затем продвиньте теплоизоляционную трубку так, чтобы она плотно прилегала к корпусу, после этого закрепите конец теплоизоляции кабельной стяжкой.

Соединение двух концов дренажных труб и соединение с выходом насоса дренажной системы необходимо зафиксировать стяжкой, и герметизировать клеем для ПВХ. Следуйте инструкциям по использованию клея, чтобы предотвратить ухудшение качества EPDM. Используйте клей для ПВХ для присоединения труб дренажной системы. Убедитесь в том, что соединения герметичны и в них нет утечек.

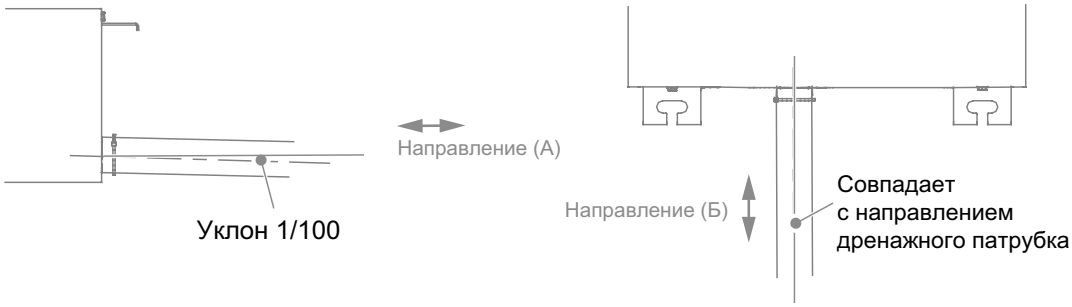




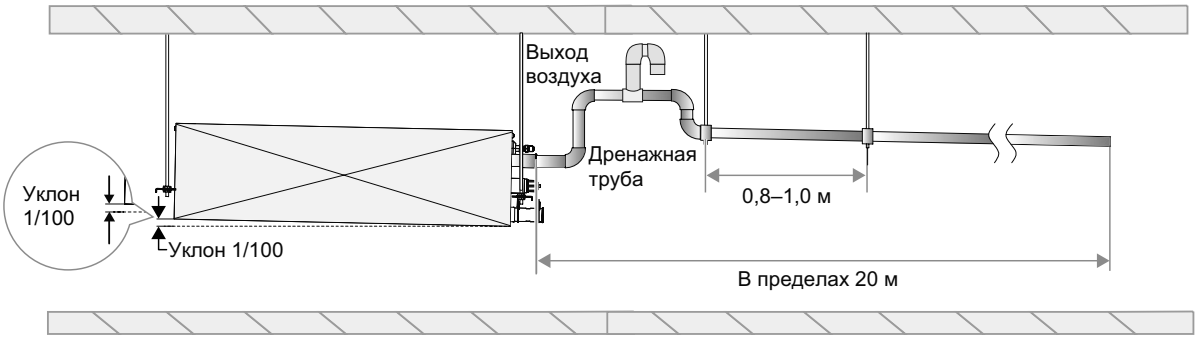
② Соединительную трубу насоса гидравлической системы и дренажную трубу (ее часть в помещении) следует поместить в теплоизолирующую трубку и связать кабельными стяжками, чтобы предотвратить проникновение воздуха и образование конденсата.



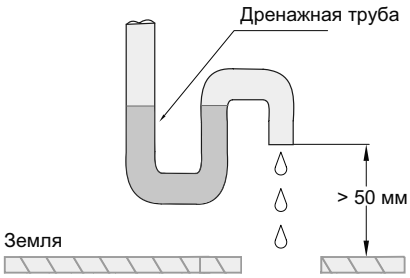
③ Для предотвращения оттока конденсата обратно в кондиционер при его выключении дренажная труба должна иметь уклон вниз к наружной стороне (стороне дренажа) не менее 1/100. Дренажная труба должна идти в направлении, в котором обращено сливное отверстие корпуса блока, так, чтобы в ней не застаивалась жидкость. В противном случае могут возникать посторонние шумы.



④ При присоединении дренажной трубы не прикладывайте к ней больших усилий, это может привести к ослаблению трубы. Боковой отвод дренажной трубы должен быть в пределах 20 м, а точка опоры должна устанавливаться через каждые 0,8-1,0 м, чтобы избежать сопротивления воздуха, вызванного прогибом дренажной трубы. Вертикальный стояк дренажной трубы через каждые 1,5–2,0 м следует оснастить опорами.

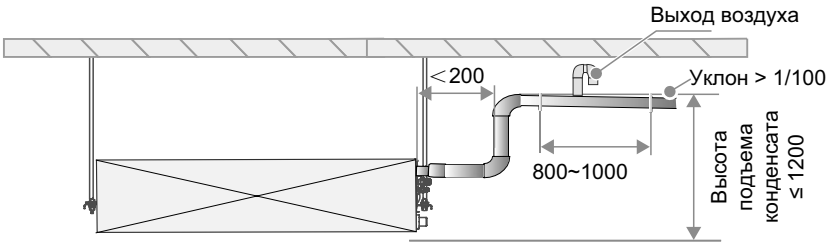


⑤ Конец дренажной трубы должен находиться более чем в 50 мм над землей или над нижней частью сливного отверстия. Также, не погружайте конец дренажной трубы в жидкость. Для дренажа конденсата непосредственно в канаву дренажная труба должна изгибаться вверх, образуя U-образную водяную пробку, предотвращающую проникновение в помещение запахов.

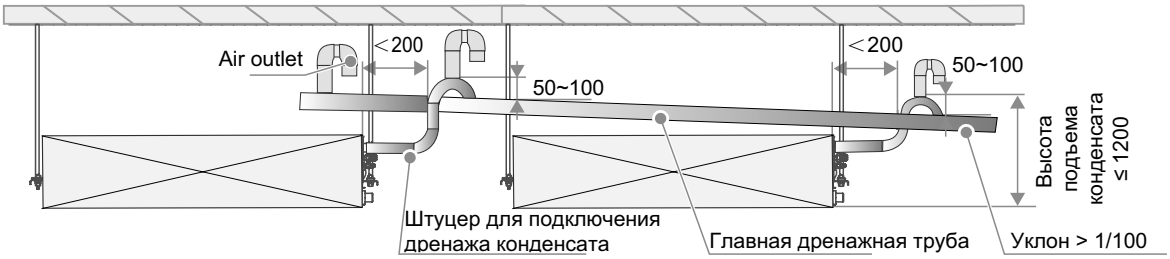


• Способ отвода конденсата с дренажным насосом

(Ед. изм.: мм)

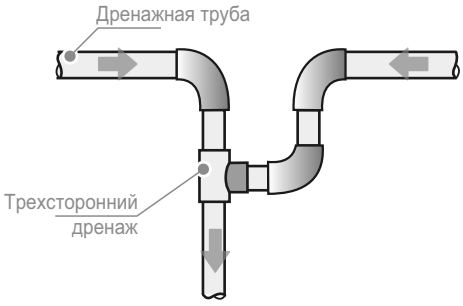


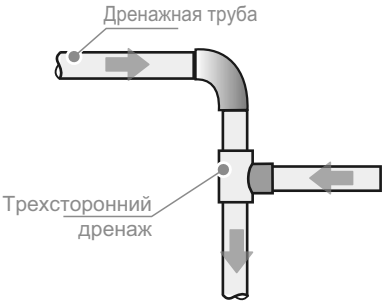
Порядок присоединения дренажной трубы к дренажному насосу одного блока

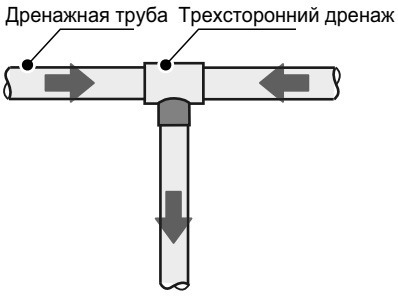


Дренажные трубы от дренажных насосов нескольких блоков присоединены к главной дренажной трубе, из которой конденсат сливается в канализационную трубу.

• Не присоединяйте дренажную труб горизонтально. Это приведет к образованию наклонов и ухудшению дренажа.

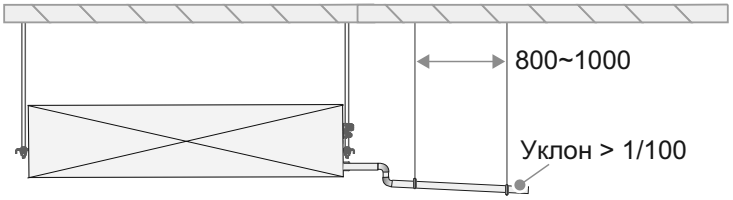






• Способ дренажа конденсата без дренажного насоса

(Ед. изм.: мм)



Способ присоединения дренажного трубопровода для одного блока

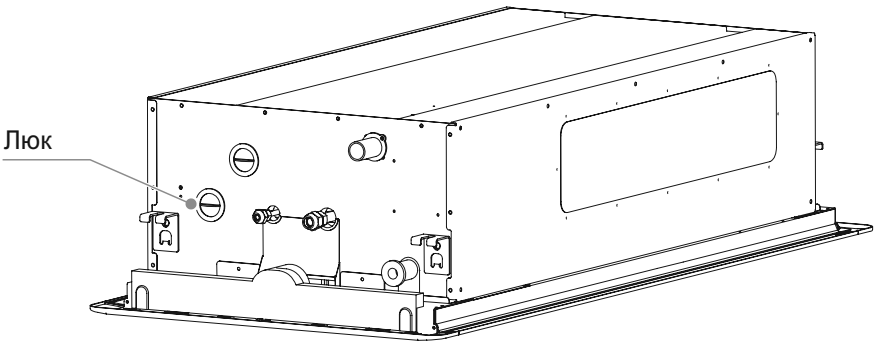
Трубы дренажа от нескольких блоков присоединены к главной дренажной трубе, из которой конденсат сливается в канализационную трубу с разрывом струи и гидрозатвором.

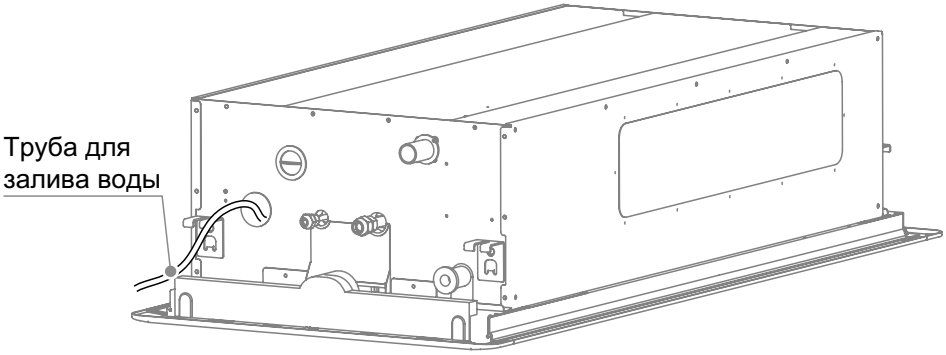
Проверка на правильность отвода конденсата

① Перед проверкой убедитесь в том, что дренажный трубопровод прямой и все соединения должным образом герметизированы.

② В новом помещении до монтажа потолка проведите испытание дренажа.

- Залейте воду в дренажный поддон с помощью трубки для залива. Объем заливаемой воды указан в приведенной далее таблице.
- Присоедините электропитание и включите кондиционер в режим охлаждения. Убедитесь в том, что вода беспрепятственно стекает через дренажные отверстия (исходя из длины дренажной трубы, вода начнет вытекать из нее через 1 минуту), и проверьте соединения на герметичность.
- Если для дренажа конденсата используется дренажный насос внутреннего блока, при проверке слива откройте люк (черная круглая пластмассовая деталь) на блоке и проверьте, работает ли дренажный насос. Если дренажный насос не работает, проверьте, исправен ли он. Примечание: дренажный насос запускается только в режиме охлаждения. В режиме нагрева дренажный насос выключен. После завершения проверки установите люк на место. Люк и трубка для залива воды показаны на следующем рисунке.





Объем заливаемой воды (Ед. изм.: мм)

Модель внутр. блока	Объем заливаемой воды
24~72	1500

7 Монтаж электропроводки

⚠ Опасно

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

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

⚠ Осторожно

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

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

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

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

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

Кабели с сильным током, 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 перегреву с последующим возгоранием.

⚠ Внимание

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

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

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

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

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

Водопроводная труба: при использовании жестких пластиковых труб эффект заземления не наблюдается.

Заземляющий кабель молниеотвода или телефонной линии: при ударе молнии может аномально возрасти потенциал земли.

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

Электрические характеристики

Мощность блока (кВт)	Электрические характеристики внутреннего блока					
	Частота (Гц)	Напряжение (В)	MCA (A)	MFA (A)	Потребляемая мощность IFM (Вт)	FLA (A)
2,2	50/60	198~242	0,47	15	50	0,38
2,8			0,47		50	0,38
3,6			0,52		50	0,42
4,5			0,59		50	0,47
5,6			0,90		50	0,72
7,1			1,30		50	1,04

Примечания:

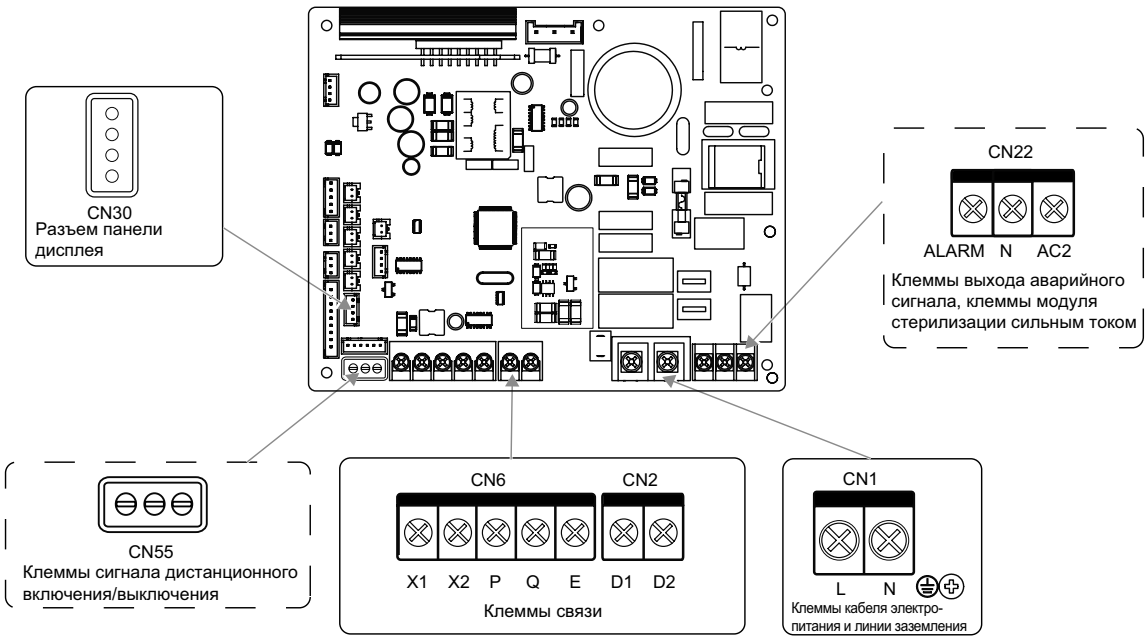
MCA: Минимальный ток в цепи. (A), который используется для выбора минимального размера цепи для обеспечения безопасной работы в течение длительного времени.

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

Потребляема мощность IFM: мощность, потребляемая двигателем вентилятора внутреннего блока при полной нагрузке (надежная работа при максимальной скорости вращения).

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



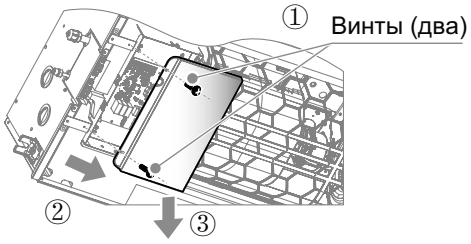
⚠ Внимание

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

Электропроводка

1 Снимите крышку электрического блока управления.

① Отверните два винта, как показано но рисунке;
② Потяните крышку электрического блока управления горизонтально наружу.
③ Потяните вниз и снимите крышку электрического блока управления.



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

⚠ Внимание

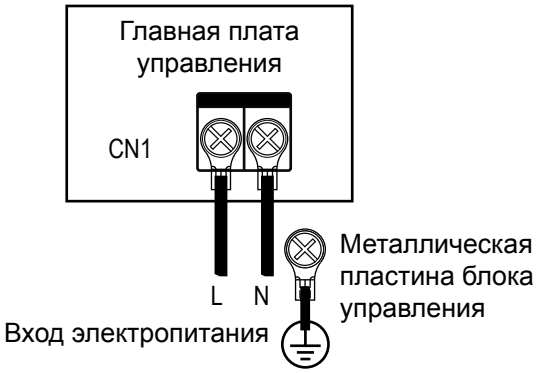
Силовые и слаботочные кабели должны быть проложены раздельно.

Выход аварийного сигнала, стерилизация сильным током и дистанционный выключатель являются опциями.

3 Присоединение кабеля электропитания

1. Соединение между кабелем электропитания и клеммой электропитания

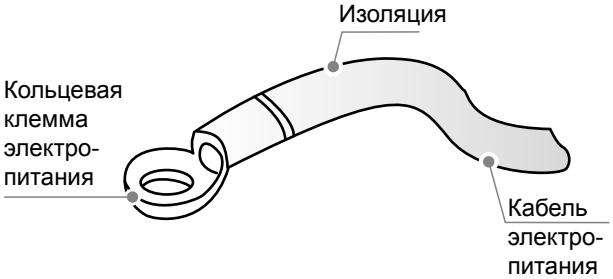
Клемма электропитания внутреннего блока находится на главной плате управления. Кабель электропитания подключается к клемме электропитания на главной плате, обозначенной «CN1». Токоведущий и нейтральный кабели подключаются через клеммы главной платы управления с литерами L и N. Кабель заземления подключается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



⚠ Внимание

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

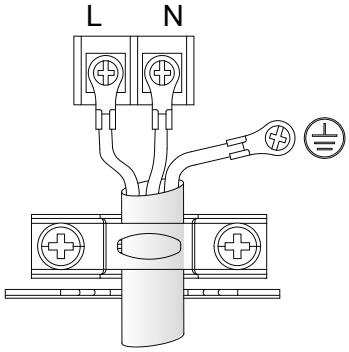
B Кабель электропитания должен быть надежно подключен с помощью кольцевой клеммы с изолятором к клеммной колодке, и затем подключен к клемме электропитания внутреннего блока, как показано на рисунке ниже.



C Если условия не позволяют подключить кабель с помощью кольцевой клеммы с изолятором, подключите к обеим сторонам клеммной колодки кабели электропитания одинакового сечения, как показано на рисунке ниже.

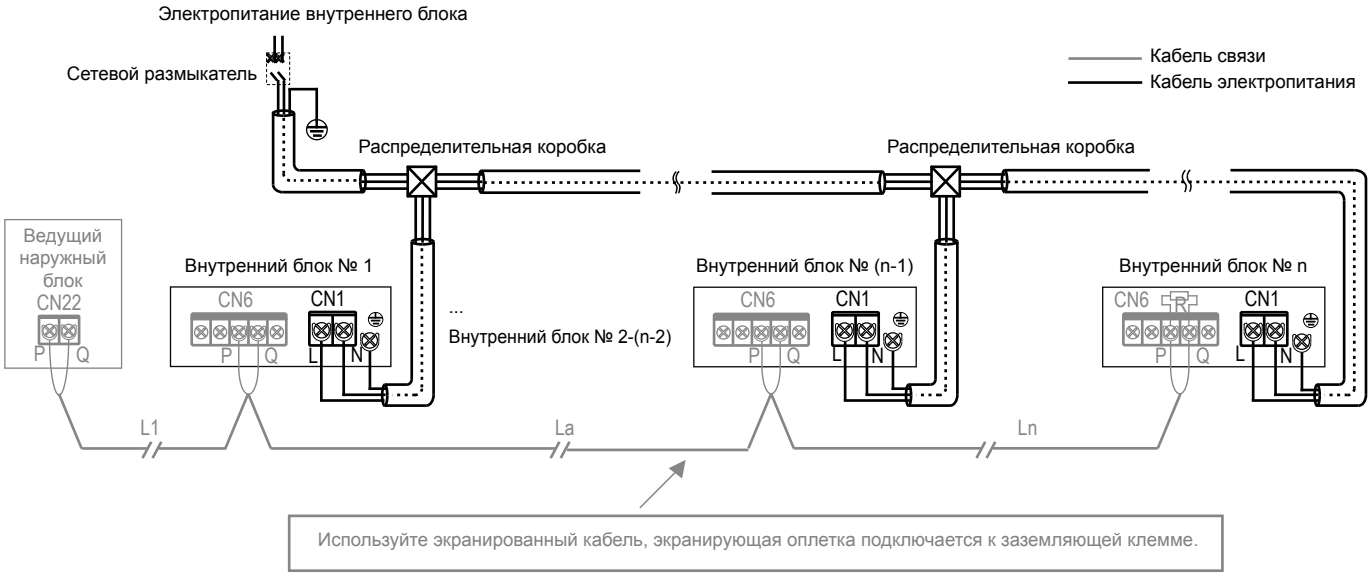
D На прижимайте кабели электропитания к одной стороне колодки. Не прикрепляйте к одной клемме колодки два кабеля разного диаметра. В этом случае кабели могут ослабнуть из-за разницы усилий прижима, это приведет к повреждениям (см. следующий рисунок).

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

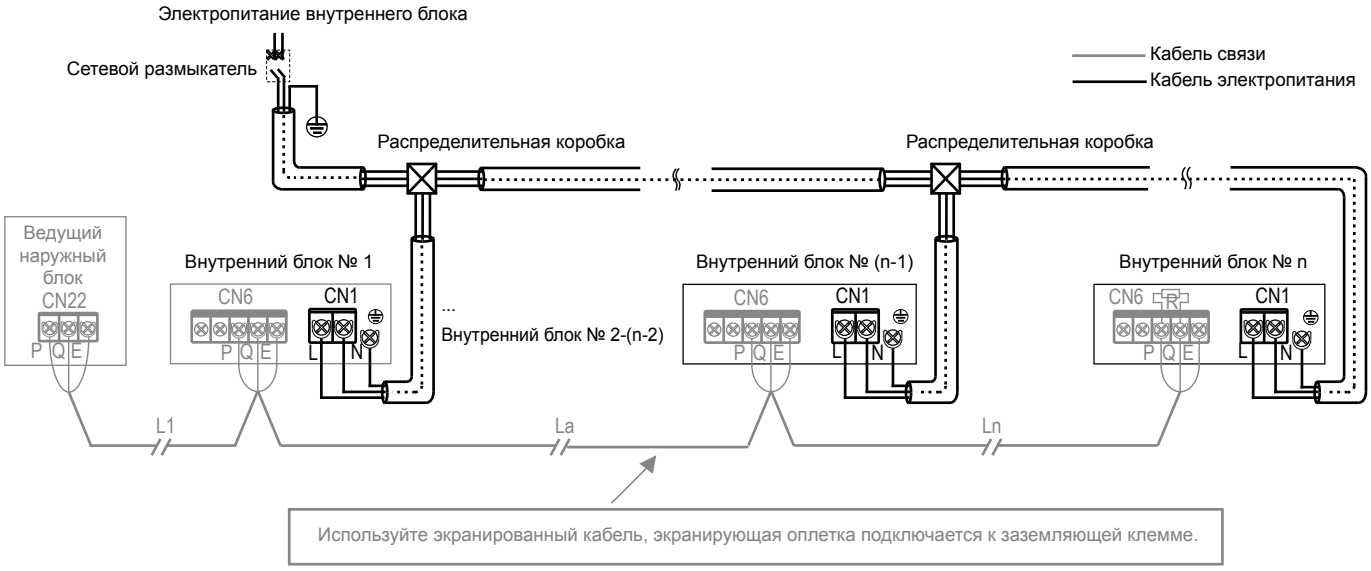


B Внутренние блоки запитаны от одной линии электропитания*, электропроводка выполнена следующим образом.

1. Передача данных P/Q



2. Передача данных P/Q/E



Примечание

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

4 Подключение линии связи

1. Выбор способа связи внутренних блоков

Внутренние блоки серии DX PRO VII имеют протокол связи RS-485 (PQ), и также поддерживают прежний метод связи RS-485 (PQE). Они совместимы с внутренними блоками, не принадлежащими к серии DX PRO VII. Перед подключением линий связи обратите внимание на тип приобретенного внутреннего блока. Выберите подходящий метод связи с помощью следующей таблицы.

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

2. Таблица выбора диаметра кабелей связи

Назначение	Связь между внутренним и наружным блоком		Связь одного пульта управления с одним внутренним блоком (двух пультов управления с двумя внутренними блоками)	Подключение одного пульта управления к нескольким внутренним блокам (групповое управление)
Позиция	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, представленными в таблице. Используйте для связи только экранированные кабели.

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

Не присоединяйте линию связи при включенном электропитании.

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

Стандартное значение момента затяжки винта клеммы кабеля связи составляет 0,5 Н•м. Недостаточный момент затяжки может привести к плохому контакту. Чрезмерный момент затяжки может повредить винт и клеммы.

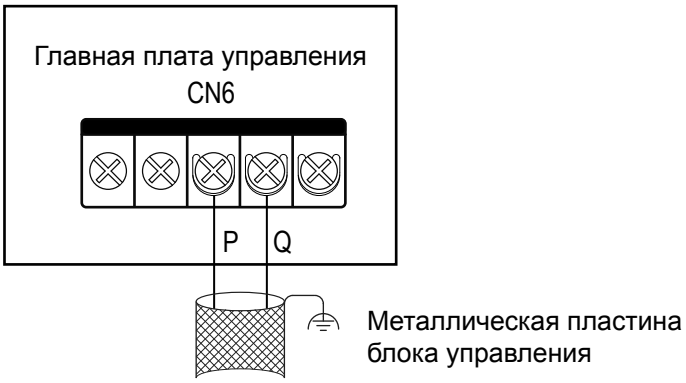
Если некоторые внутренние блоки в одной системе хладагента не принадлежат к серии DX PRO VII, для связи внутренних и наружного блоков можно использовать только линию связи P/Q/E. Для соединения клемм P, Q и E требуется трехжильный экранированный кабель сечением 3×0,75 мм2.

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

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.

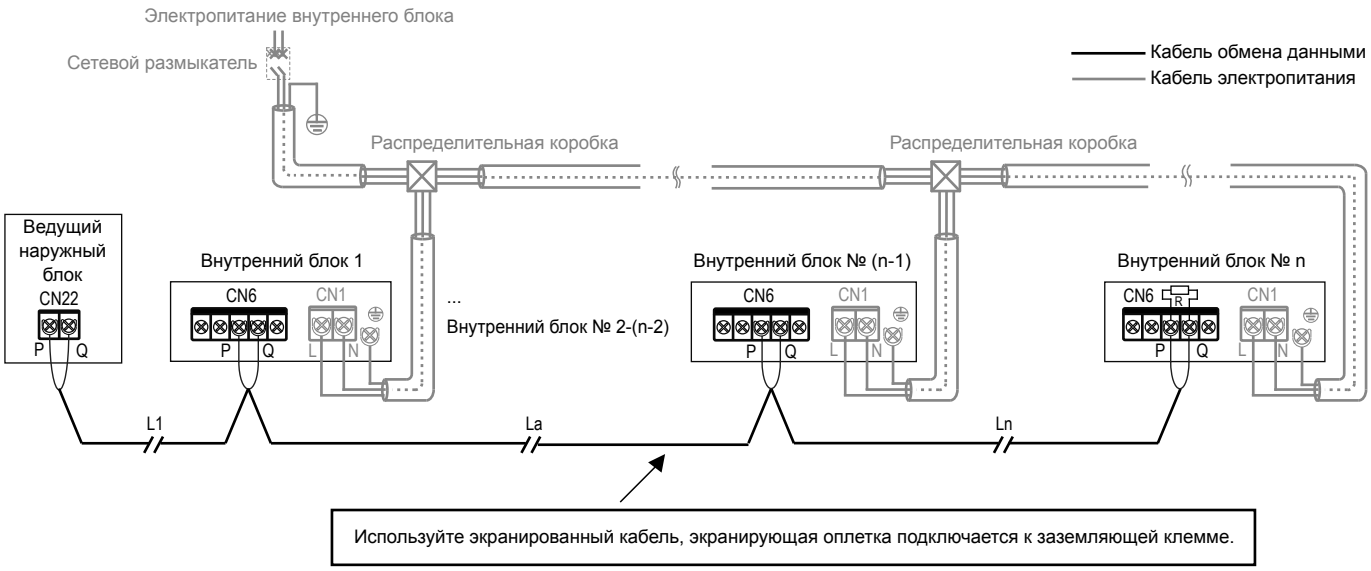
C Передача данных P/Q

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



Присоедините к клеммам PQ внутреннего блока

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

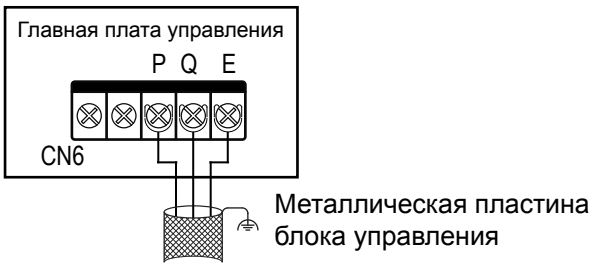


L1+La+Ln ≤ 1200 м

D Передача данных P/Q/E

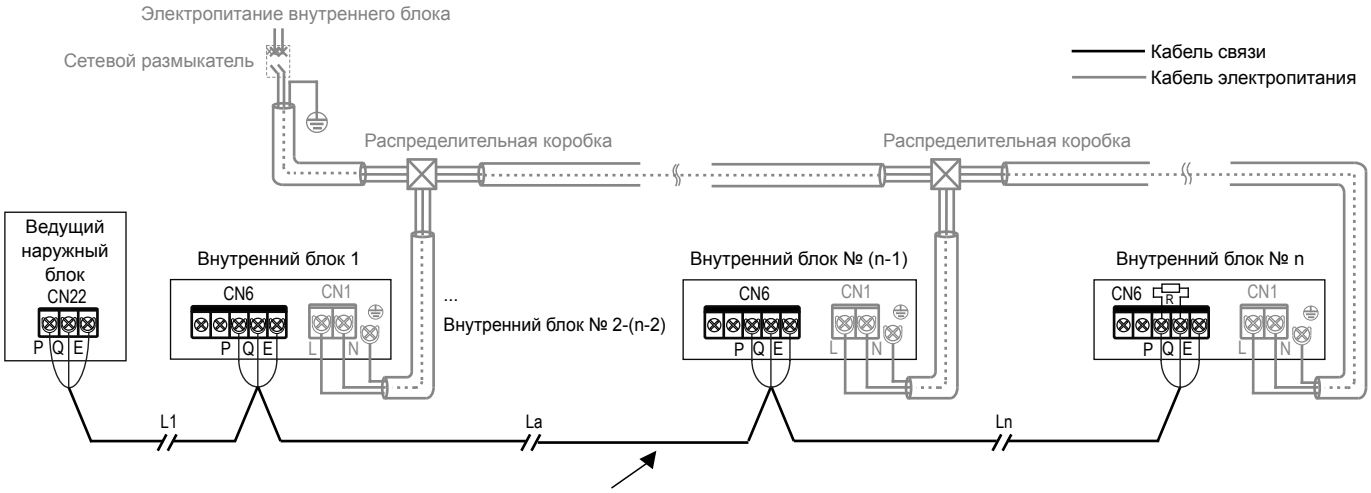
Если некоторые внутренние блоки в одной системе хладагента не принадлежат к серии DX PRO VII, необходимо присоединить клеммы «P», «Q» и «E» для связи P/Q/E.

Одиночный блок: используйте экранированный 3 жильный кабель для связи P/Q/E с заземленной экранирую щей оплеткой. К л е м м ы P, Q и E расположены на клеммной колодке CN6 главной платы управления. Клеммы P и Q не полярные . Соедините экранирующую оплетку с металлической частью электрического блока управления, как показано на рисунке.



Присоедините к клеммам PQE внутреннего 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

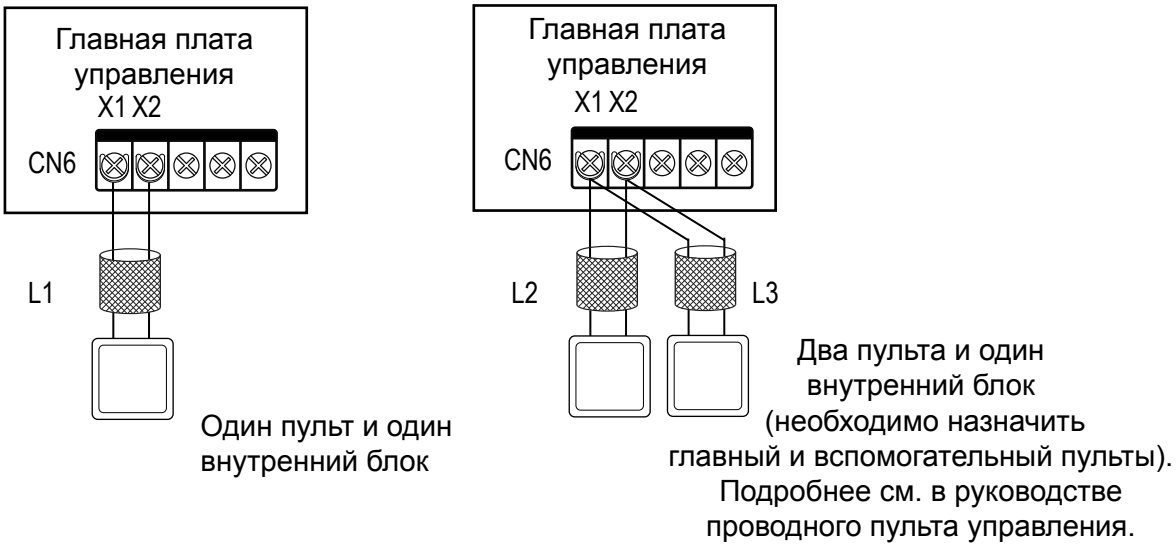
При использовании связи P/Q или P/Q/E для электропитания внутренних блоков необходимо использовать одну линию электропитания.

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 кабеля связи X1/X2

Линия 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

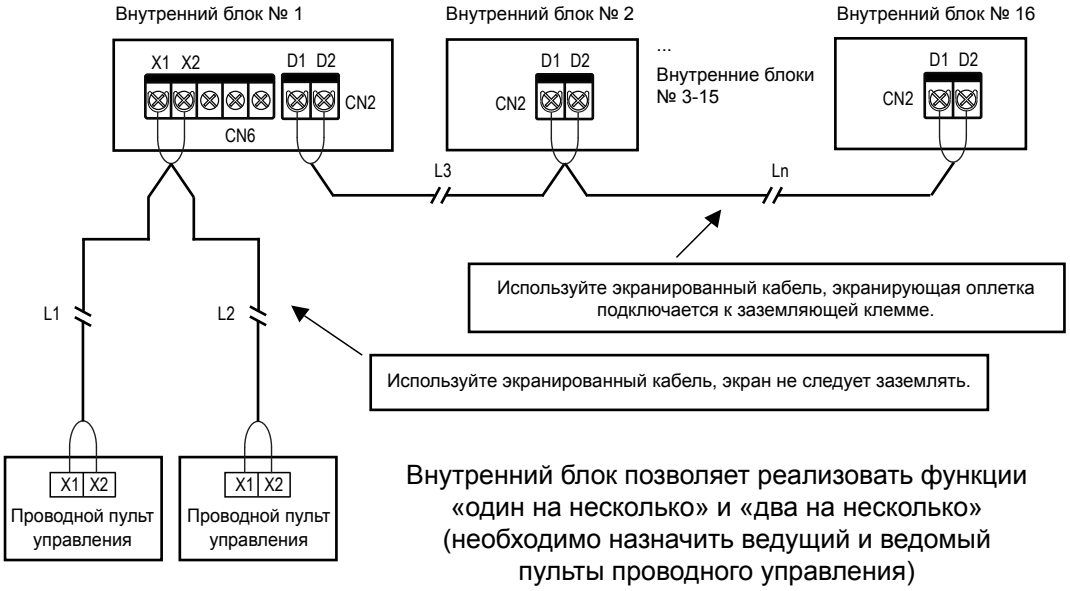
Два проводных пульта управления одной модели могут использоваться для одновременного управления одним внутренним блоком. В таком случае необходимо назначить один из пультов главным, а другой - вспомогательным. Подробнее см. в руководстве проводного пульта управления.

Пульт проводного управления является опцией.

5. Линия связи D1D2 (ограниченно наружным блоком и настройкой системы)

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

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



L1+L2 ≤ 200 м, L3+Ln ≤ 1200 м

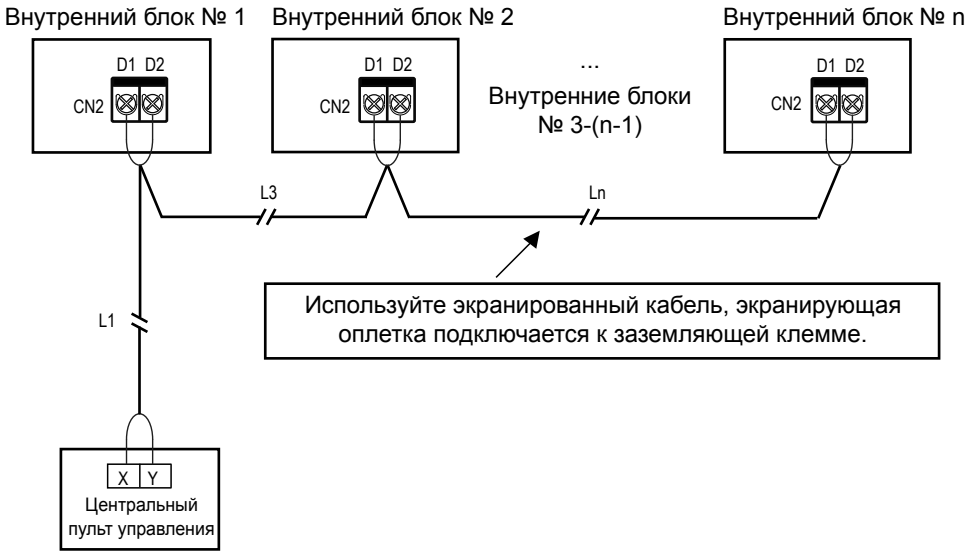
⚠ Внимание

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

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

B Реализация централизованного управления внутренним блоком посредством связи D1D2

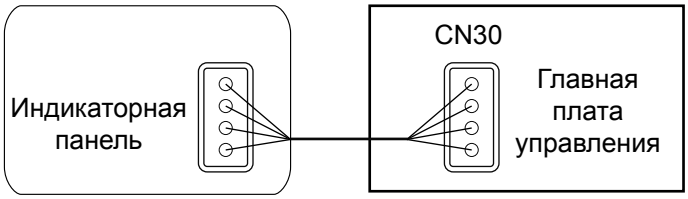
Линия связи D1D2 также может быть подключена к центральному пульту управления для осуществления централизованного управления внутренними блоками, как показано на схеме ниже.



L1+L3+Ln ≤ 1200 м

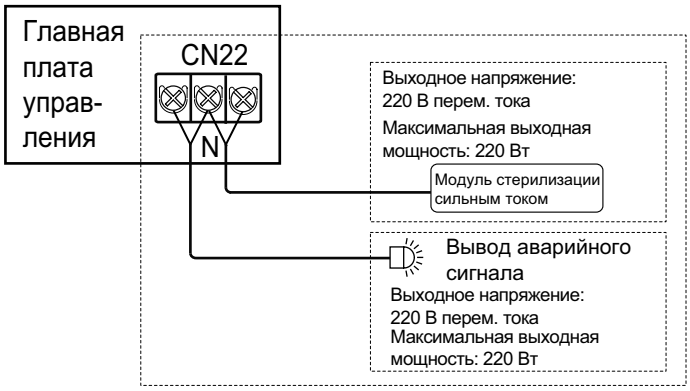
5 Подключение панели дисплея

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



6 Вывод аварийного сигнала, подключение кабеля стерилизации сильным током (дополнительная функция)

Выход аварийного сигнала и клеммы электропитания стерилизации сильным током расположены на главной плате управления. Выход аварийного сигнала и модули стерилизации сильным током подключаются к клемме электропитания с номером CN22 на главной плате управления. Выход аварийного сигнала тревоги и модуль стерилизации сильным током имеют общую нейтральную линию и подключаются в соответствии со следующей схемой соединений.

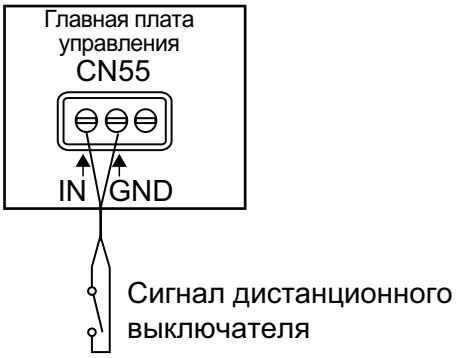


⚠ Внимание

Вывод аварийного сигнала и модуль стерилизации сильным током являются опцией.

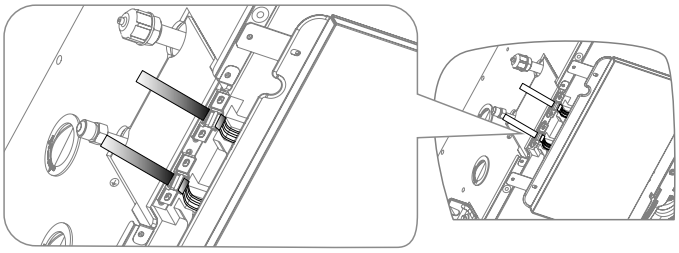
7 Подключение сигнала дистанционного выключателя (опция)

Клеммная колодка CN55 на главной плате управления используется для сигнала дистанционного выключателя. Подключите кабели к первой и второй клеммам (третья клемма не функционирует) согласно маркировке на главной плате управления, как показано на рисунке:



8 Снимите крышку электрического блока управления

Выпрямите соединительные кабели, уложите их ровно и закройте крышку электрического блока управления.



⚠ Внимание

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

8 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.

Неправильно	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 MS (устройство изменения направления течения хладагента)	A82	A82
Конфликт режимов (при использовании протокола связи DX PRO VII)	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

Неправильно	Код ошибки	Цифровой дисплей
Ошибка обмена данными 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 внутренним блоком и модулем Wi-Fi Kit	C52	C52
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и платой индикации	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 наружным 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 внутреннего блока и платой расширения функциональности 1	C77	C77
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и платой расширения функциональности 2	C78	C78
Ошибка обмена данными между главной платой управления внутреннего блока и платой адаптера	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

Неправильно	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

Неправильно	Код ошибки	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
Двигатель 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	Обозначение	Цифровой дисплей
Операция возврата или подогрева масла	d0	d0
Самоочистка	dC	dC
Конфликт режимов (при использовании протокола связи DX PRO VII)	dd	dd
Размораживание	dF	dF
Определение статического давления	d51	d51
Дистанционное выключение	d61	d61
Внутренний блок в резервном режиме	d71	d71
Наружный блок в резервном режиме	d72	d72
Обновление ПО наружного блока	OTA	OTA

⚠ Внимание

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

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

Описание выборочной проверки

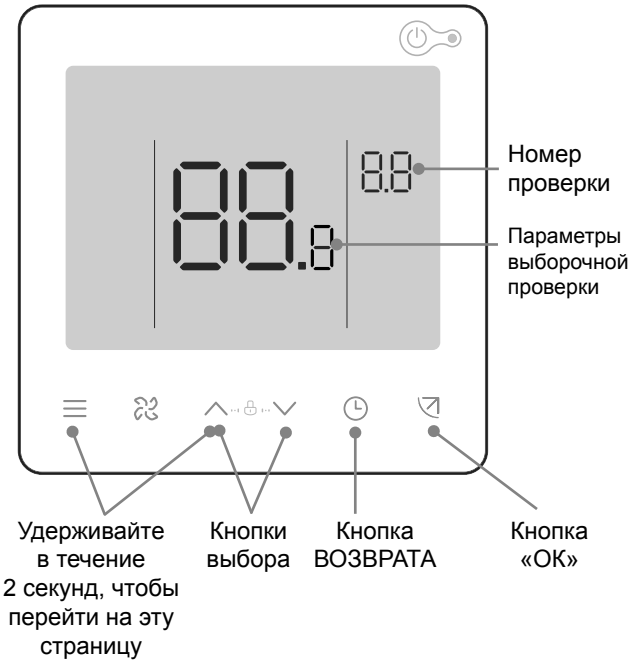
Используйте проводной пульт управления с двунаправленной связью (например, KWC-61), чтобы выполнить выборочную проверку следующим образом.

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 поочерёдно. См. таблицу проверки ниже.

③ Нажать клавишу «🕒», чтобы выйти из функции запроса.

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



№	Индикация на дисплее	№	Индикация на дисплее
1	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 (последний)
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		

9 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 обогрев согласно инструкции.
В случае отказа, устраните неисправности, обратившись к разделам «Особенности, которые не являются неисправностями» 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 корректно, функциональные кнопки работают корректно, регулировка температуры в помещении работает корректно, регулировка воздушного потока работает корректно.
- Светодиодный индикатор светится.
- Дренаж конденсата осуществляется беспрепятственно.
- Все внутренние блоки поочерёдно проверены, функции охлаждения и обогрева работают корректно, 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.

Проверка 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 дренажа конденсата выполнено? Конденсат стекает беспрепятственно? Надежно ли выполнены подключения?	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?	Нет утечек тока.	
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?	
Настроено ли статическое давление внутреннего блока для режима с постоянной скоростью вентилятора	Охлаждение и нагрев в норме.	
Длина трубопровода хладагента и количество заправленного хладагента записаны?	Количество хладагента в системе кондиционирования известно.	
Оставлено ли пространство для обслуживания при монтаже внутреннего блока?	Техническое обслуживание может быть легко выполнено.	
Воздушные фильтры и решетки (у воздухозаборных и воздуховыпускных отверстий) установлены?	Блок работает должным образом.	
Соответствует ли температура в каждом из помещений требуемой при пробном запуске?	Требования пользователей к уровню комфорта могут быть удовлетворены.	
Объяснили ли вы пользователю порядок эксплуатации блока в соответствии с инструкцией по эксплуатации?	Блок работает эффективно.	
Объяснили ли вы пользователю порядок эксплуатации и чистки воздушных фильтров, решеток (у воздухозаборного и воздуховыпускного отверстий) и т. д?	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 опасным ситуациям.

Только специалисты сервисного центра могут проводить обслуживание.

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

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

Только сертифицированный дилер и квалифицированные электрики могут устанавливать дополнительное оборудование.

Используйте только указанные дополнительные принадлежности.

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 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 работает в режиме постоянной скорости вентилятора и расположен в месте, где присутствует много пыли, рекомендуется очищать фильтр раз в месяц. Очищайте фильтр внутренних блоков, работающих в режиме постоянного воздушного потока, когда на пульте проводного управления появится напоминание о необходимости очистки фильтра.

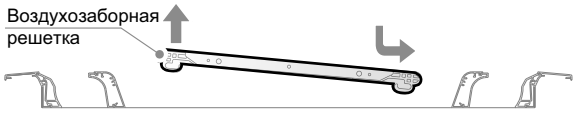
Если избыток грязи затрудняет очистку фильтра, замените фильтр.

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

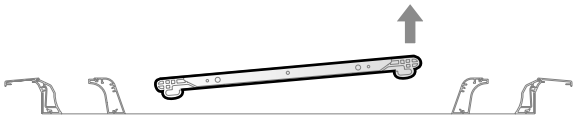
1 Порядок действий (выключите и обесточите блок)

① Снимите решетку воздухозаборного отверстия.
Откройте решетку воздухозаборного отверстия, как показано на рисунке.

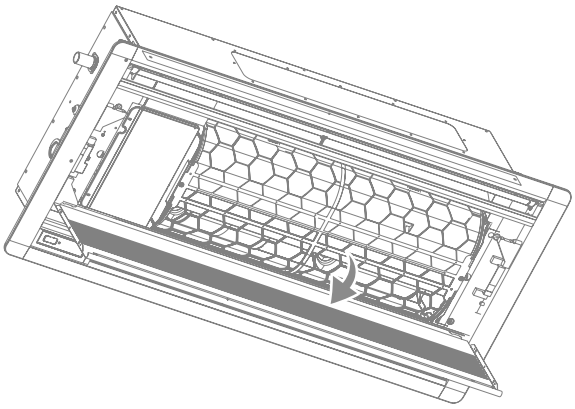
1. Поднимите одну сторону воздухозаборной решетки (любую), нажмите на другую сторону решетки вниз и сдвиньте решетку в направлении стрелки.



2. Освободите крючок со стороны прижима.



3. Откройте воздухозаборную решетку (примерно на 45°) и отсоедините другую сторону.



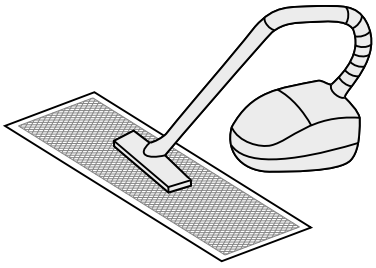
② Снимите фильтр.

Примечание

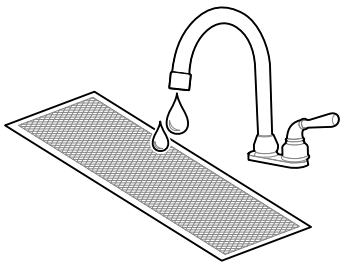
Замену и разборку фильтра должен выполнять профессиональный специалист. Неправильное выполнение работ может привести к поражению электрическим током или получению травм вследствие прикосновения к вращающимся деталям.

③ Очистите фильтр.

Очистите фильтр пылесосом, повернув его стороной забора воздуха вверх.



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



Внимание

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

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

Непрофессионалам запрещается разбирать, заменять или ремонтировать фильтр.

④ Установите фильтр на место.

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

Очистка воздуховыпускных отверстий и наружных панелей

① Протрите воздуховыпускное отверстие и панель сухой тканью.

② Если загрязнение трудно удалить, вымойте детали чистой водой или нейтральным моющим средством.

⚠ Внимание

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

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

При чистке воздуховода водой не прилагайте больших усилий.

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

Техническое обслуживание

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

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

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

Заранее выполните предварительный подогрев блока.

В начале отопительного сезона включите наружный блок и прогрейте его в течении 4 часов перед использованием. Время прогрева зависит от погодных условий. Прогрев обеспечит более стабильную работу кондиционера, приведя масло его компрессора в рабочее 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 блоке может образоваться плесень, которая окажет негативное влияние на здоровье.
2. Если блок не будет использоваться длительное время, необходимо выключить электропитание или отсоединить разъем 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 оставлении кондиционера на длительный период, следует регулярно проверять все компоненты наружных блоков и проводить очистку. Более подробную информацию можно получить, обратившись в местный центр обслуживания клиентов или в технический отдел сервисного центра.

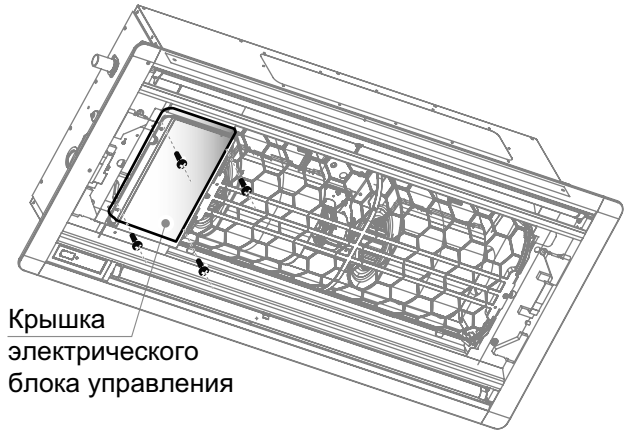
После длительной эксплуатации наружного и внутреннего блоков осмотрите воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия и убедитесь в том, что они не засорены. Если отверстия засорены, незамедлительно очистите их.

3 Обслуживание стандартных деталей

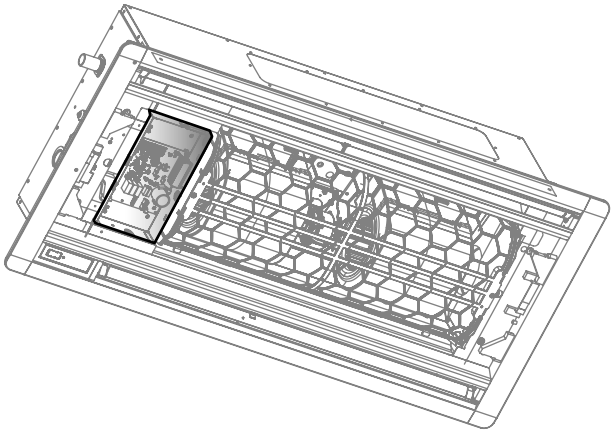
Обслуживание электрической платы управления

1 Для снятия решетки воздухозаборника выполните описанные выше действия для очистки фильтра.

2 Откройте крышку электрического блока управления. Отверните два винта, как показано на рисунке, и вытяните нижнюю часть электрического блока управления на некоторое расстояние в горизонтальном направлении. Снимите крышку электрического блока управления вправо.



3 Проверьте цепь, компоненты и убедитесь в отсутствии других неполадок или замените главную плату управления.



4 После замены главной платы управления сервисным инструментом отсканируйте QR-код на электрическом блоке управления и переустановите модель и производительность блока.

Примечание

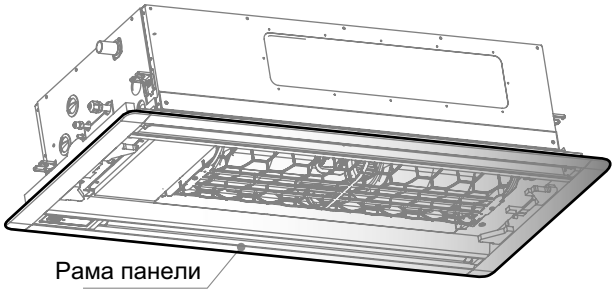
Электрические платы управления разных внутренних блоков не взаимозаменяемы.

Последовательность демонтажа испарителя, дренажного поддона и насоса дренажной системы и их обслуживание

При обслуживании внутреннего блока сначала необходимо снять дренажный поддон. Для предотвращения течи конденсата в блок демонтаж дренажного блока выполняйте, как показано на следующих рисунках (перед демонтажом дренажного поддона убедитесь в том, что в нем не осталось жидкости).

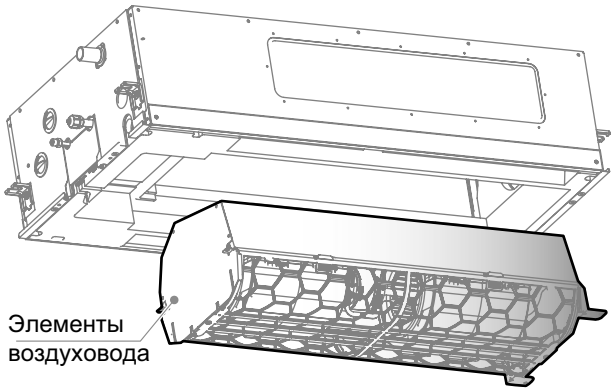
1 Для снятия решетки воздухозаборника выполните описанные выше действия для очистки фильтра.

2 Снимите панель.

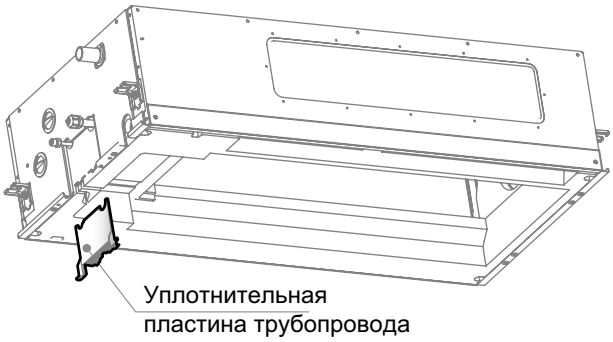


3 Снимите электрический блок управления.

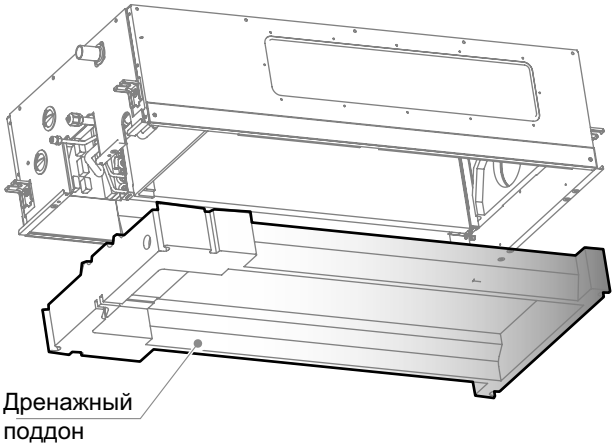
4 Снимите элементы воздуховода.



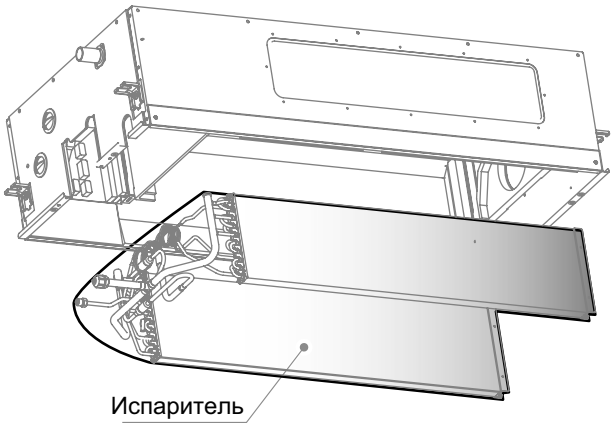
5 Снимите уплотнительную пластину трубопровода.



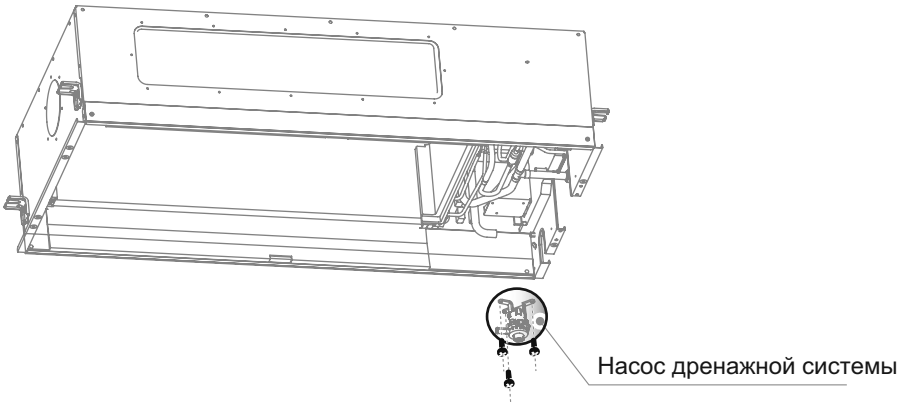
6 Снимите дренажный поддон.



7 Снимите испаритель, выполните диагностику неисправностей и отремонтируйте его.



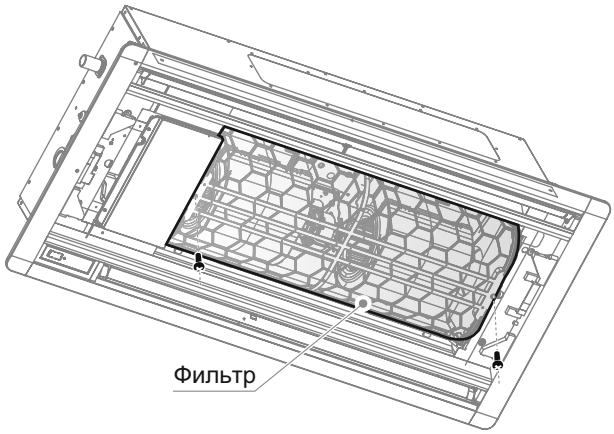
8 Отсоедините дренажную трубу. Отверните два крепежных винта, после чего насос можно извлечь для замены или обслуживания.
Отверните винты, удерживающие насос дренажной системы и кронштейн насоса, затем извлеките насос и датчик уровня конденсата.



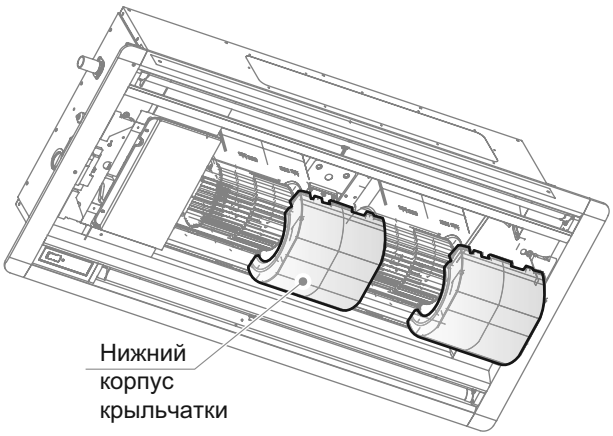
Техническое обслуживание двигателя и корпуса крыльчатки

1 Для снятия решетки воздухозаборника выполните описанные выше действия для очистки фильтра.

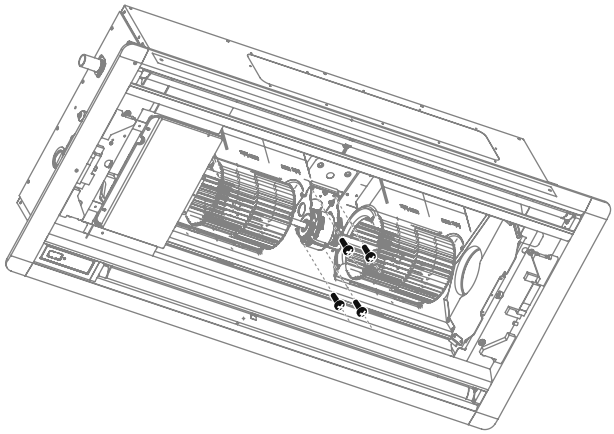
2 Отверните два крепежных винта и снимите фильтр.



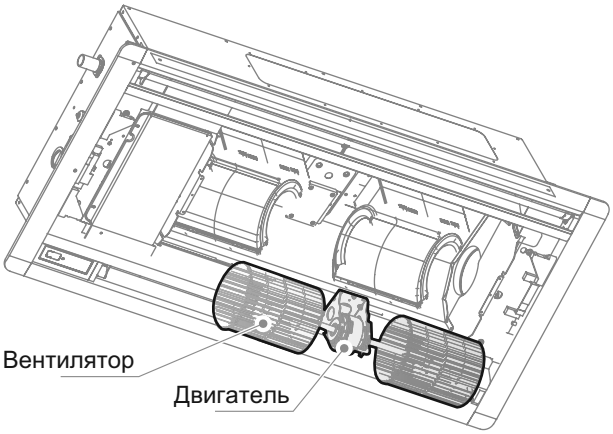
3 Нажмите на фиксатор верхнего корпуса крыльчатки и поверните нижний корпус крыльчатки вокруг переднего края нижнего корпуса приблизительно на 30°, затем снимите нижний корпус крыльчатки.



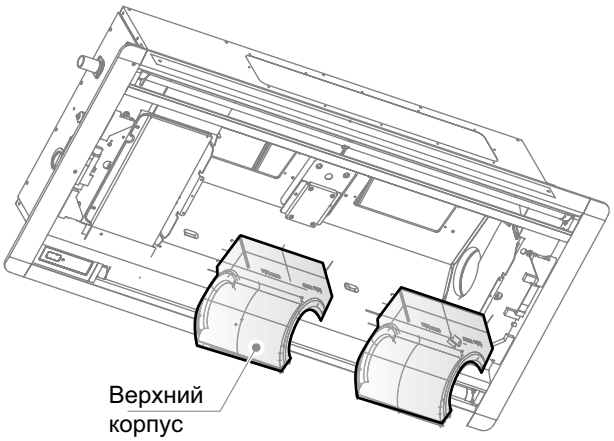
4 Освободите крепежные винты уплотнительной пластины двигателя и крыльчатки.



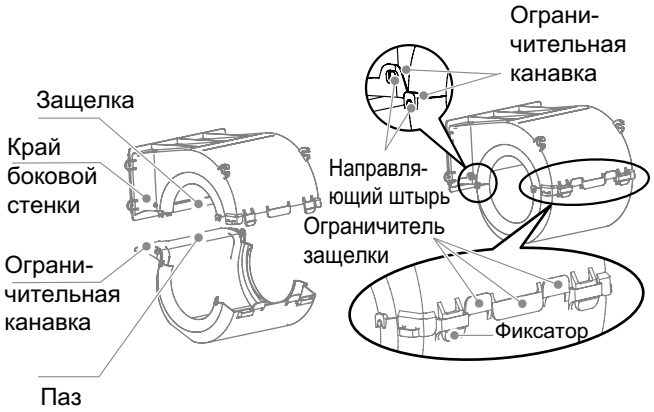
5 Снимите двигатель вместе с крыльчаткой.



6 Ослабьте винты, расположенные в верхнем корпусе крыльчатки. Переместите верхний корпус крыльчатки на 50 мм назад. Переместите корпус крыльчатки более чем на 90° вниз вдоль крыльчатки. Снимите нижний корпус крыльчатки, потянув назад.



7 Замечания по установке. Сначала совместите, затем закрепите паз, защелку, ограничительную канавку и край боковой стенки. Убедитесь в том, что ограничительная канавка, направляющий штырь и защелка установлены на место. Ограничитель защелки должен закрывать наружную сторону корпуса крыльчатки.



Технические характеристики

Название модели			KTDB24HZBN1	KTDB30HZBN1	KTDB40HZBN1
Электропитание			1 фаза, 220-240 В, 50/60 Гц		
Охлаждение[1]	Производительность	кВт	2,2	2,8	3,6
		кБте/ч	7,5	9,6	12,3
	Потребляемая мощность	Вт	35	40	40
Нагрев[2]	Производительность	кВт	2,6	3,2	4
		кБте/ч	8,9	10,9	13,6
	Потребляемая мощность	Вт	35	40	40
Электродвигатель вентилятора	Тип		DC		
	Количество		1		
Теплообменник	Число рядов		1		
	Шаг труб × шаг рядов	мм	21x13,37		
	Расстояние между ребрами	мм	1,5		
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием		
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø7, с внутренними канавками		
	Размеры (ДхГхШ)	мм	882x210x13,37		
	Количество контуров		4		
Расход воздуха[3]		м³/ч	654/612/571/530/488/449/410		725/679/641/591/554/509/458
Уровень звукового давления[4]		дБ(А)	33/31/30/29/27/25/24		35/33/32/30/29/27/25
Внутренний блок	Габаритные размеры[5] (ШхВхГ)	мм	1259x299x591		
	Размеры в упаковке (ШхВхГ)	мм	1355x400x675		
	Масса нетто/брутто	кг	29,7/36,3		
Панель	Габариты (ШхВхГ)	мм	1430x53x680		
	Размеры в упаковке (ШхВхГ)	мм	1525x130x765		
	Масса нетто/брутто	кг	11/15		
Тип хладагента			R410A/R32		
Расчетное давление (В/Н)		МПа	4,4/2,6		
Соединения труб	Жидкостная труба / труба газовой линии	мм	Ø6,35/Ø12,7		
	Дренажная труба	мм	Наружн. диам. Ø32		

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 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 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, на расстоянии 1,4 м под блоком.
5. В качестве габаритных размеров корпуса блока приведены наибольшие внешние размеры блока, включая детали для подвески.

Название модели			KTDB50HZBN1	KTDB60HZBN1	KTDB72HZBN1
Электропитание			1 фаза, 220-240 В, 50/60 Гц		
Охлаждение[1]	Производительность	кВт	4,5	5,6	7,1
		кБте/ч	15,4	19,1	24,2
	Потребляемая мощность	Вт	50	69	98
Нагрев[2]	Производительность	кВт	5	6,3	8
		кБте/ч	17,1	21,5	27,3
	Потребляемая мощность	Вт	50	69	98
Электродвигатель вентилятора	Тип		DC		
	Количество		1		
Теплообменник	Число рядов		2		
	Шаг труб × шаг рядов	мм	21x13,37		
	Расстояние между ребрами	мм	1,5		
	Тип оребрения		Алюминий с гидрофильным покрытием		
	Наружный диаметр и тип трубы	мм	Ø7, с внутренними канавками		
	Размеры (ДхГхШ)	мм	882x210x26,74		
	Количество контуров		6		
Расход воздуха[3]		$м^3$/ч	850/792/731/ 670/631/592/550	980/925/855/800/ 755/702/670	1200/1115/1068/ 1000/921/808/770
Уровень звукового давления[4]		дБ(А)	37/36/35/34/32/31/30	39/37/36/35/33/31/30	44/42/41/40/38/36/34
Внутренний блок	Габаритные размеры[5] (ШхВхГ)	мм	1259x299x591		
	Размеры в упаковке (ШхВхГ)	мм	1355x400x675		
	Масса нетто/брутто	кг	31,6/38,2		
Панель	Габариты (ШхВхГ)	мм	1430x53x680		
	Размеры в упаковке (ШхВхГ)	мм	1525x130x765		
	Масса нетто/брутто	кг	11/15		
Тип хладагента			R410A/R32		
Расчетное давление (В/Н)		МПа	4,4/2,6		
Соединения труб	Жидкостная труба / труба газовой линии	мм	Ø6,35/Ø12,7		Ø9,52/Ø15,9
	Дренажная труба	мм	Наружн. диам. Ø32		

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 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 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, на расстоянии 1,4 м под блоком.
5. В качестве габаритных размеров корпуса блока приведены наибольшие внешние размеры блока, включая детали для подвески.

Дополнительные сведения

Произведено под контролем: KENTATSU DENKI LTD.

Место нахождения: Япония, 2-151 Konan, Minatoku,Tokyo, 108-6028, Shinagawa Intercity Tower A 28th Floor

Изготовитель: GD Midea Air-conditioning Equipment Co., Ltd

Место нахождения и адрес мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, 528311, Midea Industrial City, Beijiao, Shunde District, Foshan City, Guangdong Province;

Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No.6 Meide 1th Road, Zhujing Industrial Park, Nansha, Guangzhou Province (Guangzhou Hualing Refrigerating Equipment Co., Ltd) Silver Lake Road And Hengshan Road Intersection Of Weda, Wuhu, Anhui Province, China

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

Срок службы

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

Условие транспортировки и хранение

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

⚠ Внимание

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

Утилизация отходов

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

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

EAC

Сделано в Китае.

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

Адрес: 121596, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Можайский, ул. Толбухина, д.9, к.1, помещ. 1/П
Тел. +7 (495) 737-37-33, Факс: +7 (495) 737-37-32 E-mail: info@daichi.ru
Единая справочная служба: 8 800 200-00-05
Список сервисных центров доступен по ссылке: www.daichi.ru/service/

KENTATSU
IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN