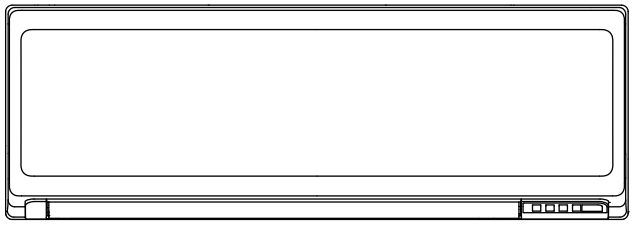
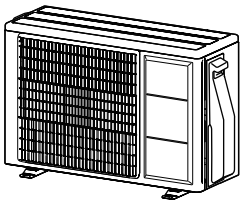
КОНДИЦИОНЕР ВОЗДУХА
Настенный тип

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

АРТИКУЛ 9333893013

Только для уполномоченного обслуживающего персонала.





Содержание

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 1
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ 4
4. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ 5
5. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА 7
6. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДЕТАЛЕЙ 8
7. УСТАНОВКА ПУЛЬТА ДУ 9
8. НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ 9
9. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКТА 11
10. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ 11
11. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА 12
12. УСТАНОВКА ТРУБ 14
13. ЗАВЕРШЕНИЕ 15
14. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК 15
15. ИНСТРУКТАЖ КЛИЕНТА 15
16. КОДЫ ОШИБОК 16

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед установкой не забудьте внимательно прочитать данное руководство.
- Указанные в этом руководстве предупреждения и меры предосторожности содержат важную информацию, касающуюся вашей безопасности. Убедитесь, что они соблюдаются.
- Передайте данное руководство вместе с руководством по эксплуатации клиенту. Попросите клиента хранить его под рукой для использования в будущем, например в случае перемещения или ремонта модуля.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначает потенциально или непосредственно опасные ситуации которые, если их не избежать, могут привести к смерти или серьезной травме.
⚠ ВНИМАНИЕ	Обозначает потенциально опасные ситуации, которые могут привести к травме легкой либо средней тяжести или к повреждению имущества.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Установка данного изделия должна выполняться опытными специалистами по обслуживанию или профессиональными монтажниками только в соответствии с данным руководством. Установка лицами, которые не имеют специальной подготовки, или неправильная установка может стать причиной серьезных несчастных случаев, например, травмы, утечка воды, поражение электрическим током или пожар. Если продукт установлен в нарушение инструкций в этом руководстве, это приведет к аннулированию гарантии производителя.
- Во избежание поражения электрическим током ни в коем случае не касайтесь электрических компонентов вскоре после выключения источника питания. После отключения питания, всегда ждите 10 минут или больше, прежде чем прикасаться к электрическим компонентам.
- Не включайте питание до тех пор, пока вся работа не будет завершена. Включение питания до завершения работы может привести к серьезному несчастному случаю, такому как поражение электрическим током или пожар.
- Если во время выполнения работы произойдет утечка хладагента, проветрите помещение. Если хладагент вступит в контакт с огнем, при этом образуется токсичный газ.
- Установка должна выполняться в соответствии с правилами, нормами и стандартами электропроводки и оборудования в соответствующей стране, регионе или по месту установки.
- Не используйте данное оборудование с воздухом или другими не предписанными хладагентами в линиях хладагента. Избыточное давление может привести к разрыву.
- Во время установки прежде чем запускать компрессор убедитесь, что труба хладагента установлена плотно.
  Не включайте компрессор, если трубопровод для хладагента не подсоединен правильно с открытым 3-ходовым клапаном. Это может привести к аномальному возрастанию давления в контуре охлаждения, что может привести к его разрыву и травмированию людей.
- При установке или перемещении кондиционера воздуха не запускайте в цикл охлаждения никакие газы, кроме указанного хладагента (R32).
  Если воздух или другой газ попадет в цикл охлаждения, давление внутри цикла возрастет до чрезвычайно высокого и вызовет разрыв, травмы и т. п.
- Соедините внутренний и внешний модули, используя трубы и кабели для кондиционера из имеющихся стандартных деталей. В данном руководстве описано надлежащее подключение, используя данный комплект для установки.
- Не модифицируйте кабель питания, используйте удлинитель или отводной кабель. Неправильное использование может привести к поражению электрическим током или пожару из-за плохого соединения, недостаточной изоляции или перегрузки по току.
- Не выдувайте воздух хладагентами, используйте вместо этого вакуумный насос для откачки системы.
- Во внешнем модуле нет лишнего хладагента для выдувания воздуха.
- Используйте вакуумный насос исключительно для R32 или R410A.
- Использование одного вакуумного насоса для различных хладагентов может привести к поломке вакуумного насоса или модуля.
- Используйте чистые измерительные коллекторы и заправочные шланги исключительно для R32 или R410A.
- Не используйте средства ускорения оттаивания или очистки, не рекомендованные производителем.
- Прибор должен храниться в комнате без непрерывно действующих источников воспламенения (например, открытого пламени, эксплуатируемого газового оборудования или электрического нагревателя.
- Не прокалывайте и не сжигайте.
- Примите к сведению, что хладагент может не иметь запаха.
- При выполнении закачки прежде чем снимать трубопровод хладагента обязательно выключайте компрессор.
  Не удаляйте соединительную трубу во время работы компрессора с открытым 3-ходовым клапаном.
  Это может привести к аномальному возрастанию давления в контуре охлаждения, что может привести к его разрыву и травмированию людей.
- Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостаточным опытом и знаниями, если только они не находятся под руководством или проинструктированы касательно использования устройства лицами, ответственными за их безопасность. Необходимо следить за детьми, чтобы они не играли с устройством.
- Во избежание опасности удушения храните пластиковый пакет или тонкую пленку, используемую в качестве упаковочного материала, вне досягаемости маленьких детей.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Для удовлетворительной работы кондиционера воздуха выполните установку согласно инструкциям в данном руководстве.
- Прибор не должны устанавливаться в невентилируемом помещении, если его площадь меньше 1,61 м^2.
- Данное изделие должно быть установлено квалифицированным персоналом с сертификатом пригодности к работе с жидкими хладагентами. См. нормы и законы, действующие в месте установки.
- При установке изделия соблюдайте все действующие по месту установки местные нормы и правила, а также предоставляемые производителем инструкции.
- Данное изделие является частью набора, составляющего кондиционер. Продукт не должен устанавливаться отдельно или с устройствами, не предписанными производителем.
- Для данного изделия всегда используйте отдельную линию электропитания, защищенную прерывателем, работающим на всех проводах с расстоянием между контактами 3 мм.
- Для защиты людей правильно заземлите изделие и используйте кабель электропитания, объединяющий в себе предохранитель от утечек на землю (ELCB).
- Данное изделие не является взрывозащищенным, и потому его не следует устанавливать во взрывоопасной атмосфере.
- Данное изделие не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Для выполнения ремонта всегда обращайтесь к опытным специалистам по обслуживанию.
- При установке труб длиной короче 3 м звук внешнего модуля будет передаваться на внутренний модуль, что приведет к возникновению необычного звука или громкого звука при работе.
- Если требуется перенести или перевезти кондиционер, обращайтесь к опытным специалистам по обслуживанию для отсоединения и повторной установки изделия.
- Не касайтесь ребер теплообменника. Прикосновение к ребрам теплообменника может привести к повреждению ребер или к травме, например, к разрыву кожи.
- Во избежание травмы не касайтесь алюминиевых ребер встроенного теплообменника внутреннего или внешнего модуля во время установки или обслуживания устройства.
- Не размещайте какие-либо другие электрические изделия или вещи под внутренним модулем. Конденсат, который капает из внутреннего модуля, может намочить их и привести к повреждениям или неисправности имущества.

- При выполнении работ с кондиционером будьте осторожны, чтобы не поцарапать его.

Русский

Меры предосторожности при использовании хладагента R32

Основные процедуры установки аналогичны процедурам для моделей со стандартным хладагентом (R410A, R22).
Вместе с тем будьте особенно внимательны со следующими моментами:

Поскольку рабочее давление в 1,6 раза превышает давление моделей с хладагентом R22, частично используются специальные трубы и инструменты для установки и обслуживания. (См. «2.1. Специальные инструменты для R32 (R410A)».)
В особенности если происходит замена модели с хладагентом R22 на модель с новым хладагентом R32, всегда заменяйте стандартный трубопровод и конусные гайки на стороне внешнего модуля на трубопровод и конусные гайки R32 и R410A. Для моделей с хладагентом R32 и R410A на стороне внешнего модуля и трубы можно использовать конусные гайки одного типа.

Модели с хладагентом R32 и R410A имеют другой диаметр резьбы заправочного отверстия, что позволяет предотвратить ошибочную заправку хладагентом R22 и обеспечивает безопасность. Поэтому заранее проверьте. [Диаметр резьбы заправочного отверстия для R32 и R410A составляет 1/2-20 UNF.]

По сравнению с моделями R22 следует внимательней следить, чтобы в трубопровод не попали инородные вещества (масло, вода и т. п.). Кроме того, при хранении трубопровода надежно запечатывайте отверстие, защемляя, заклеивая лентой и т. п. (Уход за R32 аналогичен уходу за R410A.)

⚠ ВНИМАНИЕ

1 - Установка (пространство)
- Длина трубопровода должна быть минимальной.
- Трубопровод должен быть защищен от физических повреждений.
- Необходимо соблюдать государственные нормативы по работе с газом и газовым оборудованием.
- Механические соединения должны быть доступны для обслуживания.
- Если требуется механическая вентиляция, вентиляционные отверстия должны быть свободны от мусора.
- При утилизации изделия соблюдайте государственные нормативы по надлежащей обработке.

2 - Обслуживание
2-1 Обслуживающий персонал
- Любое лицо, работающее с циклом охлаждения или вмешивающееся в его работу, должно иметь выданный признанным в отрасли органом оценки действующий сертификат, который согласно принятым в отрасли условиям оценки подтверждает, что данное лицо имеет необходимую квалификацию для безопасной работы с хладагентами.
- Обслуживание следует выполнять в полном соответствии с рекомендациями производителя оборудования. Работы по обслуживанию и ремонту, требующие участия другого квалифицированного персонала, должны выполняться под руководством лица, имеющего опыт использования горючих хладагентов.
- Обслуживание следует выполнять в полном соответствии с рекомендациями производителя.

2-2 Работа
- Прежде чем приступать к работе с системами, содержащими горючие хладагенты, требуется выполнить проверку безопасности, что позволит свести опасность возгорания к минимуму. Для ремонта системы охлаждения перед началом работы следует выполнить требования, изложенные в пунктах с 2-2 по 2-8.
- Работа должна выполняться в рамках контролируемой процедуры, чтобы свести к минимуму вероятность наличия огнеопасного газа или пара при выполнении работы.
- Весь обслуживающий персонал и другие лица, работающие поблизости, должны быть проинформированы о характере выполняемой работы.
- Следует избегать работы в замкнутом помещении.
- Место выполнения работы должно быть огорожено.
- Проследите, чтобы на территории, где проводится работа, соблюдалась техника безопасности по работе с огнеопасными веществами.

2-3 Проверка наличия хладагента
- До начала и во время работы место работы следует проверять с помощью детектора утечки хладагента, чтобы технический специалист знал о возможном наличии огнеопасных веществ.
- Убедитесь, что используемое оборудования обнаружения утечки пригодно для работы с горючими хладагентами, т. е. не дает искр, надлежащим образом изолировано или искробезопасное.

2-4 Наличие огнетушителя
- Для выполнения сварочных работ с охлаждающим оборудованием или любыми смежными деталями поблизости должно находиться соответствующее противопожарное оборудование.
- Рядом с местом работы должен находиться порошковый или углекислотный огнетушитель.

2-5 Отсутствие источников возгорания
- Лицо, выполняющее работы с системой охлаждения, в ходе которых открывается трубопровод, содержащий или содержавший горючий хладагент, не должно использовать какие-либо источники возгорания таким образом, при котором существует опасность пожара или взрыва.
- Все возможные источники возгорания, включая курение, должны находиться на достаточном удалении от места проведения работ по установке, ремонту, демонтажу и утилизации, если в ходе этих работ существует вероятность утечки горючего хладагента.
- Прежде чем приступать к работе необходимо осмотреть территорию возле оборудования, чтобы убедиться в отсутствии каких-либо опасностей воспламенения или возгорания. На видном месте должны быть развешены таблички «Не курить».

⚠ ВНИМАНИЕ

2-6 Вентиляция помещения
- Прежде чем открывать систему или проводить какие-либо сварочные работы, убедитесь, что место работы открыто и достаточным образом вентилируется.
- В течение всего времени выполнения работы помещение должно вентилироваться.
- При вентиляции любой вытекающий хладагент должен надежным образом рассеиваться и, желательно, выводиться из помещения.

2-7 Проверка охлаждающего оборудования
- Если требуется замена электродеталей, они должны иметь соответствующее назначение и характеристики.
- Всегда соблюдайте изложенные производителем рекомендации по техническому обеспечению и обслуживанию.
- Если сомневаетесь, обратитесь за помощью в технический отдел производителя.
- Если в системе используются горючие хладагенты, необходимо выполнить следующие проверки.
  - Количество хладагента соответствует размерам помещения, в котором будут установлены содержащие хладагент детали.
  - Вентиляционное оборудование и выпускные отверстия работают надлежащим образом и не засорены.
  - Если используется холодильный контур с промежуточным холодоносителем, необходимо проверить второй контур на наличие хладагента.
  - Нанесенная на оборудование маркировка хорошо видна и ясно читается. Если маркировка и таблички не читаются, их следует заменить.
  - Содержащие хладагент трубы или компоненты установлены в таком месте, где они не будут подвержены воздействию каких-либо веществ, которые могут вызвать коррозию содержащих хладагент компонентов, если только эти компоненты не изготовлены из материалов, не подверженных или надежным образом защищенных от коррозии.

2-8 Проверка электрооборудования
- Работы по ремонту и техническому обслуживанию электродеталей должны включать процедуры первоначальной проверки безопасности и осмотра деталей.
- Если имеется неисправность, которая может привести к нарушению безопасности, до устранения этой неисправности следует отключить подачу электричества.
- Если немедленное устранение неисправности невозможно, но оборудование должно работать, следует прибегнуть к адекватному временному решению.
- Об этом следует уведомить владельца оборудования, чтобы были осведомлены все заинтересованные лица.
- Первоначальная проверка безопасности должна включать следующее.
  - Конденсаторы должны быть разряжены: это следует выполнить безопасным образом, чтобы не возникли искры.
  - Во время заправки, сбора или очистки системы не должно быть открытых электродеталей и проводов под напряжением.
  - В заземлении не должно быть разрывов.

3 - Ремонт герметичных компонентов
- Если требуется ремонт герметичных компонентов, прежде чем снимать герметичные крышки и т. п. необходимо отсоединить оборудование, на котором выполняются работы, от всех источников питания.
- Если во время выполнения работ на оборудование необходимо подавать электричество, в наиболее важной точке установите постоянно работающее устройство обнаружения утечки для предупреждения о возможной опасности.
- Особое внимание следует уделять следующим рекомендациям, чтобы во время работы с электродеталями не изменить корпус так, чтобы это снизило уровень защиты.
- Сюда входит повреждение кабелей, чрезмерное количество подключений, замена разъемов на несоответствующие исходным характеристикам, повреждение герметичных соединений, неправильная установка уплотнений и т. д.
- Убедитесь, что изделие установлено надежно.
- Убедитесь, что уплотнения или уплотняющие материалы не испортились настолько, что уже не в состоянии предотвратить утечку возгораемых сред.
- Запасные детали должны соответствовать заявленным производителем характеристикам.

ПРИМЕЧАНИЕ: Использование силиконового герметика может снизить эффективность некоторых типов оборудования обнаружения утечки. Искробезопасные компоненты не нуждаются в изоляции для работы с ними.

4 - Ремонт искробезопасных компонентов
- Не подключайте к цепи какие-либо постоянные индуктивные или емкостные нагрузки, не убедившись, что это не приведет к превышению допустимого напряжения и тока для используемого оборудования.
- Искробезопасные компоненты являются единственными компонентами, которые могут находиться под напряжением во время работы с ними в огнеопасной атмосфере.
- На тестовом приборе следует задать правильные параметры.
- Заменяйте компоненты только на детали, указанные производителем.
- Использование других деталей может привести к тому, что в результате утечки хладагента произойдет возгорание.

5 - Кабели
- Убедитесь, что кабели защищены от износа, коррозии, чрезмерного давления, вибрации, острых углов и любых других вредных воздействий.
- В ходе проверки необходимо также принимать во внимание эффект старения либо постоянного вибрационного воздействия таких приборов как компрессоры или вентиляторы.

6 - Обнаружение горючих хладагентов
- Ни при каких обстоятельствах не используйте для поиска или обнаружения утечек хладагента потенциальные источники возгорания.
- Ни в коем случае не используйте галоидный течеискатель (или любой другой детектор с открытым пламенем).

⚠ ВНИМАНИЕ

7 - Способы обнаружения утечки
- Для обнаружения горючих хладагентов следует использовать электронные детекторы утечки, но их чувствительности может быть недостаточно, либо может потребоваться перекалибровка. (Калибровку детекторов следует проводить в помещении, не содержащем хладагенты.)
- Убедитесь, что детектор не является потенциальным источником возгорания и пригоден для используемого хладагента.
- На оборудовании обнаружения утечки следует задать процентный показатель нижнего предела воспламеняемости хладагента, выполнить калибровку в соответствии с используемым хладагентом и подтвердить соответствующее процентное содержание газа (максимум 25%).
- Жидкости для обнаружение течей пригодны для большинства хладагентов, но следует избегать чистящих средств с содержанием хлора, поскольку хлор может вступить в реакцию с хладагентом и вызвать коррозию медного трубопровода.
- Если есть вероятность утечки, открытое пламя следует убрать/потушить.
- Если для устранения утечки хладагента требуется пайка, следует собрать из системы весь хладагент или изолировать его (с помощью запорных клапанов) в той части системы, которая не содержит утечку.
  Затем, до и после выполнения пайки, через систему необходимо прокачать азот без примеси кислорода (OFN).

8 - Удаление и откачка
- Если для выполнения ремонта или любых других работ требуется разобрать контур хладагента, придерживайтесь стандартных процедур.
  Вместе с тем, поскольку существует вероятность возгорания, важно следовать установившимся практикам.
  Следуйте такой процедуре:
  - удалите хладагент;
  - прокачайте через контур инертный газ;
  - откачайте газ;
  - снова прокачайте инертный газ;
  - вскройте контур, разрезав или распаяв его.
- Заряд хладагента следует собрать в соответствующие баллоны для сбора.
- Для обеспечения безопасности устройства систему необходимо «промыть» газом OFN.
- При необходимости повторите этот процесс несколько раз.
- Не используйте для этой задачи сжатый воздух или кислород.
- Для промывания сначала требуется нарушить вакуум в системе, закачав OFN, затем продолжать закачку, пока не будет достигнуто рабочее давление, после чего спустить давление до атмосферного и откачивать до достижения вакуума.
- Эту процедуру следует повторять до тех пор, пока в системе не останется хладагента.
- При использовании последнего заряда OFN давление в системе следует спустить до атмосферного, чтобы можно было выполнить работу.
- Эта операция совершенно необходима если на трубопроводе будет выполняться пайка.
- Убедитесь, что выпускное отверстие вакуумного насоса не находится рядом с какими-либо источниками возгорания, и что осуществляется вентиляция.

9 - Процедуры заправки
- Помимо стандартных процедур заправки также необходимо соблюдать такие требования.
  - Убедитесь, что при использовании заправочного оборудования не происходит загрязнения другими хладагентами.
    Шланги или линии должны быть максимально короткими, чтобы свести к минимуму содержащееся в них количество хладагента.
  - Баллоны должны находиться в вертикальном положении.
  - Прежде чем закачивать в систему хладагент, убедитесь, что система охлаждения заземлена.
  - После завершения заправки пометьте систему (если не сделали этого раньше).
  - Будьте предельно осторожны и не заправляйте систему охлаждения сверх необходимого.
- Прежде чем приступать к заправке системы, воспользуйтесь газом OFN для проверки давления.
- После завершения заправки и до ввода в эксплуатацию систему необходимо проверить на наличие течей.
- Следующую проверку на наличие течей следует провести перед уходом.

⚠ ВНИМАНИЕ

10 - Вывод из эксплуатации
- Прежде чем выполнять эту процедуру технический специалист должен полностью ознакомиться с оборудованием и всеми особенностями его работы.
- Согласно установившейся практике рекомендуется безопасным способом собрать весь хладагент.
- Прежде чем выполнять эту задачу, необходимо взять образец масла и хладагента на тот случай, если перед повторным использованием откачанного хладагента понадобится провести анализ.
- Прежде чем приступать к выполнению задачи крайне важно обеспечить наличие электропитания.
  а) Ознакомьтесь с оборудованием и его работой.
  б) Изолируйте систему от подачи электричества.
  в) Прежде чем приступать к процедуре, убедитесь в следующем:
    - имеется подъемно-транспортное оборудование, которое может понадобиться для работы с баллонами для хладагента;
    - все средства индивидуальной защиты доступны и используются правильно;
    - процедура сбора постоянно контролируется компетентным лицом;
    - оборудование и баллоны для сбора соответствуют принятым стандартам.
  г) Если возможно, создайте в системе охлаждения вакуум.
  д) Если достичь вакуума не удается, сделайте коллектор, чтобы можно было удалить хладагент из разных частей системы.
  е) Прежде чем собирать хладагент, установите баллон на весы.
  ё) Запустите установку сбора хладагента и используйте ее согласно инструкциям производителя.
  ж) Не переполняйте баллоны. (Количество жидкого заряда не должно превышать 80% объема).
  з) Не превышайте максимальное рабочее давление баллона, даже временно.
  и) После того как баллоны заполнены и процедура завершена, закройте на оборудовании все запорные клапаны и своевременно уберите баллоны и оборудование с объекта.
  й) Собранный хладагент можно заправлять в другую систему охлаждения только после очистки и проверки.

11 - Маркировка
- На оборудование должна быть нанесена маркировка, уведомляющая о том, что оно выведено из эксплуатации и освобождено от хладагента.
- На маркировке должна быть указана дата и подпись.
- Убедитесь, что на оборудовании имеется маркировка о том, что оно содержит горючий хладагент.

12 - Сбор
- Если для выполнения обслуживания или вывода из эксплуатации требуется удалить из системы хладагент, соблюдайте установившиеся практики безопасного удаления.
- Для хранения хладагента следует использовать только соответствующие баллоны для сбора хладагента.
- Убедитесь, что имеется достаточное количество баллонов для хранения всего заряда системы.
- Все используемые баллоны должны быть предназначены для сбора хладагента и маркированы с указанием этого хладагента (т. е. это должны быть специальные баллоны для сбора хладагента).
- Баллоны должны быть оснащены рабочими клапанами сброса давления и отсекания.
- Перед процедурой сбора пустые цилиндры вакуумируются и, по возможности, охлаждаются.
- Оборудование для сбора должно быть в хорошем рабочем состоянии, поставляться с соответствующими инструкциями и быть пригодным для сбора горючих хладагентов.
- Также требуются откалиброванные весы в хорошем рабочем состоянии.
- Шланги должны быть оснащены герметичными быстроразъемными соединениями и быть в хорошем состоянии.
- Прежде чем использовать установку сбора хладагента, убедитесь, что она в удовлетворительном рабочем состоянии, проходит надлежащее обслуживание и все электродетали изолированы для предотвращения возгорания в случае утечки хладагента.
  Если сомневаетесь, обратитесь к производителю.
- Собранный хладагент следует вернуть поставщику хладагента в правильном баллоне для сбора с приложением соответствующего акта передачи отходов.
- Не смешивайте хладагенты в установке сбора хладагента и, в особенности, в баллонах.
- Если требуется снять компрессоры или убрать компрессорное масло, убедитесь, что они вакуумированы до приемлемого уровня, чтобы в смазке не остался горючий хладагент.
- Прежде чем возвращать компрессор поставщикам, необходимо провести процедуру вакуумирования.
- Для ускорения этой процедуры разрешается только электрическое нагревание корпуса компрессора.
- Сливание масла из системы следует выполнять с соблюдением техники безопасности.

Объяснение символов, отображаемых на внутреннем или внешнем модуле.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Этот символ означает, что в данном оборудовании используется горючий хладагент. Если хладагент протекает и подвержен воздействию внешнего источника возгорания, то существует опасность пожара.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ означает, что следует внимательно прочитать руководство по эксплуатации.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ означает, что обслуживающий персонал должен работать с данным оборудованием в соответствии с руководством по установке.
	ВНИМАНИЕ	Этот символ означает, что имеется информация, такая как руководство по эксплуатации или руководство по установке.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Специальные инструменты для R32 (R410A)

Название инструмента	Переход с R22 на R32 (R410A)
Измерительный коллектор	Давление высокое и не может быть измерено измерительным прибором R22. Для предотвращения ошибочного домешивания других хладагентов был изменен диаметр каждого отверстия. Для высокого давления рекомендуется использовать измерительный прибор с уплотнениями, рассчитанными на диапазон давления от -0,1 до 5,3 МПа (от -1 до 53 бар). Для низкого давления этот диапазон должен составлять от -0,1 до 3,8 МПа (от -1 до 38 бар).
Заправочный шланг	Для увеличения сопротивления давлению материал и базовый размер шланга были изменены. (R32/R410A)
Вакуумный насос	Установка адаптера вакуумного насоса позволяет использовать стандартный вакуумный насос. (Запрещено использовать вакуумный насос с двигателем последовательного возбуждения.)
Детектор утечки газа	Специальный детектор утечки газа для гидрофторуглеродного хладагента R410A или R32.

Медные трубы

Необходимо использовать бесшовные медные трубы и желательно, чтобы количество остаточного масла не превышало 40 мг/10 м. Не используйте медные трубы со сжатой, деформированной или обесцвеченной частью (особенно на внутренней поверхности). В противном случае дроссельный вентиль или капиллярная трубка могут быть засорены загрязняющими веществами.
Поскольку кондиционер с R32 (R410A) подвергается более высокому давлению, чем кондиционер с R22, необходимо выбирать соответствующие материалы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте имеющийся (предназначенные для R22) трубопровод и конусные гайки.
  Использование имеющихся материалов приведет к повышению давления внутри цикла хладагента, что станет причиной неисправности, травмы и т. д. (используйте материалы, предназначенные для R32/R410A).
- Используйте (добавляйте или заменяйте) только указанный хладагент (R32). Использование не указанного хладагента может привести к неисправности изделия, разрыву или травме.
- Не добавляйте какие-либо газы или примеси, кроме указанного хладагента (R32). Приток воздуха или использование не указанных материалов может привести к чрезмерному повышению внутреннего давления цикла хладагента, что может стать причиной неисправности изделия, разрыва трубы или травмы.
- В целях установки убедитесь, что используются детали, предоставленные производителем, или другие предписанные детали. Использование непредусмотренных деталей может вызвать серьезные происшествия, например падение модуля, утечку воды, удар электрическим током или пожар.
- Не включайте питание до тех пор, пока вся работа не будет завершена.
- Не используйте вакуумный насос или инструменты для восстановления хладагента с двигателем с последовательным возбуждением, поскольку он может воспламениться. (для внешнего модуля)

2.2. Принадлежности

- Следующие детали для установки входят в комплект поставки. Используйте их по мере необходимости.
- Храните руководство по установке в безопасном месте и не выбрасывайте любые другие принадлежности до завершения монтажных работ.

■ Для внутреннего модуля

Название и изображение	Кол-во	Название и изображение	Кол-во
Руководство по эксплуатации	1	Самонарезающие винты	5
Руководство по установке (данное руководство)	1	Элемент питания	2
Пульт ДУ	1	Настенный кронштейн	1
Тканевая лента	1		

■ Для внешнего модуля

Название и изображение	Кол-во	Описание
Дренажная труба	1	Для работ с дренажным трубопроводом внешнего модуля (В зависимости от модели, может не входить в комплект поставки).

Следующие элементы необходимы для установки данного кондиционера. (Эти элементы не предоставляются вместе с кондиционером и должны приобретаться отдельно.)

Дополнительные материалы	
Соединительная труба в сборе	Настенная крышка
Соединительный кабель (4-проводниковый)	Хомут
Настенная труба	Дренажный шланг
Декоративная лента	Самонарезающие винты
Виниловая лента	Мастика

2.3. Общие технические условия

2.3.1. Выбор материала труб

⚠ ВНИМАНИЕ

- Используйте трубы с чистой внешней и внутренней поверхностью без каких-либо загрязнений, которые могут вызвать проблемы во время использования, таких как сера, оксиды, пыль, стружка, масло или вода.
- Необходимо использовать бесшовные медные трубы.
  Материал: Бесшовные трубы из фосфором дезоксидированной меди.
  Желательно, чтобы количество остаточного масла составляло менее 40 мг/10 м.
- Неправильный выбор труб снижает производительность. Поскольку кондиционер с использованием R32(R410A) подвергается более высокому давлению, чем при использовании обычных хладагентов, необходимо выбирать соответствующие материалы.

- Толщины медных труб для использования с R32(R410A) указаны в таблице.
- Никогда не используйте медные трубы тоньше указанных в таблице, даже если они доступны на рынке.

Толщина труб из обожженной меди

Наружный диаметр трубы [мм (дюймы)]	Толщина [мм]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80

2.3.2. Защита труб

- Защищайте трубы для предотвращения проникновения влаги и пыли.
- Будьте особенно внимательны при прохождении трубы сквозь отверстие или при подключении конца трубы к внешнему модулю.

Место	Период работы	Метод защиты
Снаружи	1 месяц или больше	Зажмите трубы
	Менее 1 месяца	Зажмите или заклейте липкой лентой
Внутри	-	Зажмите или заклейте липкой лентой

2.3.3. Размеры трубы для хладагента и разрешенная длина трубопровода

⚠ ВНИМАНИЕ

- Следите, чтобы длина трубопровода между внутренним и внешним модулями была в пределах допустимых значений.
- Максимальные размеры (длины) показаны в таблице. Если расстояние между модулями больше указанного, корректная работа не может быть гарантирована.

Модель	Серия KG
Диаметр трубы <Жидкость/Газ> [мм (дюймы)]	6,35 (1/4) /9,52 (3/8)
Макс. длина трубопровода (L) [м]	20
Макс. разница высоты (H) <От внутреннего к внешнему модулю> [м]	15
Вид (Пример)	L, H

⚠ ВНИМАНИЕ

- Оберните трубы газа и жидкости теплоизоляцией.
  Если не выполнить теплоизоляцию или выполнить ее неправильно, это может привести к утечке воды.
- В случае модели с обратным циклом используйте теплоизоляцию с теплостойкостью выше 120 °C.
- Если по месту установки труб с хладагентом ожидается влажность выше 70%, оберните трубы с хладагентом теплоизоляцией.
  Если ожидается влажность от 70% до 80%, используйте теплоизоляцию толщиной 15 мм или больше.
  Если ожидается влажность выше 80%, используйте теплоизоляцию толщиной 20 мм или больше.
- Использование более тонкой теплоизоляции, чем указана выше, может привести к образованию на поверхности изоляции конденсата.
- Используйте теплоизоляцию с теплопроводностью 0,045 Вт/(м•K) или меньше при 20 °C.

2.4. Требования электросистемы

Внутренний модуль получает питание от внешнего модуля. Не подключайте внутренний модуль к отдельному источнику питания.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Стандарты электропроводки и оборудования различаются в зависимости от страны или региона. Прежде чем приступать к электрическим работам ознакомьтесь с соответствующими правилами, нормами и стандартами.
- Обязательно установите выключатель указанной мощности (для внешнего модуля).

Номинальное напряжение	1 Ф 230 В (50 Гц)
Рабочий диапазон	от 198 В до 264 В

Кабель	Размер проводника [мм²]* 1	Тип (Type)	Примечания
Кабель электропитания	1,5	Тип 60245 IEC57	2 жилы + заземление 1 Ф 230 В
Соединительный кабель	1,5	Тип 60245 IEC57	3 жилы + заземление 1 Ф 230 В

*1 Выбранный образец: Выберите правильный тип и калибр кабеля в соответствии с местным законодательством.

* Падение напряжения должно составлять менее 2 %. Если падение напряжения составляет 2 % или больше, используйте кабель с большим диаметром.

Модель	Емкость выключателя [А]	Прерыватель утечки на землю [мА]
Серия KG	15	30

- Выберите такой выключатель, чтобы через него мог проходить достаточный ток нагрузки.
- Перед началом работ убедитесь, что питание не подается на все полюсы внутреннего и внешнего модулей.
- Проведите все электромонтажные работы в соответствии со стандартом.
- Установите разъединитель с зазором между контактами не менее 3 мм на всех полюсах возле модулей. (Для внутреннего и внешнего модуля)

2.5. Дополнительные детали

Способ установки дополнительных деталей см. в соответствующих руководствах по установке.

Наименование детали	Модель №	Применение
Держатель пульта дистанционного управления	UTZ-RXLA	Для хранения беспроводного пульта дистанционного управления
Адаптер WLAN	UTY-TFSXF2	Управление по беспроводной сети

2.6. Дополнительная заправка

⚠ ВНИМАНИЕ

Заправлять хладагент следует в самом конце после выполнения всех работ, и только через заправочное отверстие.

На заводе во внешний модуль заправляется такое количество холодильного агента, которое подходит для использования в трубах длинной до 15 м.
Если длина труб превышает 15 м, требуется дозаправка холодильного агента.
Информацию о дополнительном количестве см. в следующей таблице.

Длина трубопровода	15 м	20 м	Скорость потока
Дополнительный хладагент	Нет	+100 г	20 г/м

При длине трубопровода от 15 м и до максимальной длины, а также при использовании соединительного трубопровода, не указанного в таблице, заправляйте дополнительное кол-во хладагента из расчета 20 г/1 м.

4. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ

[для внутреннего модуля]

4.1. Выбор позиции для монтажа

Определите с клиентом место установки, учитывая следующее:

(1) Устанавливайте внутренний модуль ровно на крепкой стене, не подверженной вибрациям.
(2) Впускные и выпускные отверстия не должны заслоняться; должна быть возможность продувания воздухом всего помещения.
(3) Устанавливайте модуль в специальной электрической ответвленной цепи.
(4) Не устанавливайте модуль в местах, подверженных воздействию прямого солнечного света.
(5) Устанавливайте модуль в таком месте, где его легко подключить к внешнему модулю.
(6) Устанавливайте модуль в таком месте, где легко установить дренажную трубу.
(7) Принимайте во внимание необходимость выполнения технического обслуживания и других действий, и оставляйте достаточное пространство, как указано в разделе «4.2. Размеры установки». Также устанавливайте модуль там, где можно удалить фильтр.

Важно выбрать правильное место еще при установке, поскольку затем переместить модуль будет сложно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устанавливайте внутренний модуль в таком месте, которое способно выдержать вес модуля. Надежно закрепите модуль, чтобы он не опрокинулся и не упал.

⚠ ВНИМАНИЕ

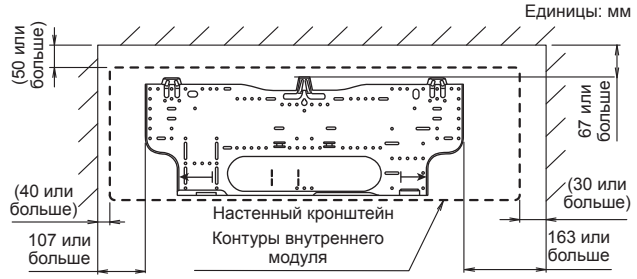
Не устанавливайте модуль в следующих местах:
- Места с высоким содержанием соли, например, на морском побережье. Это приведет к износу металлических деталей, вызвав падение деталей или утечку воды из модуля.
- Места, в которых содержатся минеральные масла или пар или в которых разбрызгивается большое количество масла, например, на кухне. Это приведет к износу пластмассовых деталей, вызвав падение деталей или утечку воды из модуля.
- Места, расположенные вблизи источников тепла.
- Места, в которых выделяются вещества, отрицательно влияющие на оборудование, такие как сернистый газ, газообразный хлор, кислоты или щелочи. Это приведет к коррозии медных труб и паяных соединений, что может вызвать утечку хладагента.
- Места, в которых может произойти утечка горючих газов, содержатся взвешенные углеродные волокна, горючая пыль или летучие легко воспламеняющиеся вещества, такие как растворитель или бензин.
- Утечка газа и накопление его вокруг модуля может привести к пожару.
- Места, в которых животные могут мочиться на модуль или может выделяться аммиак.
- Не используйте модуль для особых целей, например для хранения еды, разведения животных, выращивания растений или сохранения точных приборов или предметов искусства. Он может снизить качество сохраняемых объектов.
- Установка модуль там, где дренаж не вызывает никаких проблем.
- Устанавливайте внутренний модуль, внешний модуль, кабель электропитания, кабель связи и кабель пульта дистанционного управления на расстоянии не менее 1 м от телевизионных и радиоприемников. Целью этого является предотвращение помех в приеме ТВ-сигнала или радиошума.
  (Даже если компоненты установлены на расстоянии больше 1 м, при некоторых условиях сигнала все равно может приниматься шум.)
- Если дети возрастом до 10 лет могут приближаться к устройству, примите меры предосторожности, чтобы они не получили к нему доступ.
- Устанавливайте внутренний модуль в таком месте, где высота от пола составляет больше 1,8 м.

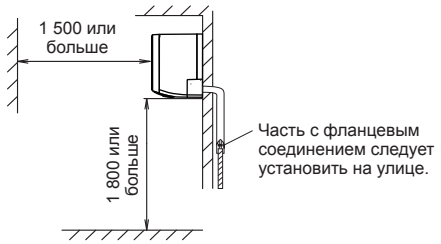
4.2. Размеры установки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При транспортировке или перемещении внутреннего модуля трубы следует защитить, закрыв настенными кронштейнами. Не переносите устройство, держась за трубы внутреннего модуля.
(Нагрузка, оказываемая в местах сочленения труб, может привести к утечке горючего газа во время работы.)

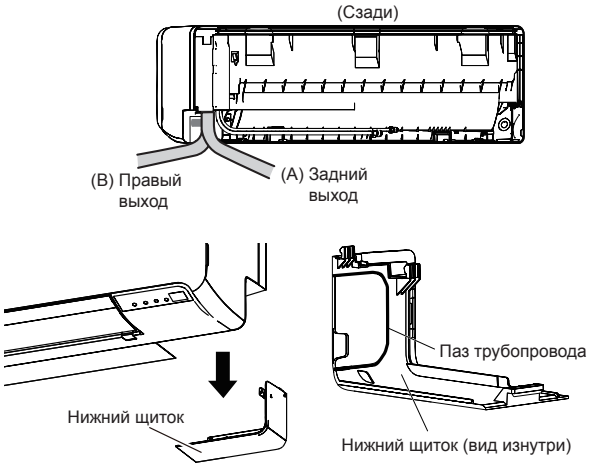
Проследите, чтобы между настенным кронштейном или внутренним модулем и окружающими стенами было расстояние, показанное на рисунке ниже.





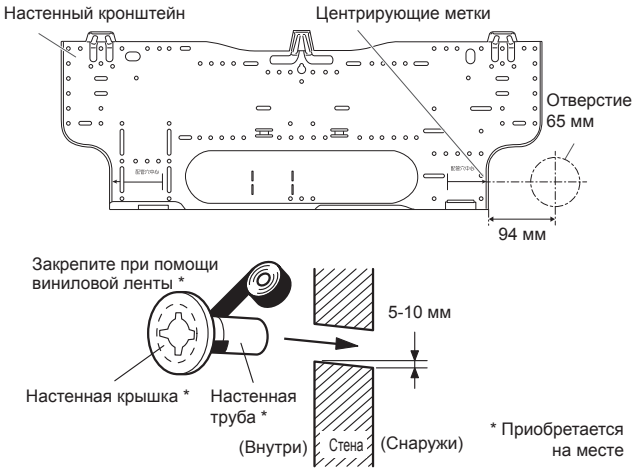
4.3. Направление трубопровода внутреннего модуля

Трубопровод можно подсоединить в 2-х направлениях. Если трубопровод подсоединяется в направлении (B), вырежьте отверстие в нижнем щитке вдоль паза трубопровода при помощи ножовки.



4.4. Вырезание в стене отверстия для подсоединения труб

(1) Вырежьте отверстие диаметром 65 мм в стене, как показано ниже.
(2) Вырежьте отверстие таким образом, чтобы внешний конец был ниже (на 5-10 мм) внутреннего конца.
(3) Всегда выравнивайте относительно центра отверстия в стене. Если не выровнять, это приведет к утечке воды.
(4) Отрежьте настенную трубу согласно толщине стены, вставьте в настенную крышку, закрепите крышку при помощи виниловой ленты и проведите трубу через отверстие.
(5) Для правого трубопровода вырезайте отверстие немного ниже, чтобы обеспечить свободный сток дренажной воды.

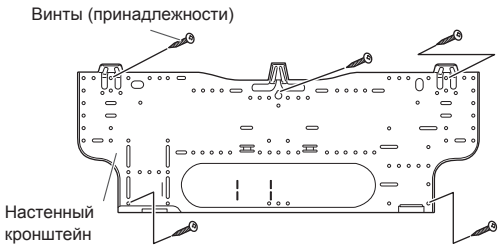


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно используйте настенную трубу. Если не использовать настенную трубу, соединяющий внутренний и внешний модули кабель может коснуться металла, что приведет к электрическому разряду.

4.5. Установка настенного кронштейна

(1) Установите настенный кронштейн таким образом, чтобы он был правильно размещен по горизонтали и вертикали. Если настенный кронштейн наклонен, на пол будет капать вода.
(2) Установите настенный кронштейн таким образом, чтобы он был достаточно прочным для выдерживания веса модуля.
- Прикрепите настенный кронштейн к стене при помощи 5 или большего количества винтов, используя отверстия вдоль внешнего края кронштейна.
- Убедитесь, что настенный кронштейн зафиксирован жестко.



⚠ ВНИМАНИЕ

Устанавливайте настенный кронштейн таким образом, чтобы он был выровнен по горизонтали и вертикали.
Если не выровнять, возможна утечка воды.

4.6. Формование дренажного шланга и трубы

⚠ ВНИМАНИЕ

- Надежно вставьте дренажный шланг и дренажную крышку. Дренаж должен быть наклонен вниз во избежание утечки воды.
- Вставляя дренажный шланг не используйте какие-либо другие материалы, кроме воды. Использование других материалов, кроме воды, приведет к порче шланг и может повлечь утечку воды.
- После того как снят дренажный шланг, обязательно установите дренажную крышку.
- После закрепления трубопровода и дренажного шланг при помощи ленты разместите дренажный шланг таким образом, чтобы он находился внизу трубопровода.
- Если дренажный шланг используется в условиях низкой температуры, для предотвращения его замерзания необходимо использовать защиту от замерзания.
  После выполнения операции охлаждения в условиях низкой температуры (температура наружного воздуха ниже 0 °C), вода в дренажном шланге может замерзнуть. Замерзание дренажной воды приведет к блокированию движения воды в шланге и может стать причиной утечки воды во внутреннем модуле.

[Задний трубопровод, правый трубопровод]

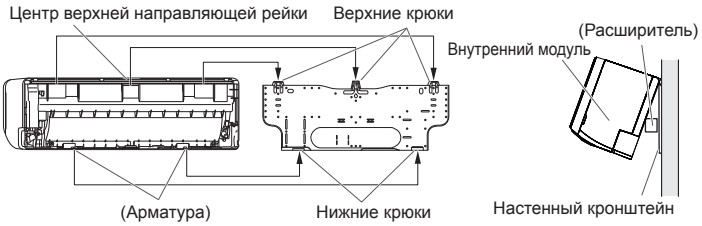
- Установите трубопровод внутреннего модуля в направлении отверстия в стене и соедините дренажный шланг с трубой при помощи виниловой ленты.
- Установите трубопровод таким образом, чтобы дренажный шланг находился внизу.
- Оберните видимые снаружи трубы внутреннего модуля декоративной лентой.

⚠ ВНИМАНИЕ

Вставьте дренажный шланг и дренажную крышку в дренажное отверстие таким образом, чтобы они коснулись задней части дренажного отверстия, а затем смонтируйте. Неправильное подсоединение дренажного шланга приведет к утечке.

[Установка внутреннего модуля]

- Подвесьте внутренний модуль на крюки в верхней части настенного кронштейна.
- Вставьте расширитель и т. п. между внутренним модулем и настенным кронштейном, и отделите нижнюю часть внутреннего модуля от стены.



- После подвешивания внутреннего модуля на верхний крюк подвесьте арматуру внутреннего модуля на нижних крюка, одновременно опуская модуль и прижимая его к стене.

4.7. Соединение труб

⚠ ВНИМАНИЕ

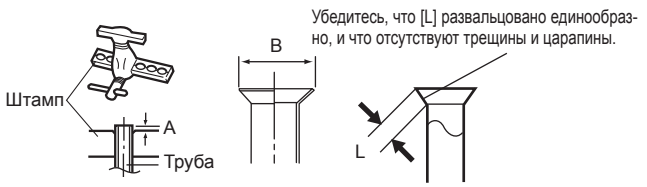
Затяните конусные гайки с помощью ключа с ограничением крутящего момента, используя указанный метод затягивания. В противном случае конусные гайки после длительного периода использования могут разорваться, вызвав утечку хладагента и образование опасного газа, если хладагент вступит в контакт с огнем.

4.7.1. Развальцовка

Используйте специальный резак для труб и развальцовочный инструмент, предназначенные для работы с трубами R410A или R32.

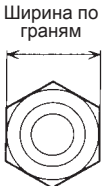
(1) При помощи труборeза отрежьте соединительную трубу необходимой длины.
(2) Удерживайте трубу направленной вниз, чтобы в нее не попали опилки, и удалите все заусенцы.
(3) Вставьте конусную гайку (всегда используйте конусную гайку, прилагающуюся соответственно к внутреннему и внешнему модулям или ответвительной коробке) на трубу и выполните развальцовку с помощью развальцовочного инструмента. Используйте специальный развальцовочный инструмент для R410A или R32, либо стандартный развальцовочный инструмент. При использовании других конусных гаек может возникнуть утечка хладагента.

(4) Защитите трубы, защемив их или заклеив лентой, для предотвращения попадания в трубы пыли, грязи и воды.



Наружный диаметр трубы [мм (дюймы)]	Размер A [мм] Развальцовочный инструмент для R32, зажимного типа	Размер B [мм]
6,35 (1/4)	от 0 до 0,5	9,1
9,52 (3/8)		13,2

При использовании стандартных развальцовочных инструментов для труб R32, для достижения указанной развальцовки размер A должен быть примерно на 0,5 мм больше показанного в таблице (для развальцовки с помощью специальных развальцовочных инструментов для R32). Используйте толщиномер для измерения размера A.



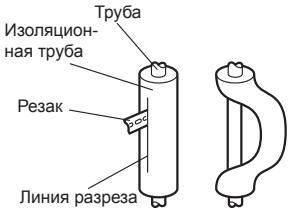
Наружный диаметр трубы [мм (дюймы)]	Ширина по граням конусной гайки [мм]
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22

4.7.2. Сгибание труб

⚠ ВНИМАНИЕ

- Для предотвращения разрыва трубы избегайте острых изгибов.
- Если труба повторно сгибается в одном и том же месте, она разорвется.

- Трубы формуются руками. Будьте осторожны, чтобы не смять их.
- Согните на R70 мм или больше при помощи трубогибочной машины.
- Не сгибайте трубы под углом больше 90°.
- При повторных изгибах или растяжениях труб материал станет жестче, что осложнит дальнейшее сгибание или растяжение труб.
- Не сгибайте и не растягивайте трубы более 3-х раз.
- При сгибании трубы не сгибайте ее в исходном виде. Это приведет к смятию трубы. Вместо этого срежьте изоляционную трубу при помощи острого резака, как показано справа, и сгибайте после того как покажется основная труба. После сгибания трубы до нужной степени обязательно установите на трубу теплоизоляционную трубу и закрепите при помощи ленты.



4.7.3. Развальцовочное соединение

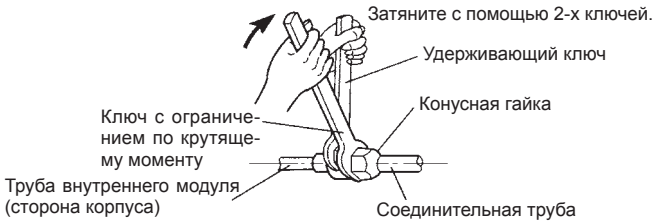
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается использовать раструбное соединение в помещении.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Обязательно правильно установите трубу в отверстие во внутреннем модуле. При неверном центрировании плавная затяжка конусной гайки становится невозможной. Если конусная гайка будет завернута принудительно, резьба будет повреждена.
- Не снимайте конусную гайку с трубки внутреннего модуля до момента непосредственно перед подсоединением соединительной трубки.
- Для надлежащего затягивания конусной гайки удерживайте ключ с ограничением крутящего момента за рукоятку, поддерживая нужный угол относительно трубы.
- Затяните конусные гайки с помощью ключа с ограничением крутящего момента, используя указанный метод затягивания. В противном случае конусные гайки после длительного периода использования могут разорваться, вызвав утечку хладагента и образование опасного газа, если хладагент вступит в контакт с огнем.
- Присоедините трубопровод таким образом, чтобы при необходимости можно было легко снять крышку блока управления.
- Для предотвращения утечки воды из блока управления убедитесь в надлежащей изоляции трубопровода.

Когда конусная гайка затянута рукой надлежащим образом, удерживайте сторону корпуса, сцепленную с гаечным ключом, и затяните гайку с помощью ключа с ограничением крутящего момента. (См. в таблице внизу моменты затяжки конусных гаек.)



Конусная гайка [мм (дюймы)]	Момент затяжки [Н·м (кгс·см)]
6,35 (1/4) диам.	от 16 до 18 (от 160 до 180)
9,52 (3/8) диам.	от 32 до 42 (от 320 до 420)

Не снимайте крышку с соединительной трубы, прежде чем присоединять ее.

5. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА
[для внутреннего модуля]

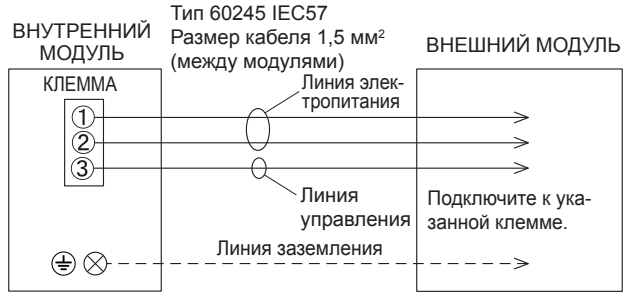
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Прежде чем подключать провода убедитесь, что питание выключено.
- Каждый провод должен быть подключен надежно.
- Ни один провод не должен касаться трубопровода с хладагентом, компрессора или любых движущихся частей.
- Недостаточно надежное подключение проводов может привести к перегреванию клемм или неисправности модуля. Также существует вероятность возникновения пожара. Поэтому убедитесь, что все провода надежно подключены.
- Подключайте провода к клеммам с соответствующими номерами.

⚠ ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, чтобы не создать искру во время использования горючего хладагента.
- Не снимайте предохранитель при включенном питании.
- Не отсоединяйте электропроводку при включенном питании.
- Рекомендуется расположить выходное соединение в положении вверху. Уложите шнуры таким образом, чтобы они не запутывались.

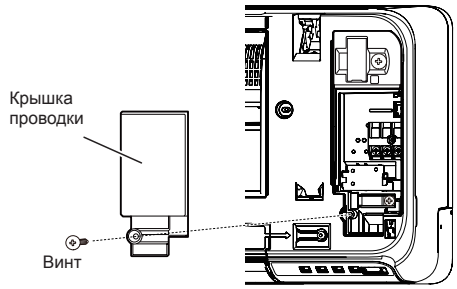
5.1. Схема системы проводов



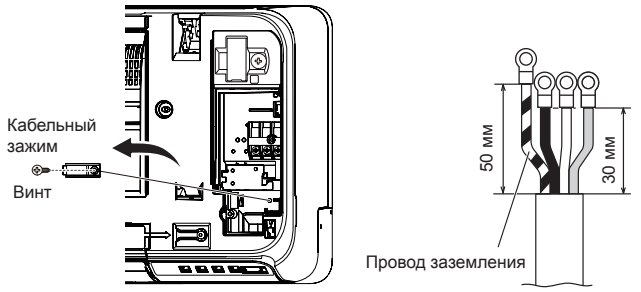
5.2. Проводка внутреннего модуля

(1) Снимите впускную решетку. (См. в разделе «6.1. Снятие и установка впускной решетки».)

(2) Выкрутите самонарезающий винт из крышки проводки и снимите крышку проводки. (Крышки проводки A и B снимаются вместе.)



(3) Выкрутите самонарезающий винт и, не забывая про крючок кабельного зажима, снимите кабельный зажим.

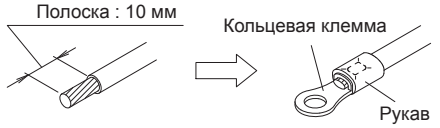


5.3. Подключение проводки к клеммам

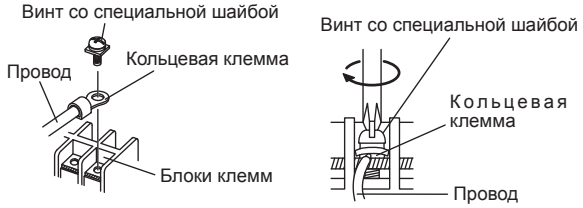
Предосторожности при прокладке кабеля

Для снятия изоляции питающего провода всегда используйте специальный инструмент, такой как инструмент для снятия изоляции. Если специального инструмента нет, аккуратно снимите изоляции с помощью ножа или другого подобного инструмента.

(1) Используйте кольцевые клеммы с изолирующими рукавами, как показано на рисунке, для подключения к клеммной колодке.
(2) Надежно прижимайте кольцевые клеммы к проводам с помощью соответствующего инструмента, чтобы провода не высвобождались.



(3) Надежно подключите указанные провода и закрепите так, чтобы на клеммах не было натяжения.
(4) Для затягивания присоединительных винтов используйте отвертку соответствующего диаметра. Использование отвертки неправильного диаметра приведет к повреждению головки винта, что не позволит затянуть винт надлежащим образом.
(5) Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно. В противном случае винты могут повредиться.



(6) См. таблицу моментов затяжки присоединительных винтов.

Момент затяжки [Н·м (кгс·см)]	
Винт M3.5	от 0,8 до 1,0 (от 8 до 10)
Винт M4	от 1,2 до 1,8 (от 12 до 18)
Винт M5	от 2,0 до 3,0 (от 20 до 30)

⚠ ВНИМАНИЕ

- Сопоставляйте номера на блоке клемм и цвета соединительных кабелей с соответствующими номерами и цветами внешнего модуля. Некачественная проводка может привести к пожару.
- Надежно подключите соединительные кабели к выводному щитку. Некачественная установка может вызвать пожар.
- При закреплении соединительного кабеля при помощи кабельного зажима всегда крепите за пластиковую оболочку, а не за изоляцию. Если изоляция стерта, может возникнуть утечка тока.
- Всегда подсоединяйте провод заземления. Ненадлежащая работа по заземлению может стать причиной поражения электрическим током.
- Не используйте винт заземления для соединения внутреннего и внешнего модулей, если только не указано иначе.

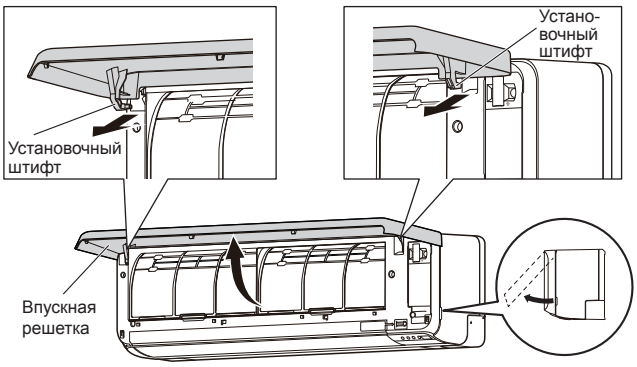
6. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДЕТАЛЕЙ
[для внутреннего модуля]

6.1. Снятие и установка впускной решетки

Снятие впускной решетки

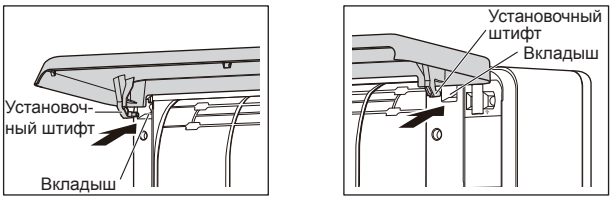
(1) Возьмитесь за впускную решетку с двух сторон и тяните на себя, пока она не зацепится.

(2) Удерживая впускную решетку в горизонтальном положении, потяните установочные штифты слева и справа для разблокировки.

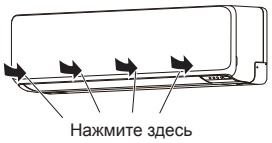


Установка впускной решетки

(1) Установите левый и правый установочные штифты на верхние вкладыши панели, как показано стрелкой, удерживая впускную решетку в горизонтальном положении. Надавите до щелчка, чтобы штифты зафиксировались.



(2) Нажмите на впускную решетку и закройте ее.

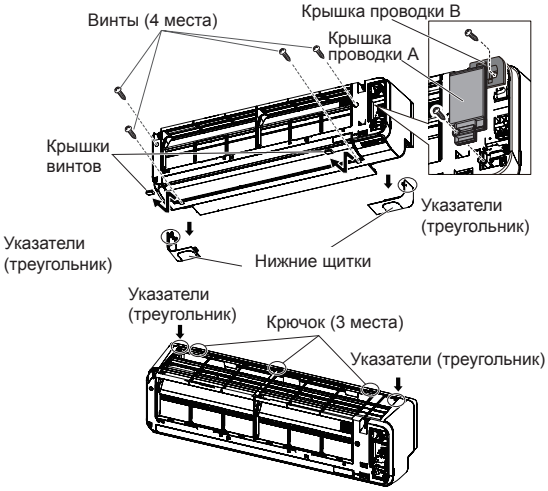


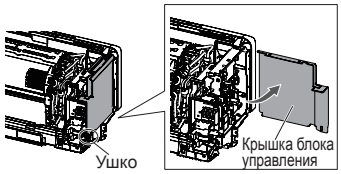
6.2. Снятие и установка передней панели / крышки блока управления

* В этом описании подразумевается, что впускная решетка и крышка проводки сняты.

6.2.1. Снятие передней панели / крышки блока управления / нижнего щитка

(1) Снимите нижние щитки. (Нажмите на указатели по бокам и сдвиньте вниз.)
(2) Снимите крышки винтов (2 места) в нижней части передней панели, а затем выкрутите винты (4 места).
(3) Нажмите на указатели (в 2-х местах) сверху передней панели, чтобы снять крючки (в 3-х местах), а затем потяните переднюю панель на себя.
(4) Сдавите ушко на крышке блока управления, чтобы снять крючок, после чего откройте крышку.





6.2.2. Установка передней панели / крышки блока управления / нижнего щитка

Выполните в обратном порядке действия из раздела «6.2.1. Снятие передней панели / крышки блока управления / нижнего щитка».

* Обязательно установите обратно винты (4 места) и крышки винтов (2 места).

⚠ ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны, снимая или устанавливая переднюю панель. Если передняя панель упадет, она может нанести травму.

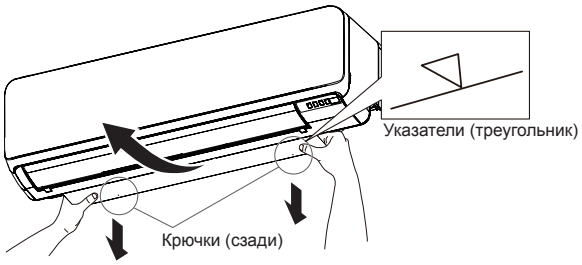
6.3. Снятие внутреннего модуля

Снимите внутренний модуль с настенного кронштейна следующим образом.

(1) Снимите нижние щитки. (См. «6.2.1. Снятие передней панели / крышки блока управления / нижнего щитка».)

(2) Вставьте пальцы в отверстие, показанное на рисунке.
Нажимая на нижнюю часть отверстия, снимите крючки (в 2-х местах).

(3) Потяните внутренний модуль на себя.



7. УСТАНОВКА ПУЛЬТА ДУ

[для внутреннего модуля]

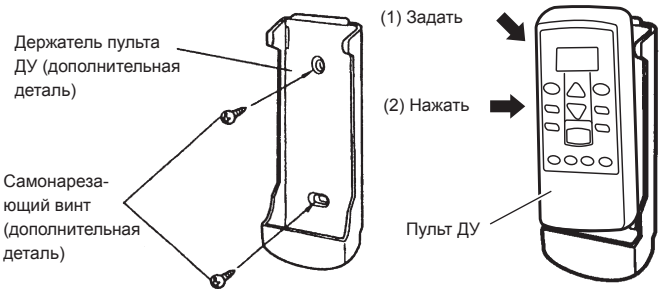
Убедитесь, что внутренний модуль правильно получает сигнал с пульта ДУ, а затем установите держатель пульта ДУ.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не устанавливайте держатель пульта ДУ в следующих условиях:
- В любых местах, подверженных воздействию прямого солнечного света.
- В местах, подверженных воздействию тепла печи или нагревателя.

7.1. Установка держателя пульта ДУ (дополнительная деталь)

- Устанавливайте пульт ДУ на расстоянии не больше 7 метров от приемника сигналов пульта ДУ. После установки пульта ДУ проверьте правильность его работы.
- Установите держатель пульта ДУ на стену, колонну и т. д., используя самонарезающий винт.



7.2. Задание пользовательского кода для пульта ДУ

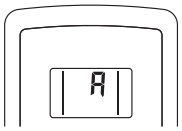
Выполните следующие действия для выбора пользовательского кода пульта дистанционного управления.
(Обратите внимание, что кондиционер не может принимать сигнал, если для него не задан соответствующий пользовательский код.)

(1) Нажимайте кнопку [START/STOP] (ПУСК/ОСТАНОВ), пока экран пульта ДУ не выключится.

(2) Нажмите и удерживайте кнопку [MODE] (РЕЖИМ) как минимум пять секунд, чтобы отобразить текущий пользовательский код (изначально настроенный на A).

(3) Нажимайте кнопки [SET TEMP. (▲ / ▼)] (НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ), чтобы изменять пользовательский код в последовательности A↔b↔C↔d
Код на экране должен соответствовать пользовательскому коду кондиционера воздуха.

(4) Нажмите кнопку [MODE] (РЕЖИМ) снова, после чего экран выключится. Пользовательский код будет изменен.



ПРИМЕЧАНИЯ:
- Если в течение 30 секунд после отображения пользовательского кода не нажимать ни одной кнопки, система вернется к исходному отображению. В этом случае начинайте снова с шага 1.
- В зависимости от пульта ДУ, после смены элементов питания пользовательский код может вернуться к значению A. В этом случае, если используется какой-либо другой код, кроме A, восстановите код после замены элементов питания. Если вам неизвестен пользовательский код кондиционера воздуха, попробуйте каждый код (A→B→C→D), пока не найдете тот, который активирует кондиционер воздуха.

8. НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ

[для внутреннего модуля]

Используя пульт ДУ выполните настройку функций в соответствии с условиями установки.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Подтвердите завершение работ по подключению проводки внешнего модуля.
- Подтвердите, что крышка отделения электрооборудования внешнего модуля установлена.

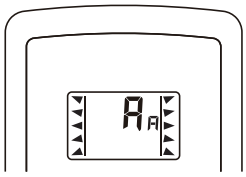
Активация режима настройки функций

Удерживая нажатыми одновременно кнопки [FAN] (ВЕНТИЛЯЦИЯ) и [SET TEMP. (▲)] (НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ), нажмите кнопку [RESET] (СБРОС) для перехода в режим настройки функций.

ШАГ 1

Настройка пользовательского кода пульта ДУ

Выполните следующие действия для выбора пользовательского кода пульта дистанционного управления. (Обратите внимание, что кондиционер воздуха не может принимать пользовательский код, если для него не задан пользовательский код.) Пользовательский код, заданный с использованием этой процедуры, применяется только к пользовательскому коду в настройке функций.



(1) Нажимайте кнопку [SET TEMP(▲ / ▼)] (НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ), чтобы изменять пользовательский код в последовательности A → b → C → d. Пользовательский код кондиционера должен совпадать с кодом на дисплее. (изначально задано A) (Если выбирать пользовательский код не нужно, нажмите [MODE] (РЕЖИМ) и переходите к ШАГУ 2.)

(2) Нажмите [MODE] (РЕЖИМ), чтобы принять пользовательский код, и переходите к ШАГУ 2

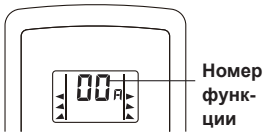
Перед поставкой пользовательский код кондиционера воздуха устанавливается на A.
Для изменения пользовательского кода обратитесь к вашему розничному продавцу.

При замене элементов питания пульта ДУ происходит сброс и восстанавливается пользовательский код A. Если вместо пользовательского кода A используется другой код, после замены элементов питания снова установите свой код.
Если вам неизвестен пользовательский код кондиционера воздуха, попробуйте каждый пользовательский код (A → b → C → d), пока не найдете тот, который работает с кондиционером воздуха.

ШАГ 2

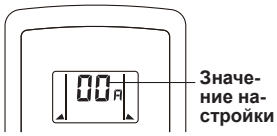
Выбор номера функции и задание значения

(1) Нажимайте кнопку [SET TEMP (▲ / ▼)] (НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ), чтобы выбрать номер функции.
(Нажимайте кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы переключаться между левой и правой цифрами.)



(2) Нажмите кнопку [FAN] (ВЕНТИЛЯЦИЯ), чтобы перейти к заданию значения. (Еще раз нажмите кнопку [FAN] (ВЕНТИЛЯЦИЯ), чтобы вернуться к выбору номера функции.)

(3) Нажимайте кнопки [SET TEMP (▲ / ▼)] (НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ), чтобы выбрать нужное значение.
(Нажимайте кнопку [MODE] (РЕЖИМ), чтобы переключаться между левой и правой цифрами.)



(4) Нажмите кнопку [SLEEP] (АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ), дождитесь звукового сигнала внутреннего модуля и нажмите кнопку [START/STOP] (ПУСК/ОСТАНОВ) для подтверждения настроек.

(5) Нажмите кнопку [RESET] (сброс), чтобы выйти из режима настройки функций.

(6) После завершения Настройки Функций обязательно отсоедините питание, а затем снова подключите его.

⚠ ВНИМАНИЕ

После отсоединения питания подождите не меньше 30 секунд, прежде чем снова подключать его. Для того чтобы изменение Настройки Функции вступило в силу, необходимо отсоединить и снова подключить питание.

8.1. Описание функций

Символ фильтра

Выберите интервал отображения символа фильтра на внутреннем модуле в соответствии с ориентировочным количеством пыли в воздухе помещения.

Если индикация не требуется, выберите «Без индикации» (03).

(♦... Заводская настройка)

Номер функции	Значение настройки	Описание настройки	
11	00	Стандарт (400 часов)	
	01	Длительный интервал (1000 часов)	
	02	Короткий интервал (200 часов)	
	03	Без индикации	♦

Управление комнатной температурой для датчика внутреннего модуля

В зависимости от среды установки может потребоваться коррекция датчика комнатной температуры.

Выберите соответствующую настройку управления с учетом среды установки.

Значения коррекции температуры обозначают разницу от «Стандартная настройка» (00) (рекомендованное производителем значение).

(♦... Заводская настройка)

Номер функции		Значение настройки	Описание настройки	
30 (Для охлаждения)	31 (Для обогрева)	00	Стандартная настройка	♦
		01	Без коррекции 0,0 °C (0 °F)	
		02	-0,5 °C (-1 °F)	Больше охлаждения Меньше обогрева
		03	-1,0 °C (-2 °F)	
		04	-1,5 °C (-3 °F)	
		05	-2,0 °C (-4 °F)	
		06	-2,5 °C (-5 °F)	
		07	-3,0 °C (-6 °F)	
		08	-3,5 °C (-7 °F)	
		09	-4,0 °C (-8 °F)	
		10	+0,5 °C (+1 °F)	Меньше охлаждения Больше обогрева
		11	+1,0 °C (+2 °F)	
		12	+1,5 °C (+3 °F)	
		13	+2,0 °C (+4 °F)	
		14	+2,5 °C (+5 °F)	
		15	+3,0 °C (+6 °F)	
		16	+3,5 °C (+7 °F)	
		17	+4,0 °C (+8 °F)	

Автоматический перезапуск

Включение или выключение автоматического перезапуска после прерывания подачи питания.

(♦... Заводская настройка)

Номер функции	Значение настройки	Описание настройки	
40	00	Вкл.	♦
	01	Откл.	

* Автоматический перезапуск является аварийной функцией, предназначенной на случай перебоев в подаче питания и т. д. Не пытайтесь использовать эту функцию для обычной работы. Используйте для управления модулем пульт ДУ или внешнее устройство.

Переключение датчика комнатной температуры

(Только для беспроводного пульта ДУ)

Если используется датчик температуры проводного пульта ДУ, задайте для настройки значение «Оба» (01).

(♦... Заводская настройка)

Номер функции	Значение настройки	Описание настройки	
42	00	Внутренний модуль	♦
	01	Оба	

00: Активен датчик внутреннего модуля.
01: Активны датчики внутреннего модуля и проводного пульта ДУ.
* Датчик пульта ДУ необходимо включить при помощи пульта ДУ

Пользовательский код пульта ДУ

(Только для беспроводного пульта ДУ)

Пользовательский код внутреннего модуля можно изменить. Выберите соответствующий пользовательский код.

(♦... Заводская настройка)

Номер функции	Значение настройки	Описание настройки	
44	00	A	♦
	01	B	
	02	C	
	03	D	

Управление с внешнего ввода

Можно выбрать режим «Работа/остановка» или «Принудительная остановка».

(♦... Заводская настройка)

Номер функции	Значение настройки	Описание настройки	
46	00	Режим Работа/Остановка 1	♦
	01	(Настройка запрещена)	
	02	Режим «Принудительная остановка»	
	03	Режим Работа/Остановка 2	

Переключение датчика комнатной температуры (вспом.)

Для использования только датчика температуры проводного пульта ДУ задайте для настройки значение «Проводной пульт ДУ» (01). Эта функция будет работать только в том случае, если для настройки функции 42 задано значение «Оба» (01)

(♦... Заводская настройка)

Номер функции	Значение настройки	Описание настройки	
48	00	Оба	♦
	01	Проводной пульт ДУ	

Управление работой вентилятора внутреннего модуля для экономии электроэнергии при охлаждении

Включение или выключение функции экономии электроэнергии за счет управления вращением вентилятора внутреннего модуля при остановке внешнего модуля во время работы в режиме охлаждения.

(♦... Заводская настройка)

Номер функции	Значение настройки	Описание настройки	
49	00	Откл.	
	01	Вкл.	♦
	02	Пульт ДУ	

00: Если внешний модуль остановлен, вентилятор внутреннего модуля работает непрерывно согласно настройкам на пульте ДУ.
01: Если внешний модуль остановлен, вентилятор внутреннего модуля включается периодически на очень низкой скорости.
02: Включение или выключение этой функции согласно настройка на пульте ДУ.

*При использовании проводного пульта ДУ без функции управления работой вентилятора внутреннего модуля для экономии электроэнергии при охлаждении, либо при подключении одиночного сплит-преобразователя настройка с помощью пульта ДУ не выполняется. Установите (00) или (01).

Проверить поддержку этой функции пультом ДУ можно в руководстве по эксплуатации данного пульта ДУ.

Запись настроек

Записывайте любые изменения настроек в следующей таблице.

Описание настройки		Значение настройки
Символ фильтра		
Управление комнатной температурой для датчика внутреннего модуля	Охлаждение	
	Обогрев	
Автоматический перезапуск		
Переключение датчика комнатной температуры		
Пользовательский код пульта ДУ		
Управление с внешнего ввода		
Переключение датчика комнатной температуры (вспом.)		
Управление работой вентилятора внутреннего модуля для экономии электроэнергии при охлаждении		

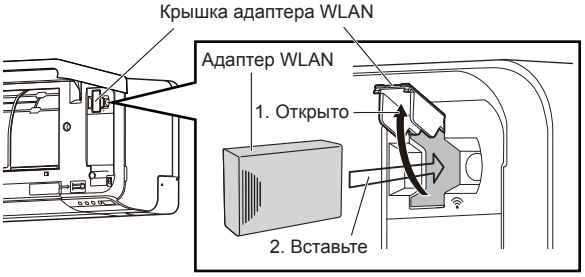
После завершения настройки функций обязательно отсоедините питание, а затем снова подключите его.

9. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКТА
[для внутреннего модуля]

9.1. Установка адаптера WLAN

ПРИМЕЧАНИЯ:

Описание установки адаптера WLAN приводится в руководстве по эксплуатации.



10. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ
[для внешнего модуля]

Убедитесь получении одобрения от заказчика для выбора и установки внешнего модуля.

10.1. Выбор места монтажа

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Надежно установите внешний модуль в месте, которое может выдержать вес устройства. В противном случае, внешний модуль может упасть и нанести травму.
- Обязательно устанавливайте внешний модуль, как указано в руководстве, чтобы он мог выдерживать землетрясение, тайфун или сильный ветер. Неправильная установка может привести к его падению или другим несчастным случаям.
- Не устанавливайте внешний модуль вблизи края балкона. В противном случае дети могут забраться на внешний модуль и упасть с балкона.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не устанавливайте внешний модуль в следующих местах:
  - На территориях с высоким содержанием соли, например, на берегу моря. Это приведет к износу металлических деталей, вызвав падение деталей или утечку воды из модуля.
  - В местах с минеральными маслами или содержащих большое количество брызг масла или пара, например, на кухне. Это приведет к износу пластмассовых деталей, вызвав падение деталей или утечку воды из модуля.
  - В местах, где вырабатываются вещества, отрицательно влияющие на оборудование, такие как сернистый газ, газообразный хлор, кислоты или щелочи. Это приведет к коррозии медных труб и паяных соединений, что может вызвать утечку хладагента.
  - В местах, где расположено оборудование, которое генерирует электромагнитные помехи. Это приведет к сбою в работе системы управления, мешая нормальному функционированию устройства.
  - В местах, где возможна утечка горючего газа, с содержанием суспендированных углистых волокон, легковоспламеняющейся пыли или летучих легковоспламеняющихся веществ, таких как растворитель или бензин. Утечка газа и его скопление вокруг модуля может привести к пожару.
  - В местах, где в непосредственной близости есть источники тепла, пары или риск утечки горючих газов.
  - В местах, где могут жить мелкие животные. Если мелкие животные попадут внутрь модуля и заденут внутренние электрические детали, это может стать причиной поломки, задымления или пожара.
  - В местах, где животные могут мочиться на устройство или где возможна выработка аммония.
- Не наклоняйте внешний модуль более чем на 3 градуса. Однако, не устанавливайте модуль с наклоном в сторону компрессора.
- Установите внешний модуль в хорошо проветриваемом месте, там где на него не будет попадать дождь и прямые солнечные лучи.
- Если внешний модуль должен быть установлен в месте, где к нему могут иметь доступ посторонние люди, установите необходимые ограждения и т. п., чтобы предотвратить доступ к модулю.
- Установите внешний модуль в месте, в котором он не будет создавать неудобства для соседей, поскольку в процессе работы устройства возникает шум, вибрация и поток воздуха из выпускного отверстия. Если он должен быть установлен в непосредственной близости от ваших соседей, не забудьте получить их разрешение.
- Если внешний модуль установлен в холодном регионе, в котором бывают снегопады и морозы, примите соответствующие меры, чтобы защитить модуль от этих явлений. Для обеспечения стабильной работы установите воздухозаборные и воздухоотводные патрубки.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Установите внешний модуль вдали от выхлопных газов или вентиляционные отверстий, которые сбрасывают пар, сажу, пыль или мусор.
- Установите внутренний модуль, внешний модуль, кабель электропитания, соединительный кабель и кабель пульта ДУ на расстоянии не менее 1 м от телевизора или радиоприемника. Целью этого является предотвращение помех в приеме ТВ-сигнала или радиошума. (Даже если компоненты установлены на расстоянии больше 1 м, при некоторых условиях сигнала все равно может приниматься шум.)
- Если к модулю могут приближаться дети младше 10 лет, примите меры, чтобы они не могли достать до модуля.
- Длина трубопровода внутреннего и внешнего модулей не должна превышать максимальной.
- В целях технического обслуживания не закрывайте трубы.

Определите с клиентом место установки, учитывая следующее:

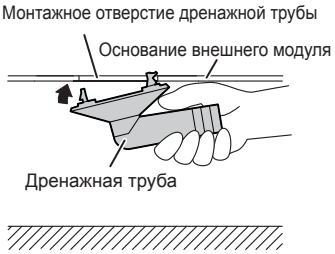
(1) Установите внешний модуль в месте, которое выдержит вес устройства и вибрацию, а также позволит горизонтальную установку.
(2) Обеспечьте указанное пространство для хорошего потока воздуха.
(3) Если возможно, не устанавливайте устройство там, где оно будет подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.
(Если необходимо, установите заслоны, которые не будут мешать потоку воздуха).
(4) Не устанавливайте модуль возле источников тепла, пара и легковоспламеняющихся газов.
(5) В режиме обогрева дренажные стоки вытекают из внешнего модуля.
Таким образом, установите внешний модуль в месте, где дренажные стоки смогут вытекать беспрепятственно.
(6) Не устанавливайте модуль там, где дует сильный ветер или там, где очень пыльно.
(7) Не устанавливайте модуль в местах прохода людей.
(8) У становите внешний модуль в месте, где он будет максимально скрыт от грязи и дождя.
(9) Установите модель там, где будет удобно совершить подключение к внутреннему модулю.

10.2. Установка дренажа

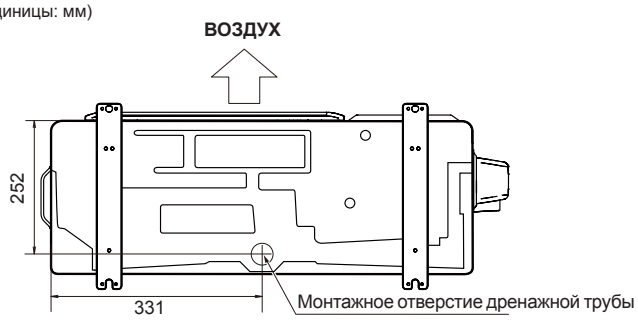
⚠ ВНИМАНИЕ

- Выполняйте работы по обеспечению дренажа в соответствии с данным руководством и убедитесь, что дренажная вода отводится надлежащим образом. Если монтажные работы не будут выполнены корректно, вода может капать из модуля, намачивая мебель.
- При температуре наружного воздуха 0 ° C или меньше не следует использовать дополнительную дренажную трубу. При использовании дренажной трубы в очень холодную погоду дренажные стоки в трубе могут замерзать.

Поскольку дренажные стоки вытекают из внешнего модуля во время работы в режиме обогрева, установите дренажную трубу и подсоедините ее к промышленному шлангу 16 мм.
При установке дренажной трубы герметизируйте все отверстия, кроме монтажного отверстия дренажной трубы в нижней части внешнего модуля, при помощи замазки, чтобы не допустить утечку воды.



(Единицы: мм)



10.3. Размеры установки

⚠ ВНИМАНИЕ

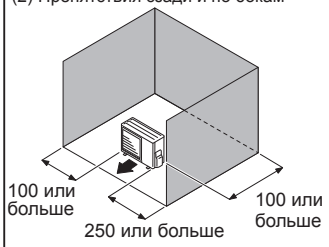
Обеспечьте пространство, показанное в примерах установки.
Если установка выполнена несоответствующим образом, это может вызвать короткое замыкание и привести к снижению производительности.

10.3.1. Установка внешнего модуля

При открытом верхнем пространстве (единицы: мм)

(1) Препятствия только сзади

(2) Препятствия сзади и по бокам

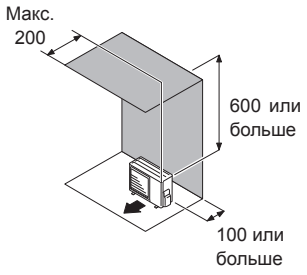


(3) Препятствия спереди

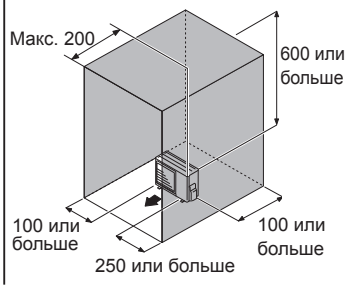
(4) Препятствия спереди и сзади

При наличии препятствия в верхнем пространстве (единицы: мм)

(1) Препятствия сзади и выше



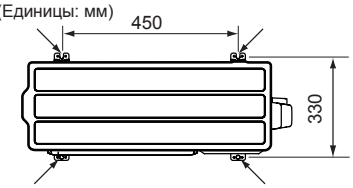
(2) Препятствия сзади, выше и по бокам

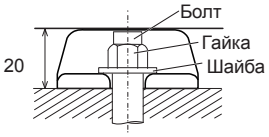


10.4. Установка

Установите 4 анкерных болта в местах, обозначенных стрелками на рисунке.
Для снижения вибрации, не устанавливайте модуль непосредственно на землю. Установите его на надежную опору (например, на бетонные блоки).
Опора должна поддерживать ножки модуля и ее ширина должна быть 50 мм и более.
В зависимости от условий монтажа, внешний модуль может распространять шум и вибрацию во время работы. Поэтому необходимо прикреплять демпфирующие материалы (такие как демпфирующие подушки) к внешнему модулю во время установки.
Установите основу, убедитесь, что есть достаточно пространства для установки соединительных труб.
Закрепите модуль на монолитном блоке при помощи фундаментных болтов.
(Используйте 4 набора обычных болтов M10, гаек и шайб.)
Болты должны выступать на 20 мм (см. рисунок.)
Если необходима защита от опрокидывания, приобретите необходимые технические детали.

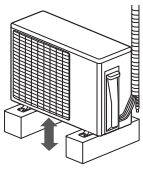
(Единицы: мм)



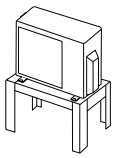


⚠ ВНИМАНИЕ

- Не устанавливайте внешние модули один над другим, если существует вероятность замерзания дренажной воды. В противном случае дренажные стоки из верхнего модуля могут замерзнуть и привести к неисправности нижнего модуля.
- При температуре наружного воздуха 0 ° C или меньше не следует использовать дополнительную дренажную трубу. При использовании дренажной трубы в условиях очень холодного климата дренажные стоки в трубе могут замерзать.



Если модуль устанавливается в регионе, где он подвергается сильным ветрам, морозу, дождю со снегом, снегу или сильным снегопадам, примите соответствующие меры для защиты модуля от стихии.
Для надежной работы внешний модуль необходимо установить на приподнятой платформе или стойке на/выше предполагаемого в данном регионе уровня снега.
Если в регионе часто случается пурга и метель, рекомендуется установить защищающую от снега крышку и ограждение для предотвращения снежных заносов.



11. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

[для внешнего модуля]

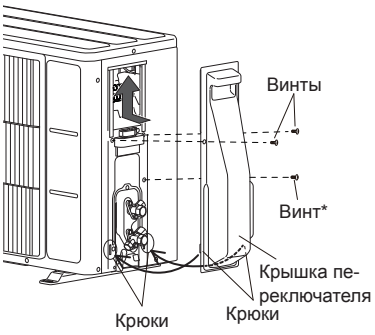
11.1. Снятие крышки переключателя

Снятие крышки переключателя

(1) Выкрутите самонарезающие винты.
(2) Сдвиньте крышку переключателя вниз, чтобы снять.

Установка крышки переключателя

(1) Вставьте крючки (2 места) на крышке переключателя в отверстия на внешнем модуле, после чего сдвиньте крышку переключателя вверх.
(2) Установите обратно самонарезающие винты.



* В зависимости от модели может быть не установлен.

11.2. Примечания к электропроводке

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Проводка должна подключаться квалифицированным персоналом в соответствии с техническими требованиями. Номинальное напряжение для данного устройства составляет 230 В, 50 Гц. Оно должно работать в диапазоне от 198 до 264 В.
- Прежде чем подключать провода убедитесь, что питание выключено.
- Никогда не прикасайтесь к электрическим компонентам сразу после отключения электропитания. Можно получить удар электрическим током. После отключения питания всегда следует подождать 10 минут или дольше, прежде чем прикасаться к электрическим компонентам.
- Используйте выделенную цепь питания. Недостаточный потенциал мощности в электрической цепи или ненадлежащий монтаж может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Обязательно установите прерыватель утечки на землю.
- В противном случае это может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Автоматический выключатель установлен в постоянной проводке. Всегда используйте такой автоматический выключатель, который способен расцепить все полюса электропроводки, и который обеспечивает изолирующее расстояние между контактами каждого полюса не менее 3 мм.
- Используйте специализированные кабели и силовые кабели. Неправильное использование может привести к поражению электрическим током или пожару из-за плохого соединения, недостаточной изоляции или перегрузки по току.
- Не модифицируйте кабель питания, используйте удлинитель или отводной кабель. Неправильное использование может привести к поражению электрическим током или пожару из-за плохого соединения, недостаточной изоляции или перегрузки по току.
- Надежно подсоедините соединительный кабель к клемме. Проверьте, что никакие механические силы не влияют на кабели, подключенные к клеммам. Неправильная установка может привести к пожару.
- Используйте кольцевые клеммы и затяните винты с указанными крутящими моментами, в противном случае может возникнуть чрезмерный перегрев, что может привести к серьезным повреждениям внутри модуля.
- Следует убедиться, что изоляция соединительного кабеля зафиксирована кабельным зажимом. Повреждение изоляции может привести к короткому замыканию.
- Закрепите кабели, чтобы они не касались труб (особенно на стороне высокого давления). Проследите, чтобы кабели электропитания и связи не касались клапанов (газ).
- Никогда не устанавливайте конденсатор для улучшения коэффициента мощности. Вместо улучшения коэффициента мощности, конденсатор может перегреться.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Обязательно выполните работы по заземлению.
  Не подключайте провода заземления к трубам газа и водопроводным трубам, громоотводу или проводу заземления для телефона.
  - В случае подключения к трубе газа утечка газа может привести к пожару или взрыву.
  - Подключение к водопроводным трубам не является эффективным методом заземления, если используются полихлорвиниловые трубы.
  - Подключение к проводу заземления для телефона или к громоотводу может привести к чрезмерному повышению электрического потенциала при ударах молнии.
  - Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Надежно установите крышку электрической коробки на модуль. Неправильно установленная сервисная панель может привести к серьезным авариям, таким как поражение электрическим током или пожар, в результате воздействия пыли и воды.
- Не подключайте источник питания переменного тока к клеммной колодке линии связи. Неправильное подключение может привести к повреждению всей системы.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Мощность основного источника питания рассчитана на сам кондиционер и не подразумевает одновременное использование других устройств.
- Если электрическая мощность недостаточна, обратитесь к предприятию-поставщику электроснабжения.
- Установите автоматический выключатель в месте, которое не подвергается воздействию высоких температур.
  При слишком высокой температуре вокруг выключателя сила тока, при которой он срабатывает, может снизиться.
- При использовании прерывателя утечки на землю, предназначенного только для защиты от замыканий на землю, не забудьте установить выключатель с предохранителем или автоматический выключатель.
- В этой системе используется преобразователь, а значит требуется прерыватель утечки на землю, умеющий работать с гармоническим током (в целях предотвращения сбоев в работе самого прерывателя утечки на землю).
- Не используйте перекрестную проводку электропитания для внешнего модуля.
- При слишком высокой температуре окружающей среды сила тока, при которой срабатывает выключатель, может снизиться.
- Если электрический коммутационный щит установлен на улице, поместите его под замок, чтобы к нему не было свободного доступа.
- Приступайте к прокладке проводки после активации группового выключателя и выключателя максимального тока.
- Напряжение соединительного кабеля между внутренним и внешним модулями составляет 230 В.
- Ни в коем случае не снимайте с силовой и соединительной проводки термисторный датчик и т. д. Компрессор может сломаться, если они сняты.
- Всегда соблюдайте максимальную длину соединительного кабеля. Превышение максимальной длины может привести к неправильной работе.
- Не начинайте работу, пока хладагент не будет заправлен полностью. Компрессор не будет работать, если трубопровод не будет полностью заправлен.
- Статическое электричество, накапливаемое в человеческом теле, может привести к повреждению управляющей печатной платы программируемого контроллера при работе с ней для настройки адреса и т. д.
  Уделите пристальное внимание следующим моментам.
  Обеспечьте заземление внутреннего модуля, внешнего модуля и дополнительного оборудования.
  Отключите источник питания (автоматический выключатель).
  Прикоснитесь к металлической секции (например, к неокрашенной части блока управления) внутреннего или внешнего модуля в течение 10 или более секунд.
  Снимите статическое электричество со своего тела.
  Никогда не прикасайтесь к компонентам или другим деталям на управляющей печатной плате программируемого контроллера.

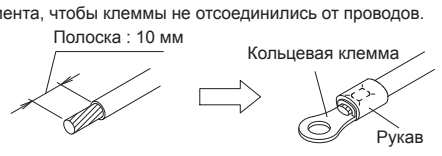
Как подключить провода к клеммам

Предосторожности при прокладке кабеля

При снятии изоляции подводящего провода всегда используйте специальный инструмент для зачистки проводов. При отсутствии специального инструмента для зачистки проводов, тщательно снимите изоляцию при помощи ножа.

(1) Используйте кольцевые клеммы с изолирующими рукавами, как показано на рисунке ниже, для подключения к клеммной колодке.

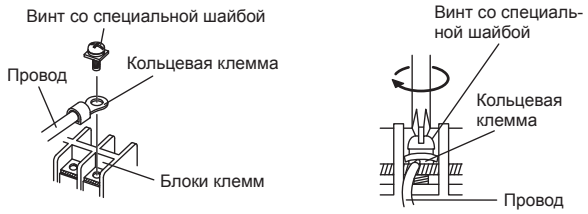
(2) Надежно обожмите кольцевые клеммы при помощи соответствующего инструмента, чтобы клеммы не отсоединились от проводов.



(3) Используйте провода указанных параметров, безопасно соедините и закрепите их так, чтобы не было никакой нагрузки на клеммы.

(4) Используйте соответствующую отвертку, чтобы затянуть присоединительные винты. Не используйте слишком маленькую отвертку, иначе головки винтов могут повредиться, что не даст возможности затянуть винты должным образом.

(5) Не затягивайте присоединительные винты слишком сильно, в противном случае винты могут сломаться.

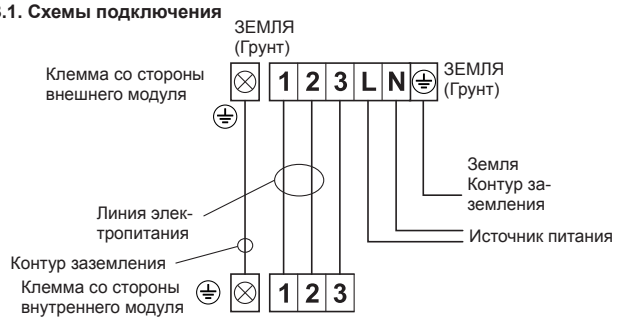


(6) См. моменты затяжки присоединительных винтов в следующей таблице.

Момент затяжки [Н·м (кгс·см)]	
Винт M3.5	от 0,8 до 1,0 (от 8 до 10)
Винт M4	от 1,2 до 1,8 (от 12 до 18)
Винт M5	от 2,0 до 3,0 (от 20 до 30)

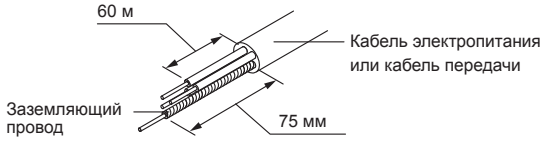
11.3. Способ проводки

11.3.1. Схемы подключения



11.3.2. Подготовка кабеля

Провод заземления должен быть длиннее других проводов.



11.3.3. Процедура прокладки проводки

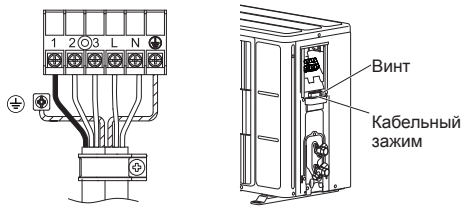
(1) Снимите крышку переключателя внешнего модуля.(См. в «11.1. Снятие крышки переключателя».)

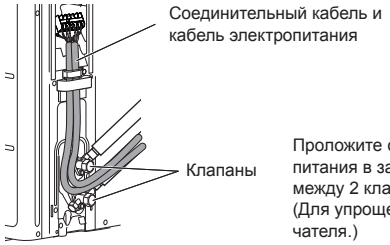
(2) Снимите кабельный зажим внешнего модуля.

(3) Подсоедините к клемме кабель электропитания и соединительный кабель.

(4) Закрепите кабель электропитания и соединительный кабель кабельным зажимом.

(5) Установите крышку переключателя.(См. в «11.1. Снятие крышки переключателя».)





Проложите соединительный кабель и кабель питания в заднюю часть внешнего модуля между 2 клапанами, как показано на рисунке. (Для упрощения установки крышки переключателя.)

12. УСТАНОВКА ТРУБ
[для внешнего модуля]

12.1. Соединение труб

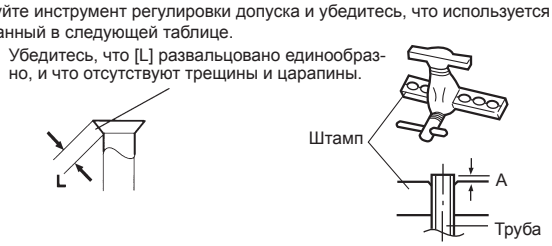
⚠ ВНИМАНИЕ

- Не используйте минеральное масло на развальцованной части. Не допускайте попадания минерального масла в систему, поскольку это сократит срок службы модулей.
- При сварке труб обязательно распыляйте через них сухой газообразный азот.

Развальцовка

(1) При помощи трубореза отрежьте соединительную трубу необходимой длины.
(2) Держите трубу направленной вниз, чтобы в нее не попали обрезки, и удалите заусенцы.
(3) Наденьте конусную гайку на трубу и развальцуйте трубу развальцовочным инструментом.
Наденьте конусную гайку (всегда используйте конусную гайку, прикрепленную к внутреннему и внешнему модулю соответственно) на трубу и развальцуйте трубу при помощи развальцовочного инструмента.

Используйте специальный развальцовочный инструмент для R32(R410A) или стандартный развальцовочный инструмент (для R22).
При использовании стандартного развальцовочного инструмента обязательно используйте инструмент регулировки допуска и убедитесь, что используется размер A, показанный в следующей таблице.



Наружный диаметр трубы	A (мм)		
	Развальцовочный инструмент для R32 или R410A зажимного типа	Стандартный развальцовочный инструмент (R22)	
		Зажимного типа	С барашковой гайкой
ø 6,35 мм (1/4")	от 0 до 0,5	от 1,0 до 1,5	от 1,5 до 2,0
ø 9,52 мм (3/8")			

Сгибание труб

(1) Сгибая трубу, следите, чтобы не сломать ее.
(2) Для предотвращения разрыва трубы избегайте острых изгибов.
Сгибайте трубу с радиусом кривизны 70 мм или больше.
(3) Если медная труба многократно сгибается и разгибается, это может привести к потере ее эластичности. Не сгибайте трубу больше трех раз в одном месте.

Развальцовочное соединение

(1) Снимите колпачки и пробки из труб.

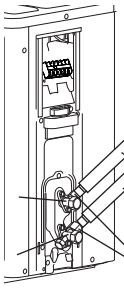
⚠ ВНИМАНИЕ

- Обязательно правильно установите трубу в отверстие на внутреннем модуле и на внешнем модуле. При неверном центрировании плавная затяжка конусной гайки становится невозможной. Если конусная гайка будет завернута принудительно, резьба будет повреждена.
- Не снимайте конусную гайку с трубы внутреннего модуля до момента непосредственно перед подсоединением соединительной трубы.

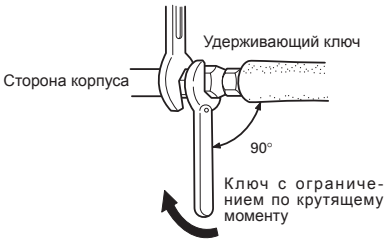
(2) Центрируйте трубу относительно отверстия на внешнем модуле, а затем поверните конусную гайку рукой.

Для предотвращения утечки газа вскройте развальцовочную поверхность алкилбензольным маслом (HAB). Не используйте минеральное масло.

(3) Затяните конусную гайку соединительной трубы на разъеме клапана внешнего модуля.



(4) После тщательной затяжки конусной гайки вручную, используйте гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту, чтобы полностью затянуть ее.



⚠ ВНИМАНИЕ

Для того чтобы правильно затянуть конусную гайку, держите гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту под правильным углом к трубе.

Конусная гайка [мм (дюймы)]	Момент затяжки [Н·м (кгс·см)]
6,35 (1/4) диам.	от 16 до 18 (от 160 до 180)
9,52 (3/8) диам.	от 32 до 42 (от 320 до 420)

⚠ ВНИМАНИЕ

- Затягивайте конусную гайку с помощью ключа с ограничением по крутящему моменту в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве. В случае чрезмерного затягивания конусная гайка может сломаться через значительный период времени и привести к утечке хладагента.
- Во время установки прежде чем запускать компрессор убедитесь, что труба хладагента установлена плотно. Не включайте компрессор, если трубопровод для хладагента не подсоединен правильно с открытым 3-ходовым клапаном. Это может привести к аномальному возрастанию давления в контуре охлаждения, что может привести к его разрушению и травмированию людей.

12.2. Проверка герметичности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед началом эксплуатации компрессора установите трубы и надежно их подсоедините. В противном случае, если трубы не установлены и клапаны открыты, при включении компрессора воздух может попасть в холодильный цикл. Если это произойдет, то давление в холодильном цикле будет аномально высоким и вызовет повреждения или травмы.
- После установки убедитесь, что нет утечки хладагента. Если хладагент утечет в помещение и подвергнется воздействию источника тепла, такому как тепловентилятор, плита или горелка, это может привести к образованию токсичного газа.
- Не подвергайте трубы сильным ударам во время проверки герметичности. Это может привести к разрыву трубы и к серьезным травмам.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не закрывайте стены и потолок до того, как будет завершена проверка герметичности и заправка газа-хладагента.
- В целях технического обслуживания не прячьте трубы внешнего модуля.

- После подключения труб выполните проверку герметичности.
- Перед проведением проверки герметичности убедитесь, что 3-ходовые клапаны закрыты.
- Для выполнения проверки герметичности создайте давление газообразного азота 4,15 МПа.
- Подайте газообразный азот в трубы газа и трубы жидкости.
- Проверьте все соединения с развальцовкой и сварные швы. Затем, проверьте, не снизилось ли давление.
- Сравните давление после подачи газа и через 24 часа и убедитесь, что давление не снизилось.
  * Если температура наружного воздуха изменяется на 5°C, испытательное давление меняется на 0,05 МПа. Если давление снизилось, может существовать утечка в местах соединения труб.
- Если утечка найдена, немедленно отремонтируйте ее и заново проведите проверку герметичности.
- После завершения проверки герметичности выпустите газообразный азот из обоих клапанов.
- Медленно выпустите газообразный азот.

12.3. Вакуумный процесс

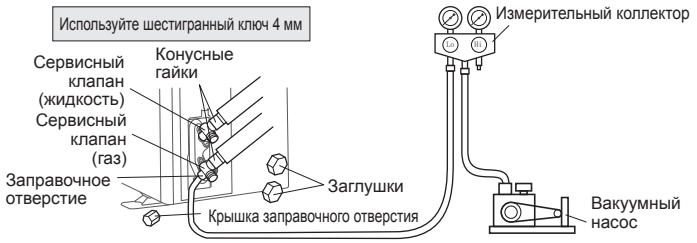
⚠ ВНИМАНИЕ

- Проведите испытание на утечку хладагента (испытание герметичности) при помощи газообразного азота, в то время как все клапаны внешнего модуля закрыты, чтобы выявить возможные утечки. (Используйте испытательное давление, указанное на табличке).
- Обязательно удалите хладагент из системы с помощью вакуумного насоса.
- Давление хладагента может иногда не подниматься, если закрытый клапан открывается после очистки системы с помощью вакуумного насоса. Это вызвано закрытием системы охлаждения внешнего модуля электронным расширительным клапаном. Это не повлияет на работу модуля.
- Если система не будет очищена должным образом, это может негативно сказаться на ее производительности.
- Используйте чистый измерительный коллектор и заправочный шланг, разработанные специально для использования с R32(R410A). Использование одного оборудования для различных хладагентов может повредить вакуумный насос или устройство.
- Не удаляйте воздух из системы при помощи хладагента, а используйте для этого вакуумный насос.

Хладагент, подходящий для очищения воздуха, не заправляется во внешний модуль на заводе.

(1) Снимите колпачок и подсоедините измерительный коллектор и вакуумный насос к загрузочному клапану при помощи сервисных шлангов.
(2) Используйте вакуумный насос во внутреннем модуле и соединительных трубах, пока показания на манометре не будут равны –0.1 МПа (–76 cmHg).
(3) После достижения –0,1 МПа (–76 см рт. ст.) не выключайте вакуумный насос еще в течение 60 минут.
(4) Отсоедините все сервисные шланги и наденьте колпачок на загрузочный клапан до указанного крутящего момента.
(5) Снимите заглушки и полностью откройте шпиндели 3-ходовых клапанов при помощи шестигранного ключа [Крутящий момент: 6~7 Н·м (от 60 до 70 кгс·см)].
(6) Затяните заглушки 3-ходовых клапанов до указанного крутящего момента.

		Крутящий момент затягивания
Заглушка	9,52 мм (3/8 дюйма)	от 20 до 25 Н·м (от 200 до 250 кгс·см).
Крышка заправочного отверстия		от 12,5 до 16 Н·м (от 125 до 160 кгс·см)



12.4. Установка изоляции

- Установите изоляцию после выполнения работ из раздела «12.2. Проверка герметичности».
- Для предотвращения конденсации и образования капель воды установите на трубу охлаждения теплоизоляционный материал.
- Используйте изоляцию с теплостойкостью выше 120 °C.
- Обратитесь к таблице для определения толщины изоляционного материала.

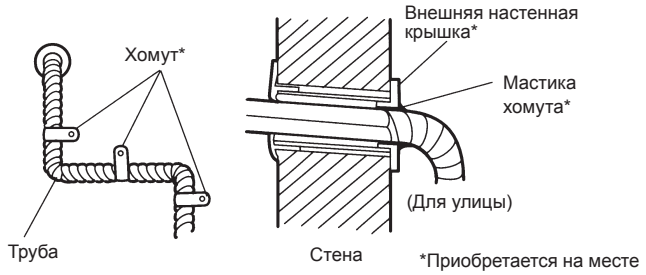
Выбор изоляции
(Используйте изоляционный материал с аналогичным уровнем теплопроводности или ниже 0,040 Вт/[м·к])

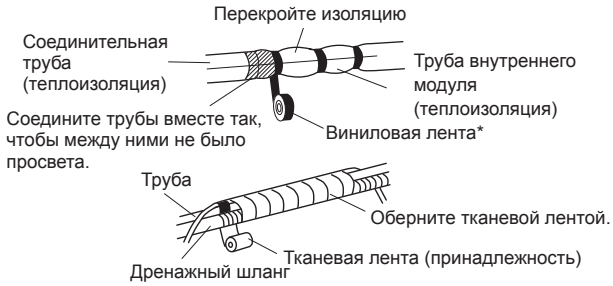
		Минимальная толщина изоляционного материала (мм)			
Относительная влажность		**≤ 70%**	**≤ 75%**	**≤ 80%**	**≤ 85%**
Диаметр трубы (мм)	6,35	8	10	13	17
	9,52	9	11	14	18

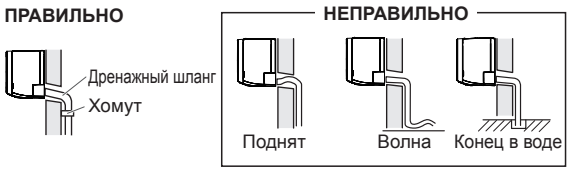
* При температуре окружающей среды выше 32 °C (сух. терм.) и относительной влажности выше 85% следует усилить теплоизоляцию трубки хладагента.

13.ЗАВЕРШЕНИЕ

(1) Установите изоляцию между трубами.
  - Изолируйте впускную и выпускную трубы по отдельности.
  - Для заднего, правого и нижнего трубопровода поместите теплоизоляцию соединительной трубы поверх теплоизоляции трубы внутреннего модуля и обмотайте виниловой лентой так, чтобы не было никаких зазоров.
(2) Временно закрепите соединительный кабель вдоль соединительной трубы при помощи виниловой ленты. (Намотайте приблизительно на 1/3 ширины ленты в нижней части трубы, чтобы не попадала вода.)
(3) Прикрепите соединительную трубу к внешней стене при помощи хомута и т. д.
(4) Заполните герметиком промежутки между отверстием для трубы во внешней стене и трубой, чтобы внутрь не попадала дождевая вода и ветер.
(5) Прикрепите дренажный шланг к внешней стене и т. д.
(6) Проверьте дренаж.







14. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

Пункты для проверки

(1) Правильно ли работает каждая кнопка пульта ДУ?
(2) Правильно ли загорается каждый индикатор?
(3) Правильно ли работают жалюзи задания направления воздушного потока?
(4) Правильно ли работает дренаж?
(5) Имеется ли во время работы аномальный шум и вибрации?

Не используйте кондиционер воздуха в режиме тестового запуска в течение длительного времени.

[Порядок эксплуатации]

В зависимости от типа установки выберите один из следующих вариантов:

С помощью беспроводного пульта ДУ (с кнопкой [TEST RUN] (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК))
- Для выполнения тестового запуска нажмите на пульте ДУ кнопки [START/STOP] (ПУСК/ОСТАНОВ) и [TEST RUN] (ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК).
- Для завершения тестового запуска нажмите на пульте ДУ кнопку [START/STOP] (ПУСК/ОСТАНОВ).

При помощи внутреннего модуля или ИК-приемника
- Для выполнения тестового запуска удерживайте кнопку [MANUAL AUTO] (РУЧНОЙ АВТО) устройства дольше 10 секунд (принудительное охлаждение).
- Для завершения тестового запуска нажмите кнопку [MANUAL AUTO] (РУЧНОЙ АВТО) и удерживайте ее дольше 3-х секунд или нажмите кнопку [START/STOP] (ПУСК/ОСТАНОВ) на пульте ДУ.

При помощи проводного пульта ДУ
- Описание порядка эксплуатации приводится в руководстве по установке и руководстве по эксплуатации проводного пульта ДУ.

Во время тестового запуска лампочки работы и таймера начнут одновременно мигать.
Тестовый обогрев начнется через несколько минут после выбора режима ОБОГРЕВ с помощью пульта ДУ [только для модели с обратным циклом].

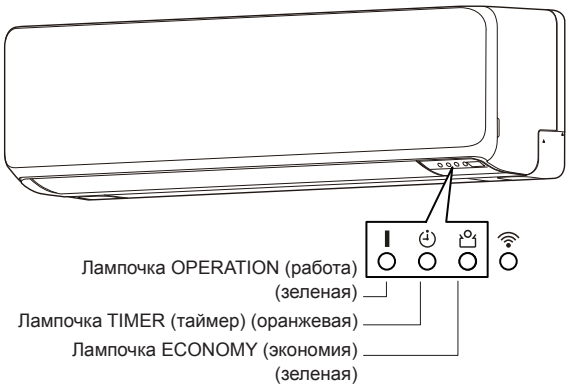
15. ИНСТРУКТАЖ КЛИЕНТА

Объясните клиенту следующее в соответствии с руководством по эксплуатации:
(1) Способ запуска и остановки, переключение режима, регулировка температуры, работа таймера, изменение направления потока воздуха и прочие функции пульта ДУ.
(2) Снятие и очистка воздушного фильтра, а также порядок использования воздушных жалюзи.
(3) Передайте руководство по эксплуатации клиенту.

16. КОДЫ ОШИБОК

Если используется беспроводной пульт ДУ, лампочка на модуле фотодетектора будет выдавать коды ошибок с использованием тех или иных схем мигания. В случае использования проводного пульта ДУ коды ошибок отображаются на дисплее пульта. Схемы мигания лампочки и коды ошибок см. в таблице. Экран ошибки отображается только в процессе работы.

Индикаторы ошибки			Код ошибки	Описание
Индикатор OPERATION (РАБОТА) (зеленый)	Индикатор TIMER (ТАЙМЕР) (оранже-вый)	Индикатор ECONOMY (ЭНЕРГОС-БЕРЕЖЕНИЕ) (зеленый)		
●(1)	●(1)	◇	11	Ошибка последовательной связи
●(1)	●(2)	◇	12	• Ошибка связи проводного пульта ДУ • Ошибка связи серверной
●(1)	●(5)	◇	15	Пробный пуск не завершен Ошибка автоматической регулировки потока воздуха
●(1)	●(8)	◇	18	Ошибка связи с внешним устройством
●(2)	●(2)	◇	22	Ошибка мощности внутреннего модуля
●(2)	●(3)	◇	23	Ошибка комбинирования
●(2)	●(6)	◇	26	Ошибка настройки адреса внутреннего модуля
●(2)	●(9)	◇	29	Ошибка номера подключенного модуля в системе проводного пульта ДУ
●(3)	●(1)	◇	31	Ошибка прерывания подачи питания
●(3)	●(2)	◇	32	Ошибка информации о модели печатной платы внутреннего модуля
●(3)	●(3)	◇	33	Ошибка определения потребления электроэнергии мотором внутреннего модуля
●(3)	●(5)	◇	35	Ошибка ручного/ автоматического переключения
●(3)	●(9)	◇	39	Ошибка подачи питания на мотор вентилятора внутреннего модуля
●(3)	●(10)	◇	3A	Ошибка цепи связи внутреннего модуля (проводной пульт ДУ)
●(4)	●(1)	◇	41	Ошибка датчика комнатной температуры
●(4)	●(2)	◇	42	Ошибка среднего датчика температуры теплообменника внутреннего модуля
●(5)	●(1)	◇	51	Ошибка двигателя вентилятора внутреннего модуля
●(5)	●(15)	◇	5U	Ошибка внутреннего модуля
●(6)	●(2)	◇	62	Ошибка информации о модели или связи главной печатной платы внешнего модуля
●(6)	●(3)	◇	63	Ошибка инвертора
●(6)	●(4)	◇	64	Ошибка активного фильтра, ошибка цепи PFC
●(6)	●(5)	◇	65	Ошибка левой клеммы срабатывания
●(6)	●(8)	◇	68	Ошибка повышения температуры резистора ограничения броска тока внешнего модуля
●(6)	●(10)	◇	6A	Ошибка связи микрокомпьютеров печатной платы дисплея
●(7)	●(1)	◇	71	Ошибка датчика температуры выпуска
●(7)	●(2)	◇	72	Ошибка датчика температуры компрессора
●(7)	●(3)	◇	73	Ошибка датчика температуры жидкости теплообменника внешнего модуля
●(7)	●(4)	◇	74	Ошибка датчика температуры наружного воздуха
●(7)	●(5)	◇	75	Ошибка датчика температуры забора газа
●(7)	●(6)	◇	76	• Ошибка датчика температуры 2-ходового клапана • Ошибка датчика температуры 3-ходового клапана
●(7)	●(7)	◇	77	Ошибка датчика температуры теплообменника
●(8)	●(2)	◇	82	• Ошибка датчика температуры подвода газа теплообменника переохлаждения • Ошибка датчика температуры выхода газа теплообменника переохлаждения
●(8)	●(3)	◇	83	Ошибка датчика температуры трубки жидкости
●(8)	●(4)	◇	84	Ошибка датчика тока
●(8)	●(6)	◇	86	• Ошибка датчика выходного давления • Ошибка датчика давления отсоса • Ошибка переключателя высокого давления
●(9)	●(4)	◇	94	Обнаружение расцепления
●(9)	●(5)	◇	95	Ошибка обнаружения положения ротора компрессора (перманентная остановка)
●(9)	●(7)	◇	97	Ошибка двигателя 1 вентилятора внешнего модуля
●(9)	●(8)	◇	98	Ошибка двигателя 2 вентилятора внешнего модуля
●(9)	●(9)	◇	99	Ошибка 4-ходового клапана
●(10)	●(1)	◇	A1	Ошибка температуры выпуска
●(10)	●(3)	◇	A3	Ошибка температуры компрессора
●(10)	●(4)	◇	A4	Ошибка высокого давления
●(10)	●(5)	◇	A5	Ошибка низкого давления

Режим отображения ● : 0,5 с ВКЛ. / 0,5 с ВЫКЛ.
◇ : 0,1 с ВКЛ. / 0,1 с ВЫКЛ.
( ) : Количество миганий

[Устранение неполадок с дисплеем внутреннего модуля]