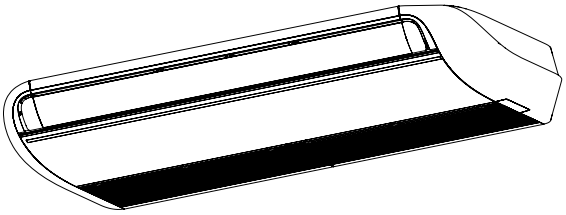
КОНДИЦИОНЕР ВОЗДУХА
Потолочного типа

# РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

№ ДЕТАЛИ 9384330000-03

Только для авторизованного обслуживающего персонала.



## Содержание


1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ..... 1
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ ..... 4
   2.1. Монтажные инструменты ..... 4
   2.2. Принадлежности ..... 4
   2.3. Требования к трубам ..... 4
   2.4. Требования электросистемы ..... 5
   2.5. Дополнительные детали ..... 5
3. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ ..... 5
   3.1. Выбор места установки ..... 5
   3.2. Размеры установки ..... 6
   3.3. Установка модуля ..... 6
   3.4. Установка труб ..... 8
   3.5. Установка дренажа ..... 10
   3.6. Электропроводка ..... 10
   3.7. Установка пульта ДУ ..... 12
4. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ..... 12
   4.1. Установка дополнительных комплектов ..... 12
   4.2. Внешний ввод и вывод ..... 13
5. УСТАНОВКА ПУЛЬТА ДУ ..... 14
   5.1. Групповое управление ..... 14
   5.2. Дистанционное управление несколькими модулями ..... 14
6. НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ ..... 14
   6.1. Описание функций ..... 14
7. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ..... 16
8. ВПУСК СВЕЖЕГО ВОЗДУХА ..... 16
9. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК ..... 16
10. ЗАВЕРШЕНИЕ ..... 16
11. ИНСТРУКТАЖ КЛИЕНТА ..... 17
12. КОДЫ ОШИБОК ..... 17


**ПРИМЕЧАНИЯ:** В данном руководстве приводится описание установки приведенного выше кондиционера. Выполнение работ и установку следует поручать только специалистам, как указано в данном руководстве.

## 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. Обеспечьте их соблюдение.
- 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

- Устройство следует установить, использовать и хранить в помещении площадью больше X м².

| Количество хладагента для заправки M (кг) | Минимальная площадь помещения X (м²) |
|---|---|
| M ≤ 1,22 | - |
| 1,22 < M ≤ 1,23 | 1,45 |
| 1,23 < M ≤ 1,50 | 2,15 |
| 1,50 < M ≤ 1,75 | 2,92 |
| 1,75 < M ≤ 2,0 | 3,82 |
| 2,0 < M ≤ 2,5 | 5,96 |
| 2,5 < M ≤ 3,0 | 8,59 |
| 3,0 < M ≤ 3,5 | 11,68 |
| 3,5 < M ≤ 4,0 | 15,26 |

(IEC 60335-2-40)

- Установка данного изделия должна выполняться опытными специалистами по обслуживанию или профессиональными монтажниками только в соответствии с данным руководством. Установка, выполненная не специалистами, или неправильная установка изделия может привести к серьезному несчастному случаю, такому как травма, утечка воды, поражение электрическим током или пожар. Если изделие установлено без соблюдения инструкций данного руководства, это аннулирует гарантию производителя.
- 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.
- В случае утечки хладагента во время выполнения работ, проветрите помещение. Если вытекший хладагент вступит в контакт с открытым пламенем, это может привести к появлению токсичного газа.
- Установка должна выполняться в соответствии с правилами, нормами и стандартами электропроводки и оборудования в соответствующей стране, регионе или по месту установки.
- Не используйте средства ускорения оттаивания или очистки, не рекомендованные производителем.
- 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.
- Устройство следует хранить в помещении, не содержащем постоянно действующие источники возгорания (такие как открытое пламя, работающий газовый прибор или работающий электрообогреватель).
- Не прокалывайте и не сжигайте.
- Примите к сведению, что хладагент может не иметь запаха.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Прежде чем устанавливать или использовать кондиционер, внимательно прочитайте все приведенные в данном руководстве правила техники безопасности.
- 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. Изделие не следует устанавливать отдельно или вместе с оборудованием, которое не разрешено 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.
- Во избежание поражения электрическим током ни в коем случае не касайтесь электрических компонентов вскоре после выключения источника питания. После отключения питания следует всегда подождать 5 минут или больше, прежде чем прикасаться к электрическим компонентам.
- Данное изделие не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Для выполнения ремонта всегда обращайтесь к опытным специалистам по обслуживанию.
- Если требуется перенести или перевезти кондиционер, обращайтесь к опытным специалистам по обслуживанию для отсоединения и повторной установки изделия.
- Во избежание травмы не касайтесь алюминиевых ребер встроенного теплообменника внутреннего или внешнего блока во время установки или обслуживания устройства.
- Не размещайте какие-либо другие электрические изделия или вещи под изделием. Капающий из изделия конденсат может их намочить, что может привести к повреждению или неисправности вашего 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. в разделе “2. 1. Монтажные инструменты”.)
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 блока на трубопровод и конусные гайки R32 и R410A. Для моделей с хладагентом R32 и R410A на стороне внешнего блока 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.
- Устройство не следует устанавливать в непроветриваемом помещении, площадь которого меньше X м².

| Количество хладагента для заправки M (кг) | Минимальная площадь помещения X ($м^2$) |
|---|---|
| M ≤ 1,22 | - |
| 1,22 < M ≤ 1,23 | 1,45 |
| 1,23 < M ≤ 1,50 | 2,15 |
| 1,50 < M ≤ 1,75 | 2,92 |
| 1,75 < M ≤ 2,0 | 3,82 |
| 2,0 < M ≤ 2,5 | 5,96 |
| 2,5 < M ≤ 3,0 | 8,59 |
| 3,0 < M ≤ 3,5 | 11,68 |
| 3,5 < M ≤ 4,0 | 15,26 |

(IEC 60335-2-40)

- 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.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

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».

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.

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

## ⚠ ВНИМАНИЕ

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).

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 блоке.

| | | |
|---|---|---|
| | **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. Монтажные инструменты

| 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 порта. 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.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- В данном руководстве приводится описание установки только внутреннего модуля. Для установки внешнего блока или ответвительной коробки (если имеется) воспользуйтесь руководством по установке, прилагающемся к соответствующему изделию.

### 2. 2. Принадлежности

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- 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.

- Предоставляются следующие детали установки. Используйте их по мере необходимости.
- Храните руководство по установке в безопасном месте и не убирайте никакие другие принадлежности до тех пор, пока работа по установке не будет завершена.

| Название и форма | Кол-во | Описание |
|---|---|---|
| Руководство по установке | 1 | (Данная книга) |
| Руководство по эксплуатации | 1 | – |
| CD-ROM | 1 | – |
| Шаблон | 1 | Для установки внутреннего модуля |
| Специальная гайка A (большой фланец) | 4 | Для установки внутреннего модуля |
| Специальная гайка B (малый фланец) | 4 | |
| Шайба | 8 | |
| Теплоизоляция соединителя (большая) | 1 | Для соединения труб со стороны помещения (трубка газа) |
| Теплоизоляция соединителя (малая) | 1 | Для соединения труб со стороны помещения (трубка жидкости) |
| Изоляция | 1 | Для установки дренажной трубы |
| Дренажный шланг | 1 | Для установки дренажной трубки VP25(внеш. диам. 32, внутр. диам. 25) |
| Бандаж шланга | 1 | Для установки дренажного шланга |
| Кабельная стяжка (Большая) | 4 | Для подключения крепления трубки. |
| Кабельная стяжка (малая) | 1 | Для подключения крепления кабеля дистанционного контроллера. |
| Заглушка отверстия для кабеля дистанционного контроллера | 1 | Для присоединения к корпусу внутреннего модуля |
| Самонарезающий винт (белый) | 6 | Для крепления решетки |
| Защитная планка | 24/30/36/ Тип 45/54 1 | Для левого трубопровода |
| Самонарезающий винт | 3 | Для левого трубопровода |

### 2. 3. Требования к трубам

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Информация о длине соединительной трубок или разнице в ее высоте приводится в руководстве по установке внешнего модуля.

| Модель | Диаметр (мм [дюйм]) | |
|---|---|---|
| | Трубка газа | Трубка жидкости |
| 18/22/24 | 12,70 (1/2) | 6,35 (1/4) |
| 30/36/45/54 | 15,88 (5/8) | 9,52 (3/8) |

- Используйте трубу с водостойкой теплоизоляцией.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Установите теплоизоляцию вокруг как трубок газа, так и трубок жидкости. Отказ от этого может вызвать утечки воды.
Используйте теплоизоляцию с теплостойкостью выше 120 °C. (Только для модели с обратным циклом)
Кроме того, если уровень влажности в месте установки трубы для хладагента ожидается свыше 70 %, установите теплоизоляцию вокруг трубы для хладагента. Если ожидается уровень влажности 70–80 %, используйте теплоизоляцию 15 мм или толще, а если он превышает 80 % — то 20 мм или толще. При использовании теплоизоляции недостаточной толщины может образоваться конденсат на поверхности изоляции.
Кроме того, используйте теплоизоляцию с теплопроводностью 0,045 Вт/(м·К) или меньшей (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.

| Кабель | Размер проводника ($мм^2$) | Тип | Примечания |
|---|---|---|---|
| Соединительный кабель | 1,5 (МИН.) | Тип 60245 IEC57 | 3 фазы + земля (заземление), 1φ230 В |

Макс. длина кабеля: Падение напряжения должно составлять менее 2%. Если падение напряжения составляет 2% или больше, используйте кабель другого калибра.

| Кабель | Размер проводника ($мм^2$) | Тип | Примечания |
|---|---|---|---|
| Кабель пульта ДУ | от 0,33 до 1,25 | Экранированный кабель ПВХ | Неполярный 2-проводной, витая пара |

## 2. 5. Дополнительные детали

| Наименование деталей | Номер модели | Применение |
|---|---|---|
| Проводной пульт ДУ | UTY-RNR*Z* | Для управления кондиционером |
| | UTY-RLR* | |
| Простой пульт дистанционного управления | UTY-RSR* | Для управления кондиционером |
| | UTY-RHR* | |
| Компактный пульт ДУ | UTY-RCR*Z1 | Для управления кондиционером |
| ИК-приемник | UTY-LBT*H | Для управления кондиционером |
| Интерфейс WLAN | UTY-TFSXZ1 | Управление по беспроводной сети |
| Модуль дренажного насоса | UTR-DPB24T | Для установки дренажного насоса |
| Конвертор Modbus | UTY-VMSX | Для управления кондиционером |
| Конвертор KNX | UTY-VKSX | Для управления кондиционером |
| Сетевой конвертор | UTY-VTGX<br>UTY-VTGXV | Для управления кондиционером |
| Контроллер внешнего переключателя | UTY-TERX | Для управления внешними переключателями |
| Печатная плата внешнего ввода и вывода | UTY-XCSX | Для подключения внешних устройств |
| Коробка печатной платы внешнего ввода и вывода | UTZ-GXEA | Для установки печатной платы внешнего ввода и вывода |
| Комплект внешнего соединения | UTY-XWZXZG | Для вывода управления |
| Вспомогательные трубы в сборке | UTP-FX24A<br>[Жидкость/6,35 мм (1/4 дюйма)]<br>[Газ/12,70 мм (1/2 дюйма)] | Только для восходящего трубопровода |
| | UTP-FX35A<br>[Жидкость/9,52 мм (3/8 дюйма)]<br>[Газ/15,88 мм (5/8 дюйма)] | |

# 3. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не включайте питание до завершения всех работ по установке.
- Переносить и устанавливать модуль следует при наличии достаточного количества людей и достаточного оборудования, соответствующего весу модуля.
- Выполнение таких работ при использовании недостаточного количества людей или ненадлежащего оборудования может привести к падению модуля или травме.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Дополнительные сведения по установке приводятся в технических данных.

## 3. 1. Выбор места установки

Определите с клиентом место установки, учитывая следующие положения.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Выбирайте такое место установки, которое будет надлежащим образом выдерживать вес внутреннего модуля и не будет усиливать шум или вибрации. Если место установки недостаточно прочно, внутренний модуль может упасть и вызвать травмы.
- Устанавливайте модули надежно, чтобы они не опрокидывались и не падали.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

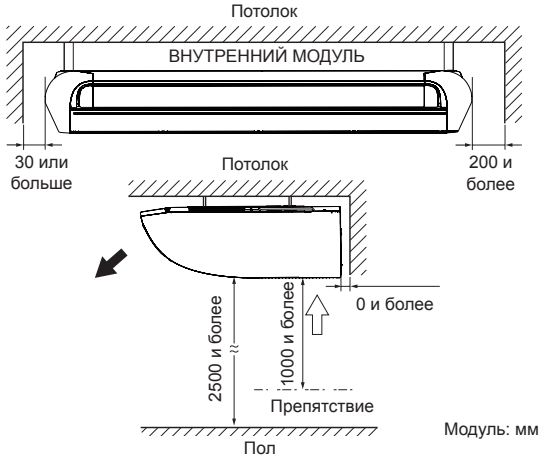
- Не устанавливайте внутренний модуль в следующих местах:
  - Места с высоким содержанием соли, например, на морском побережье. Это приведет к износу металлических деталей, что станет причиной падения деталей или утечки воды из модуля.
  - Места, в которых содержатся минеральные масла или пар или в которых разбрызгивается большое количество масла, например, на кухне. Это приведет к износу пластмассовых деталей, что станет причиной падения деталей или утечки воды из модуля.
  - 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 привести к утечке 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.
- Не выполняйте установку в местах, где существует опасность утечки горючего газа.
- Не устанавливайте модуль вблизи источника тепла, пара или горючего газа.
- 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.)
- Устанавливайте модуль в таком месте, где температура окружающей среды не достигает 60°C или более высокой.
  Если по месту установки удерживается тепло, принимайте надлежащие меры, такие как вентиляция.
- 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.
- Используйте «Комплект изоляции для высокой влажности» (дополнительно) если влажность под крышей превышает 80%, а температура — 30°C. В противном случае существует риск образования конденсата на потолке.

(1) Устанавливайте внутренний модуль на поверхности с достаточной прочностью, которая выдержит вес внутреннего модуля.
(2) Впускные и выпускные порты не должны заслоняться; воздух должен иметь возможность продувания всего помещения.
(3) Оставьте место, необходимое для обслуживания кондиционера.
(4) Устанавливайте модуль там, где его легко подключить к внешнему модулю.
(5) Устанавливайте модуль там, где легко установить соединительную трубку.
(6) Устанавливайте модуль там, где легко установить дренажную трубу.
(7) Устанавливайте модуль там, где не усиливаются шум и вибрации.
(8) Учитывайте необходимость технического обслуживания и других действий и оставляйте для этого пространство. Также устанавливайте модуль там, где можно удалить фильтр.
(9) Не устанавливайте модуль в местах, подверженных воздействию прямого солнечного света.

Важно выбрать правильное место при установке, поскольку после установки переместить модуль сложно.

## 3. 2. Размеры установки

• Высота потолка сзади, как показано на рисунке.




## 3. 3. Установка модуля

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

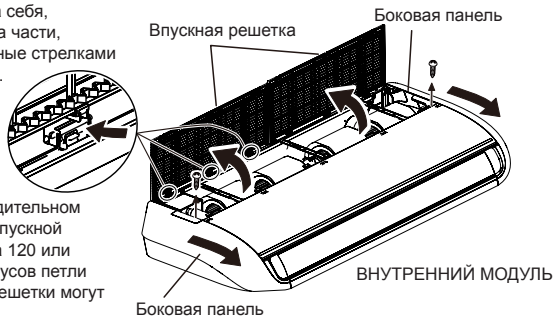
- Устанавливайте кондиционер в месте, которое может выдержать нагрузку как минимум пятикратного веса главного модуля и которое не усилит звук или вибрацию. Если место установки недостаточно прочно, внутренний модуль может упасть и вызвать травмы.

### 3.3.1. Подготовка к установке внутреннего модуля

**Снимите впускную решетку и боковую панель**

(1) Снимите обе впускные решетки.
(2) Выкрутите два винта с обеих боковых панелей (по одному винту с каждой стороны).
(3) Снимите две боковые панели.

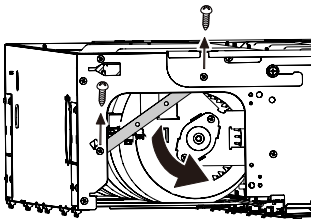
Потяните впускную решетку на себя, нажимая на части, обозначенные стрелками на рисунке.




При принудительном открытии впускной решетки на 120 или более градусов петли впускной решетки могут сломаться.

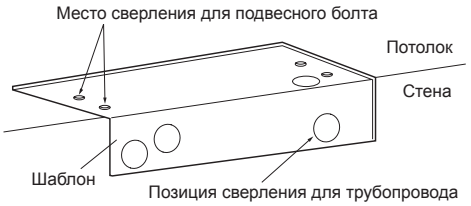
• Снятие защитной планки

Выкрутите два винта и снимите защитную планку с внутреннего модуля. Снимите левую и правую защитные планки аналогичным образом.
Эти защитные планки закрепляются на этапе пропускания соединительной трубы с левой стороны модуля.

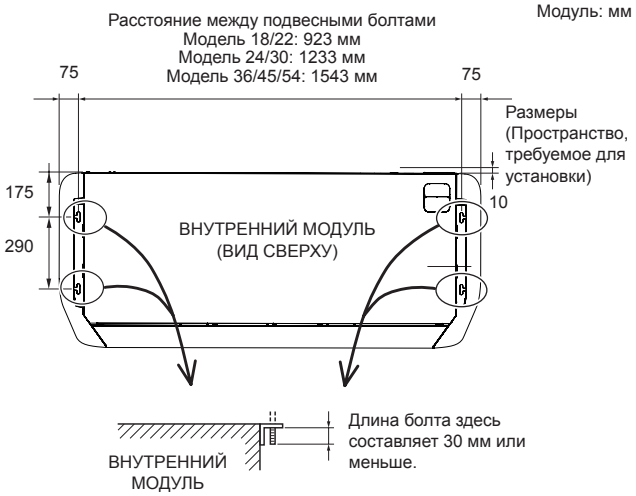


### 3.3.2. Установка внутреннего модуля

- Для облегчения установки внутреннего модуля можно использовать вспомогательный шаблон.
- Шаблон облегчает определение нужного положения для подвесных болтов и отверстий трубопроводов (дренажной трубы и соединительного кабеля).

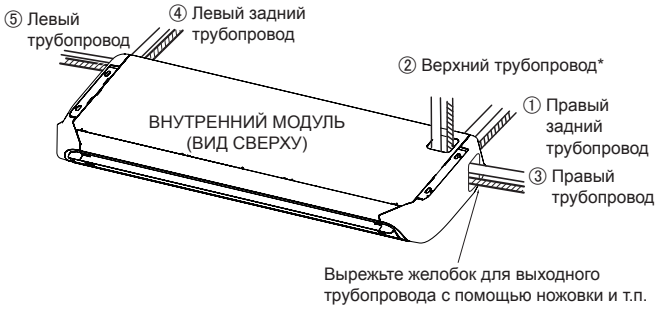



### 3.3.3. Расположение подвесных болтов на потолке




### 3.3.4. Выберите направление трубопроводов

- Выберите направления соединительного трубопровода и дренажного трубопровода.
- Соединительный и дренажный трубопроводы можно расположить в разных направлениях друг от друга.

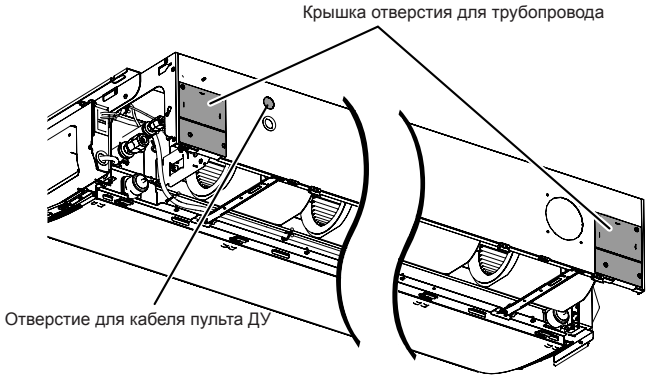



*②, Требуется модуль дренажного насоса (Дополнительные детали) и Вспомогательные трубы в сборке (Дополнительные детали).

**[ДЛЯ установки трубопровода справа сзади ①, сверху ②, справа ③, слева сзади ④, слева ⑤]**

- Для трубопровода, проходящего через ②, требуются Вспомогательные трубы в сборке.

(1) При расположении трубопровода в направлениях **① и ④** удалите крышки отверстий и вырежьте отверстия для соединительной и дренажной труб в соответствии с местом установки трубопровода. Также в случае использования проводного пульта ДУ вырежьте отверстие для кабеля дистанционного контроллера, после чего установите заглушку для отверстия кабеля дистанционного контроллера (дополнительная принадлежность).




(2) При расположении трубопровода в направлениях **③ и ⑤** вырежьте боковые панели.
(3) При расположении трубопровода в направлении **②** вырежьте отверстие для заглушки.

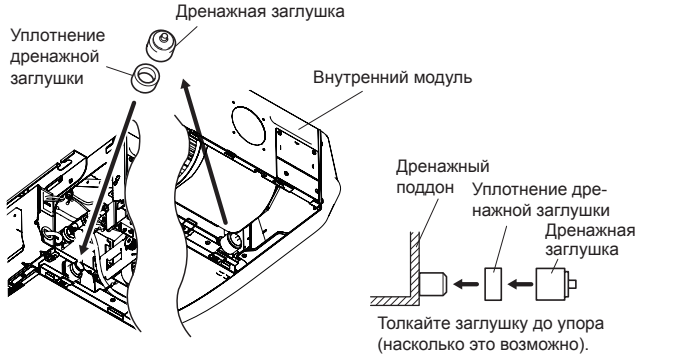
**[ДЛЯ установки дренажного трубопровода сверху ②]**

- При использовании дренажного насоса направление соединительного трубопровода также ② Верхний трубопровод.
  Требуется модуль дренажного насоса (Дополнительные детали) и Вспомогательные трубы в сборке (Дополнительные детали).

При расположении трубопровода в направлении ② вырежьте отверстие для заглушки

**[ДЛЯ установки дренажного трубопровода слева сзади ④, слева ⑤]**

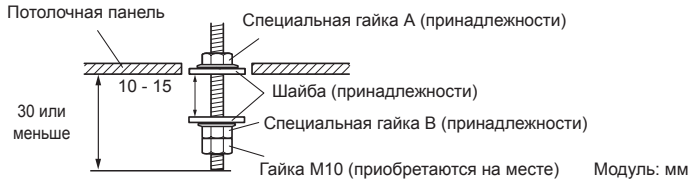
- Переместите дренажную заглушку и уплотнение дренажной заглушки.




## 3.3.5. Сверление отверстий и установка подвесных болтов

(1) Просверлите отверстия ø25 мм в местах для подвесных болтов.
(2) Установите болты, затем временно установите специальные гайки A и B и обычную гайку M10 на каждый болт. (Две специальные гайки прилагаются к модулю. Гайки M10 должны приобретаться на месте.) См. рис.
(3) Убедитесь, что длинна нижних краев подвесных болтов не превышает 30 мм.

| | |
|---|---|
| **Прочность болтов [Н (кгс)]** | от 980 до 1470 (от 100 до 150) |

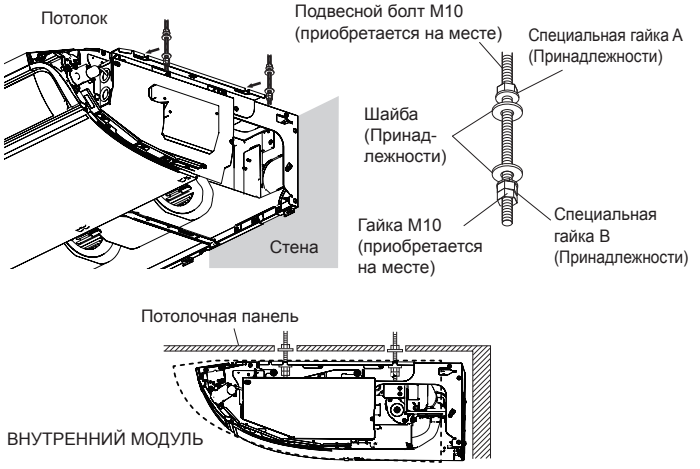



## 3.3.6. Установка внутреннего модуля

Внутренний модуль можно установить одним из двух возможных способов. Выберите способ установки в зависимости от текущих условий.

[Установка внутреннего модуля с арматурой подвески]

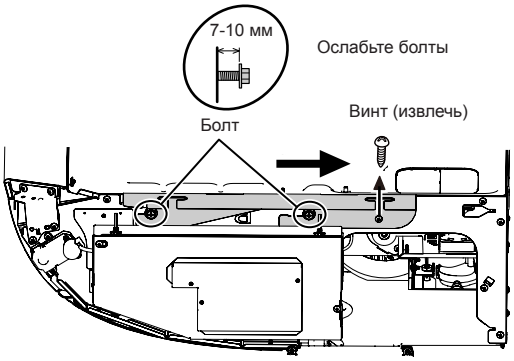
(1) Поднимите модуль таким образом, чтобы подвесные болты прошли через арматуру подвески по бокам (в четырех местах), и сдвиньте модуль обратно.



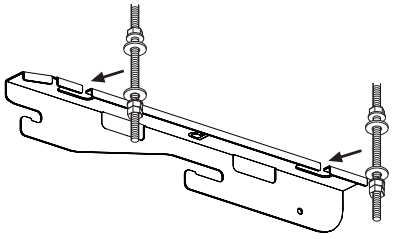

(2) Закрепите внутренний модуль на месте, затянув специальные болты «B» и гайки M10. Убедитесь, что модуль закреплен надежно и не смещается вперед и назад.

[Установка внутреннего модуля без арматуры подвески]

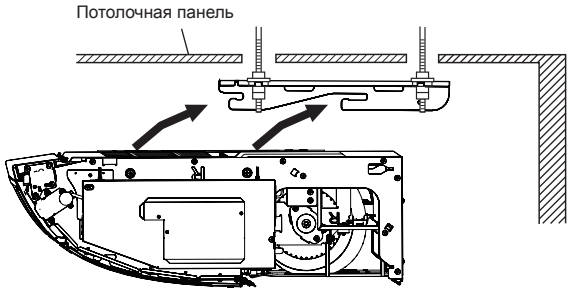
(1) Извлеките один винт и ослабьте оба болта так, чтобы можно было снять арматуру подвески.
Повторите эту процедуру с другой стороны.




(2) Закрепите снятую арматуру подвески двумя подвесными болтами.



(3) Присоедините внутренний модуль к собранной арматуре подвески, затяните двумя болтами с каждой стороны.



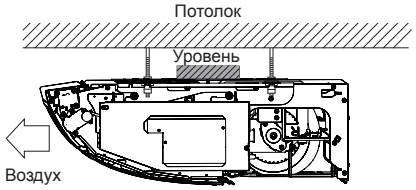

(4) Убедитесь, что модуль надежно зафиксирован.

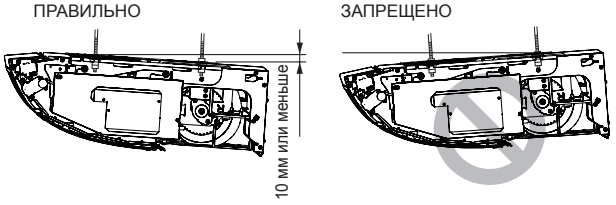
**⚠ ВНИМАНИЕ**

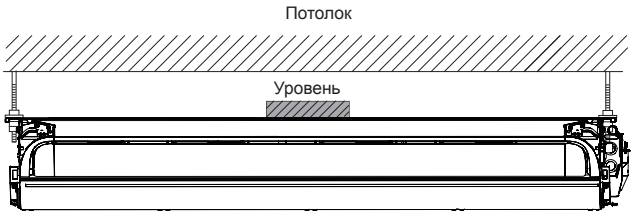
- При установке внутреннего модуля для проверки дренажа обязательно используйте уровень. Если положение установки внутреннего модуля не горизонтально, может происходить утечка воды.

## 3.3.7. Выравнивание

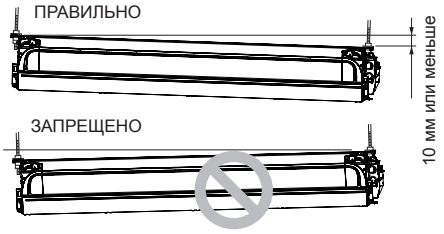
Выполняйте вертикальное выравнивание по верхней стороне устройства.



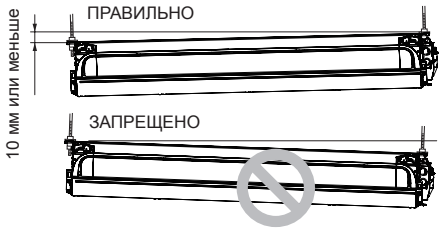






(1) Дренаж с правой стороны




(2) Дренаж с левой стороны




## 3. 4. Установка труб

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во время установки прежде чем запускать компрессор убедитесь, что труба хладагента установлена плотно.
- Не включайте компрессор, если трубопровод хладагента не установлен надлежащим образом и двух- или трехходовой клапан открыт. Это может привести к чрезмерному давлению в цикле хладагента, что повлечет за собой неисправность или даже травму.
- При выполнении закачки прежде чем снимать трубопровод хладагента обязательно выключайте компрессор.
- Не снимайте соединительную трубку, если компрессор работает и двух- или трехходовой клапан открыт. Это может привести к чрезмерному давлению в цикле хладагента, что повлечет за собой неисправность или даже травму.
- При установке и перемещении кондиционера воздуха не подавайте в цикл хладагента газы, отличные от указанного хладагента R410A или R32.
- Если в цикл хладагента попадет воздух или другой газ, давление внутри цикла вырастет до чрезмерно высокого уровня, что приведет к неисправности, травме и т. д.
- В случае утечки хладагента во время выполнения работы проветрите помещение. Если хладагент вступит в контакт с огнем, то образуется токсичный газ.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

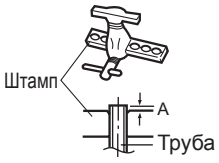
- Соблюдайте особую осторожность, чтобы в трубопровод моделей с хладагентом R410A или R32 не попадали инородные вещества (масло, вода и т. п.). Кроме того, при хранении труб надежно запечатывайте отверстия защемлением, заклеиванием лентой и т.д.
- При сварке труб обязательно продуйте через них сухой азотный газ.

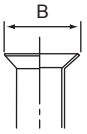
### 3.4.1. соединение труб

■ **Развальцовка**

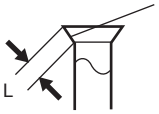
Используйте специальный резак для труб и развальцовочный инструмент, предназначенные для работы с трубами R410A или R32.

(1) Обрежьте соединительную трубу до необходимой длины с помощью резака для труб.
(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.



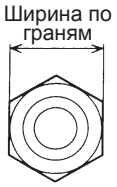




Убедитесь, что [L] развальцовано единообразно, и что отсутствуют трещины и царапины.




| Внешний диаметр трубы (мм [дюйм]) | Размер A [мм] | Размер B$^{0}_{-0,4}$ [мм] |
|---|---|---|
| | Развальцовочный инструмент для R32, зажимного типа | |
| 6,35 (1/4) | 0–0,5 | 9,1 |
| 9,52 (3/8) | | 13,2 |
| 12,70 (1/2) | | 16,6 |
| 15,88 (5/8) | | 19,7 |
| 19,05 (3/4) | | 24,0 |

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 размер A.




| Внешний диаметр трубы (мм [дюйм]) | Ширина по граням конусной гайки [мм] |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 17 |
| 9,52 (3/8) | 22 |
| 12,70 (1/2) | 26 |
| 15,88 (5/8) | 29 |
| 19,05 (3/4) | 36 |

**ПРИМЕЧАНИЯ:** Характеристики развальцовочной гайки соответствуют стандарту ISO14903.

■ **Сгибание труб**

- Если трубы сформированы вручную, будьте осторожны, чтобы не сжать их.
- 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 раз.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

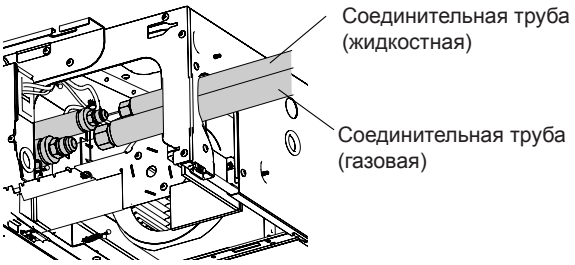
- Для предотвращения разрыва трубы избегайте острых изгибов.
- Если труба повторно сгибается в одном и том же месте, она разорвется.

■ **Развальцовочное соединение**

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Обязательно правильно подсоедините трубу к порту на внутреннем и внешнем модулях. При неверном центрировании конусная гайка не может быть плавно затянута. Если конусная гайка будет завернута принудительно, резьба будет повреждена.
- Не снимайте конусную гайку с трубки внутреннего модуля до момента непосредственно перед подсоединением соединительной трубки.
- Не используйте минеральной масло на развальцованной части. Предотвращайте попадание минерального масла в систему, поскольку это сократит срок службы модулей.

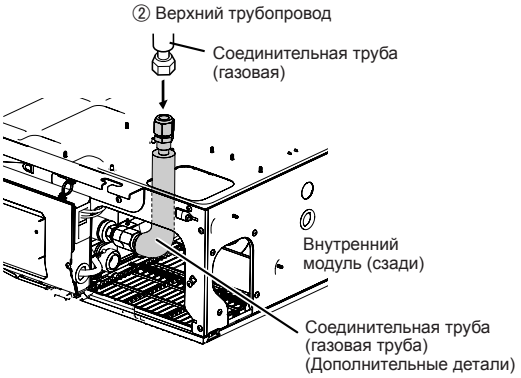
(1) Снимите с труб заглушки и пробки.
(2) Отцентрируйте трубу по порту внутреннего модуля, а затем рукой закрутите конусную гайку.




(3) Когда конусная гайка затянута рукой надлежащим образом, удерживайте сторону корпуса, сцепленную с отдельным гаечным ключом, и затяните гайку с помощью ключа с ограничением крутящего момента. (См. таблицу ниже на предмет моментов затяжки конусных гаек.)

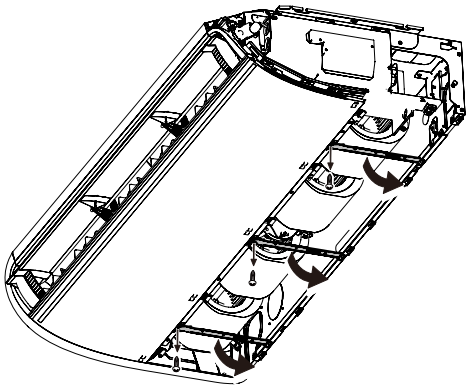
(4) Для ② соединений Верхнего трубопровода используйте Вспомогательную трубу (Дополнительные детали).

• После установки соединительной трубы для газа (присоедините трубу для жидкости аналогичным образом)



(5) Устанавливая трубопровод слева сзади ④ или слева ⑤, выполните следующую процедуру для установки соединительной трубы и закрепления защитной планки, необходимой для предотвращения контакта двигателя вентилятора с соединительной трубой.

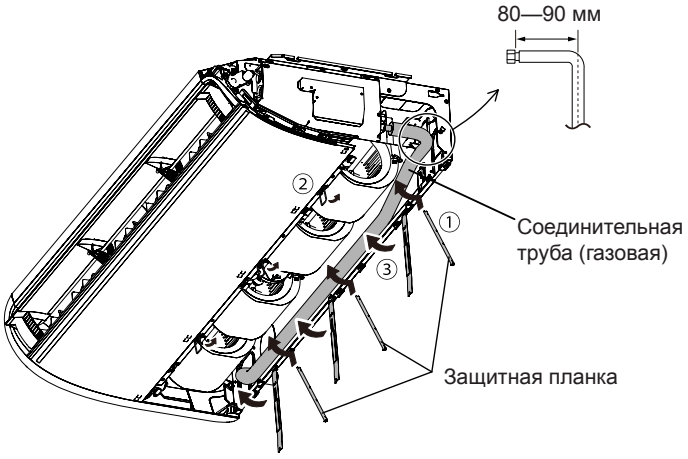
Сначала извлеките винты и опустите заслонку.



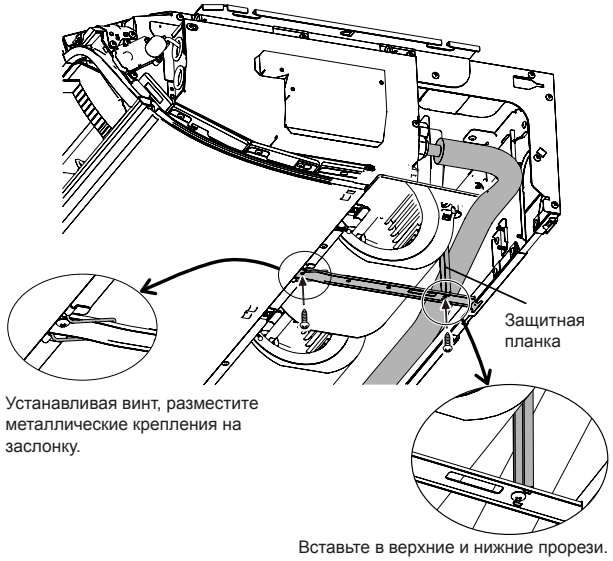
Установите соединительную трубу и закрепите ее в следующем порядке.

Выполните это действие в двух положениях для модели типа 18/22 или в трех для модели типа 24/30/36/45/54.

Что касается защитной планки, используйте ту, которая была снята, как описано в 3. 3. Установка модуля, для модели типа 18/22, и дополнительные принадлежности и снятую планку для модели типа 24/30/36/45/54.

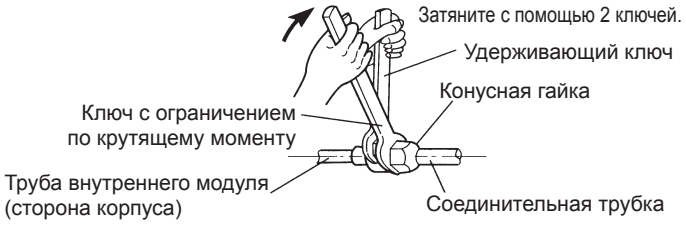



В завершение закрепите в двух положениях с помощью винтов, извлеченных в предыдущем шаге, и дополнительного самонарезающего винта.




**⚠ ВНИМАНИЕ**

- 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.



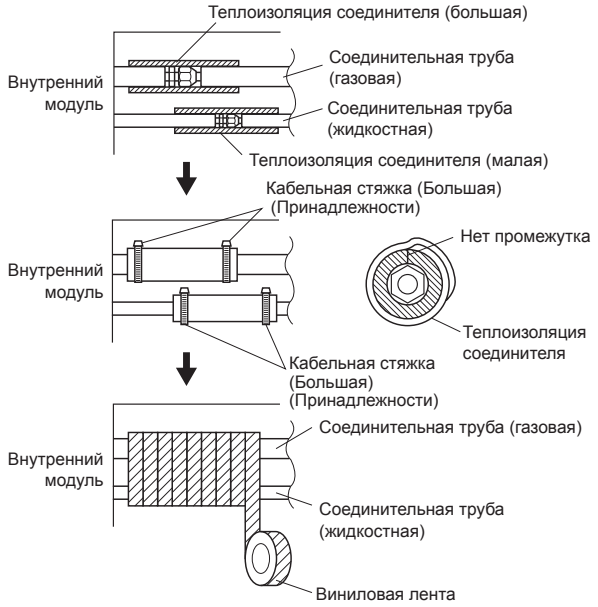

| Конусная гайка (мм [дюйм]) | Момент затяжки [Н·м (кгс·см)] |
|---|---|
| 6,35 (1/4) диам. | 16–18 (160–180) |
| 9,52 (3/8) диам. | 32–42 (320–420) |
| 12,70 (1/2) диам. | 49–61 (490–610) |
| 15,88 (5/8) диам. | 63–75 (630–750) |
| 19,05 (3/4) диам. | 90–110 (900–1100) |

■ **Установка теплоизоляции**

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- После проверки на предмет утечек газа (см. Руководство по установке внешнего модуля) выполните данный раздел.
- Установите теплоизоляцию вокруг как больших (газ), так и малых (жидкость) трубок. Отказ от этого может вызвать утечки воды.

- После проверки на предмет утечек газа оберните изоляцию вокруг 2 частей (газовой и жидкостной) сборки внутреннего модуля, используя теплоизоляцию соединителя.
- После установки теплоизоляции соединителя оберните оба конца виниловой лентой, чтобы не было разрыва.
- Зафиксируйте оба конца теплоизоляционного материала при помощи кабельной стяжки.
- В завершение, прикрепите соединительную трубу (жидкость) к соединительной трубе (газ), обернув виниловой лентой теплоизоляцию соединителя (газ) и теплоизоляцию соединителя (жидкость).




- При использовании вспомогательной трубы убедитесь, что использованная кабельная стяжка изолирована таким же образом.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Между теплоизоляцией и модулем не должно быть зазоров.

## 3. 5. Установка дренажа

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не вставляйте дренажные трубы в сточную трубу, где образуется серный газ. (Может возникнуть эрозия теплообменника.)
- Изолируйте детали надлежащим образом, чтобы вода не капала с соединительных деталей.
- Проверьте правильность дренажа после построения, используя видимую часть прозрачного дренажного порта и конечный выход дренажного трубопровода на корпусе.

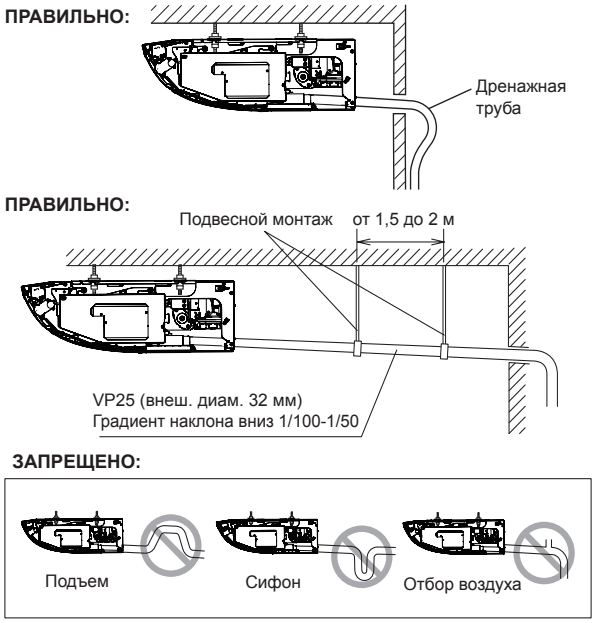
### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Не применяйте клейкий агент к дренажному порту на корпусе. (Используйте прилагающийся дренажный шланг для подсоединения дренажного трубопровода.)

### 3.5.1. Установка дренажной трубы:

- Установите дренажную трубу с градиентом наклона вниз (от 1/50 до 1/100) и так, чтобы в трубе не было подъемов и сифонов.
- Используйте стандартную жесткую поливинилхлоридную трубу (VP25) [внешний диаметр 38 мм].
- Устанавливайте дренажную трубу осторожно, чтобы не оказывать давления на дренажный порт внутреннего модуля.
- В случае длинной трубы установите подпорки.
- Не выполняйте отбор воздуха.
- Всегда выполняйте теплоизоляцию (толщиной 8 мм или более) внутренней стороны дренажной трубы.
- Если невозможно обеспечить нужный наклон дренажной трубы, ее можно поднять выше.

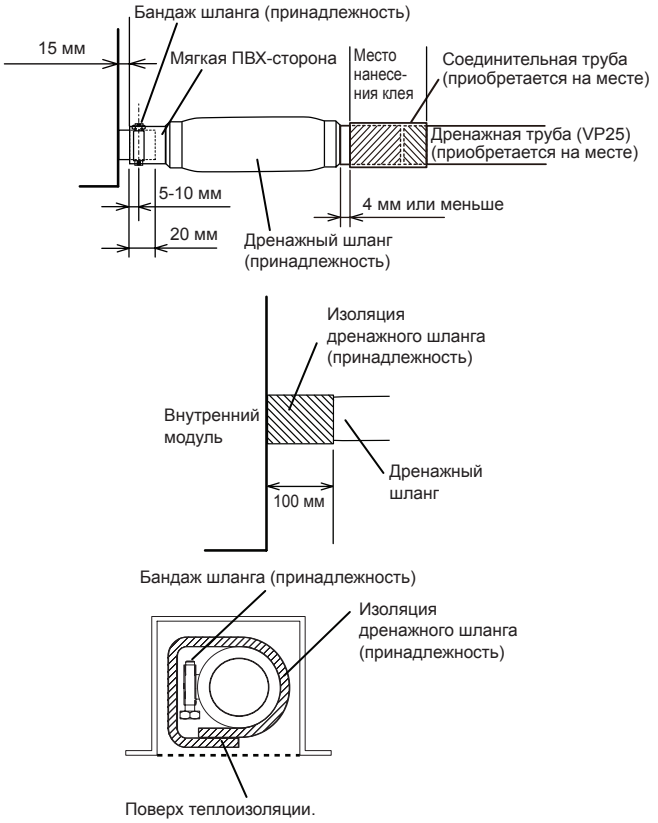
| | Размер трубки |
|---|---|
| Дренажная труба | VP25 (внеш. диам. 32 мм) |




- Порядок установки дренажного шланга

(1) Подсоедините дренажный шланг (принадлежность) к дренажному порту внутреннего модуля. Оберните бандаж вокруг шланга в соответствии с приведенными ниже измерениями. Надежно соедините с бандажом шланга.
(2) Подсоедините дренажную трубу (приобретается на месте). Используйте стандартную жесткую поливинилхлоридную трубу (VP25) [внешний диаметр 38 мм] и присоедините ее при помощи клея (поливинилхлоридного), чтобы не было утечки.
(3) Проверьте дренаж.

(4) Оберните теплоизоляцию вокруг соединения дренажного шланга.




## 3. 6. Электропроводка

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Электрические работы должны выполняться в соответствии с данным Руководством лицом, сертифицированным по государственным или региональным нормам. Не забудьте использовать для модуля выделенную цепь. Недостаточная цепь электропитания или неправильно выполненные электрические работы могут вызвать серьезные несчастные случаи, например удар электрическим током или пожар.
- Перед началом работы убедитесь, что питание не подается на внутренний и внешний модули.
- Используйте прилагаемые соединительные кабели и кабели электропитания либо указанные производителем. Ненадлежащие соединения, недостаточная изоляция или превышение допустимого тока могут вызвать удар электрическим током или пожар.
- Для проводки используйте предписанный тип кабелей, надежно их подсоединяйте, убеждаясь в отсутствии внешних сил кабелей, применяемых к оконечным соединениям. Ненадлежащим образом подсоединенные или защищенные кабели могут вызвать серьезные несчастные случаи, например перегрев клемм, удар электрическим током или пожар.
- Не модифицируйте кабели электропитания, не используйте кабели расширения или какие-либо ответвления проводки. Ненадлежащие соединения, недостаточная изоляция или превышение допустимого тока могут вызвать удар электрическим током или пожар.
- Сопоставляйте номера на выводном щитке и цвета соединительных кабелей с соответствующими номерами и цветами внешнего модуля. Ошибочная проводка может вызвать возгорание электрических деталей.
- Надежно подсоединяйте соединительные кабели к выводному щитку. Кроме того, защищайте кабели держателями проводки. Ненадлежащие соединения, как в проводке, так и на ее концах, могут вызвать нарушение функциональности, удар электрическим током или пожар.
- Всегда затягивайте внешнее покрытие соединительного кабеля кабельным зажимом. (Если изолятор будет растерт, может возникнуть утечка тока.)
- Надежно установите крышку электрической коробки на модуль. Неправильно установленная крышка электрической коробки может вызвать серьезные несчастные случаи, например удар электрическим током или пожар из-за контакта с пылью или водой.
- Установите рукава во все отверстия, сделанные в стенах для проводки. В противном случае может возникнуть короткое замыкание.
- Установите предохранитель от утечек на землю (заземление). Кроме того, установите предохранитель от утечек на землю (заземление) таким образом, чтобы все питание от сети переменного тока отключалось одновременно. В противном случае может произойти удар электрическим током или пожар.
- Всегда подсоединяйте кабель заземления. Ненадлежащая работа по заземлению может стать причиной поражения электрическим током.
- Установите кабели пульта дистанционного управления таким образом, чтобы они не касались непосредственно вашей руки.
- Выполняйте работы по прокладке проводов в соответствии со стандартами, позволяющими безопасно и положительно эксплуатировать кондиционер.
- Модуль следует замедлить в соответствии с действующими местными и государственными нормами.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

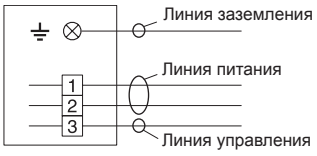
- Если соединительный кабель и кабель электропитания внутреннего модуля подключены неправильно, это может привести к повреждению или неисправности кондиционера.
- Заземлите модуль.

  Не подсоединяйте кабель заземления к трубке газа, водяной трубе, громоотводу или кабелю заземления телефона.

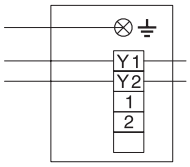
  Ненадлежащее заземление может вызвать поражение электрическим током.
- Не подсоединяйте кабели электропитания к клеммам связи или пульта ДУ, поскольку это повредит изделие.
- Никогда не связывайте кабель электропитания и кабель связи. Объединение этих кабелей в один пучок приведет к нарушению работы.
- При обработке печатных плат содержащийся в теле заряд статического электричества может вызвать нарушение функциональности печатной платы. Следуйте нижеприведенным мерам предосторожности:
  - Выполните заземление внутреннего и внешнего модулей, а также периферийных устройств.
  - Выключите питание (прерыватель).
  - Прикоснитесь к металлической части внутреннего и внешнего модулей в течение более 10 секунд, чтобы снять накопившийся в теле заряд статического электричества.
  - Не прикасайтесь к контактам деталей и схем, реализованных на печатной плате.
- Будьте осторожны, чтобы не создать искру во время использования горючего хладагента.
  - Не снимайте предохранитель при включенном питании.
  - Не отсоединяйте вилку от розетки и проводку при включенном питании.
  - Рекомендуется расположить выходное соединение в положении вверху. Уложите шнуры таким образом, чтобы они не запутывались.

### 3.6.1. Схема проводки

**Кабель подключения к внешнему модулю**



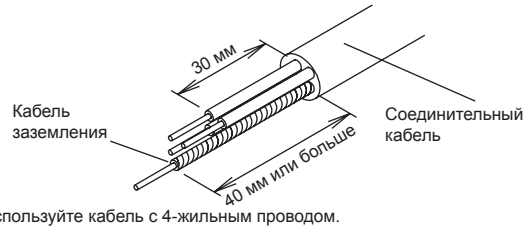

**Кабель проводного пульта ДУ**




### 3.6.2. Подготовка соединительного кабеля

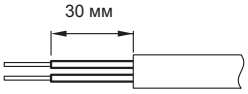
■ **Соединительный кабель**

Провод заземления должен быть длиннее других проводов.



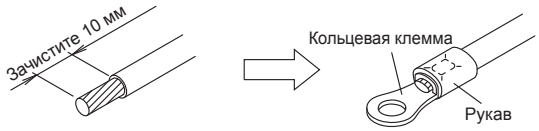

• Используйте кабель с 4-жильным проводом.

■ **Кабель пульта ДУ**




### 3.6.3. Подключение проводки к клеммам.

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

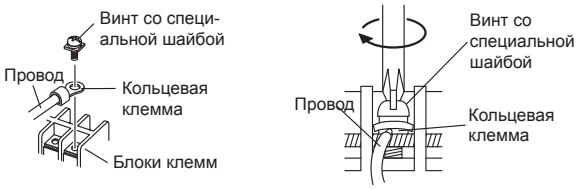



(3) Используйте указанные провода, надежно их подсоединяйте и закрепляйте, чтобы на клеммах не было натяжения.
(4) Используйте соответствующую отвертку для затягивания присоединительных винтов.
    Не используйте отвертку слишком малого размера; в противном случае могут быть повреждены головки винтов, что помешает надлежащему затягиванию.
(5) Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно, иначе они могут сломаться.
(6) См. таблицу ниже на предмет моментов затяжки присоединительных винтов.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

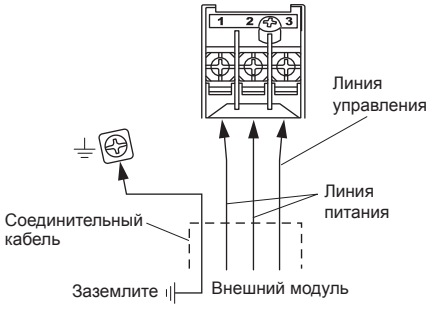
- Используйте кольцевые клеммы и затягивайте присоединительные винты с указанными крутящими моментами, в противном случае могут возникнуть аномальный перегрев и серьезные повреждения внутри модуля.

| Момент затяжки [Н·м (кгс·см)] | |
|---|---|
| Винт M4 | от 1,2 до 1,8 (от 12 до 18) |

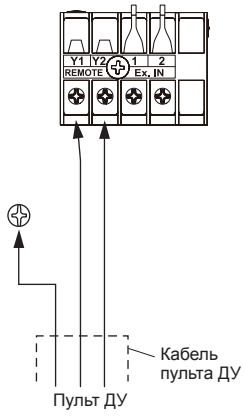



### 3.6.4. Процедура электропроводки

■ **Соединительный кабель**




■ **Кабель пульта ДУ**




*Заземлите пульт ДУ, если в нем имеется провод заземления.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

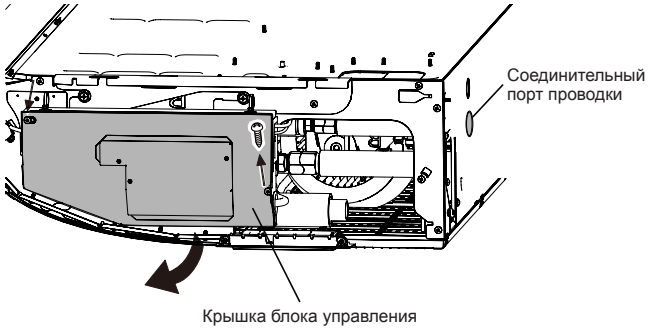
- Надежно закрепите соединительный кабель внутреннего модуля и соединения питания внутреннего и внешнего модулей, выводного щитка при помощи винтов выводного щитка. Сбойное соединение может вызвать пожар.
- Подключите соединительный кабель внутреннего модуля, сопоставив номера внешнего и внутреннего модулей с номерами на выводном щитке, как показано на клеммном ярлыке.
- Для правильного электромонтажа на месте эксплуатации обязательно пользуйтесь схемой соединений. Неправильный электромонтаж приведет к неисправности модуля.

### 3.6.5. Подключение проводки

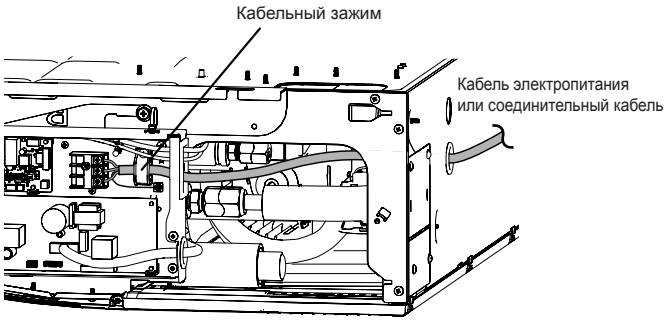
**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Будьте внимательны, чтобы не перепутать во время установки провода кабеля электропитания и соединительные провода.
- Устанавливайте таким образом, чтобы провода пульта ДУ не касались других соединительных проводов.

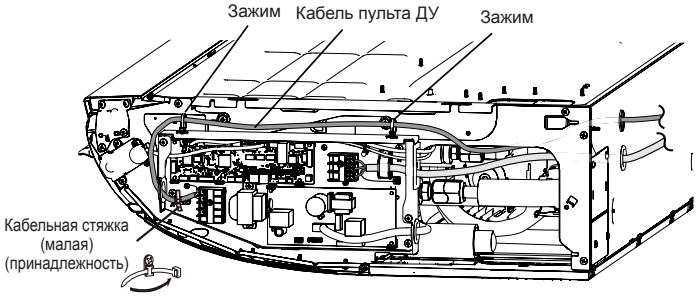
(1) Извлеките один винт и ослабьте второй так, чтобы можно было сдвинуть крышку коробки управления.




(2) Проведите каждый кабель через отверстия или вырезы в корпусе, после чего присоедините провода.
(3) После подключения проводки закрепите кабели при помощи кабельных зажимов.




(4) Протяните кабель пульта ДУ через отверстие с заглушкой, которая была снята в предыдущем шаге, и закрепите кабель кабельной стяжкой.




(5) Установите на место крышку блока управления. Плотно затяните винты.

※Обработайте соединительный порт проводки и соединительный порт ДУ пастой или теплоизоляционным материалом, чтобы предотвратить попадание насекомых и животных в модуль.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Не связывайте кабель пульта ДУ и не подключайте его параллельно с соединительными проводами внутреннего модуля (к внешнему модулю) и кабелем электропитания. Это может вызывать перебои в работе.

## 3. 7. Установка пульта ДУ

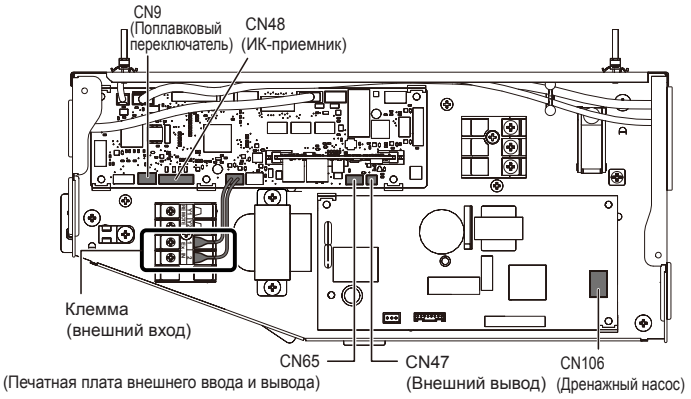
- Выполните установку в соответствии с руководством по установке пульта ДУ.

# 4. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

## 4. 1. Установка дополнительных комплектов

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Нормы по кабелям зависят от местности, см. местные правила.




К данному кондиционеру могут быть подключены следующие дополнительные комплекты.
Подробнее об установке дополнительных деталей см. в руководстве по установке каждой такой детали.

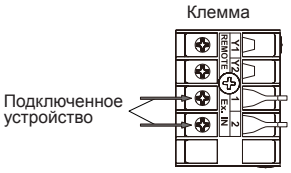
| Номер разъема | | Тип дополнительной детали |
|---|---|---|
| CN48 | | ИК-приемник (UTY-LBT*H) |
| CN47*1 | | Соединительный провод (UTY-XWZXZG) |
| CN47*1 | (UTY-XCSX)*2 | Воздухозаборник свежего воздуха |
| CN65*3 | | Печатная плата внешнего ввода и вывода (UTY-XCSX) |
| CN106 | | Дренажный насос (UTR-DPB24T) |
| CN9 | | Поплавковый переключатель (UTR-DPB24T) |

*1: Если требуется описание настройки клеммы внешнего вывода, см. функцию 60 в разделе “6. НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ”.
*2: См. руководство по установке печатной платы внешнего ввода и вывода.
*3: Использование печатной платы внешнего ввода и вывода позволяет устанавливать другое дополнительное оборудование (адаптер WLAN, преобразователи и т. д.).

## 4. 2. Внешний ввод и вывод

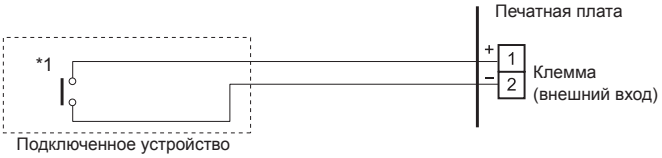
### 4.2.1. Внешний ввод

- Для задания функций внутреннего модуля, таких как «Работа/остановка» или «Принудительная остановка» можно использовать клеммы пульта ДУ.
- Настройка функций внутреннего модуля позволяет выбрать режим «Работа/остановка» или «Принудительная остановка».
- Следует использовать кабель витой пары (22 AWG). Максимальная длина кабеля составляет 150 м (492 фута).
- Используйте для внешнего ввода и вывода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Не совмещайте кабельные соединения с кабелем электропитания.




**● Вывод сухого контакта**

Если на подключаемом устройстве ввода электропитание не требуется, используйте вывод сухого контакта.




*1: Переключатель можно использовать при следующих условиях: от 12 до 24 В постоянного тока, от 1 мА до 15 мА.

**■ Поведение процесса**

**● Тип входного сигнала**

**Когда в настройке функции выбран режим «Работа/остановка» 1.**

| Входной сигнал | Команда |
|---|---|
| OFF (ВЫКЛ.) → ON (ВКЛ.) | Работа |
| ON (ВКЛ.) → OFF (ВЫКЛ.) | Стоп |

**Когда в настройке функции выбран режим «Принудительная остановка».**

| Входной сигнал | Команда |
|---|---|
| OFF (ВЫКЛ.) → ON (ВКЛ.) | Принудительная остановка |
| ON (ВКЛ.) → OFF (ВЫКЛ.) | Нормальное |

* Сигнал принудительной остановки останавливает внутренний модуль и блокирует выполнение операции работы/остановки с пульта ДУ.

**Когда в настройке функции выбран режим «Работа/остановка» 2.**

| Входной сигнал | Команда |
|---|---|
| OFF (ВЫКЛ.) → ON (ВКЛ.) | Работа |
| ON (ВКЛ.) → OFF (ВЫКЛ.) | Остановка (дистанционное управление выключено) |

### 4.2.2. Внешний вывод

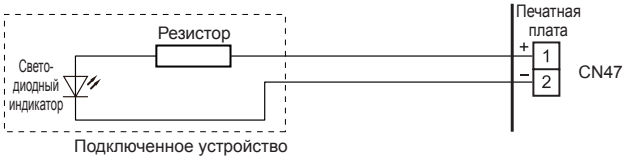
- Следует использовать кабель витой пары (22AWG). Максимальная длина кабеля составляет 25 м (82 фута).
- Используйте для внешнего ввода и вывода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Выходное напряжение: Высокое 12В±2В пост.тока, Низкое 0 В.
- Допустимый ток: 50 мА

**■ Выбор выхода**

**● Если подключено внешнее устройство**

или

**● Если отображается «Работа/остановка»**




**■ Поведение процесса**

*Если для настройки функции «60» задано значение «00»

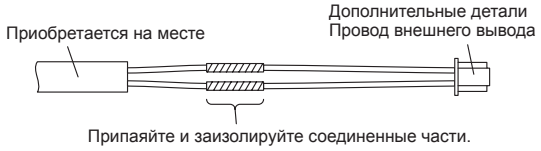
| Настройка функций | | Состояние | Выходное напряжение |
|---|---|---|---|
| 60 | 00 | Стоп | 0V |
| | | Работа | 12 В пост. тока |
| | 09 | Нормальное | 0V |
| | | Ошибка | 12 В пост. тока |
| | 10 | Вентилятор внутреннего модуля остановлен | 0V |
| | | Вентилятор внутреннего модуля работает | 12 В пост. тока |
| | 11 | Внешний нагреватель ВЫКЛ. | 0 V |
| | | Внешний нагреватель ВКЛ. | 12 В пост. тока |

### 4.2.3. Способы подключения

**Модификация провода**

- Снимите изоляцию с провода, прикрепленного к разъему набора проводов.
- Снимите изоляцию с кабеля, приобретенного на месте. Используйте стыковой разъем с изоляцией гофрированного типа для соединения полевого кабеля и провода из комплекта.
- Подсоедините провод, соединив его с припоем.

**ВАЖНО:** Не забудьте изолировать соединение между проводами.

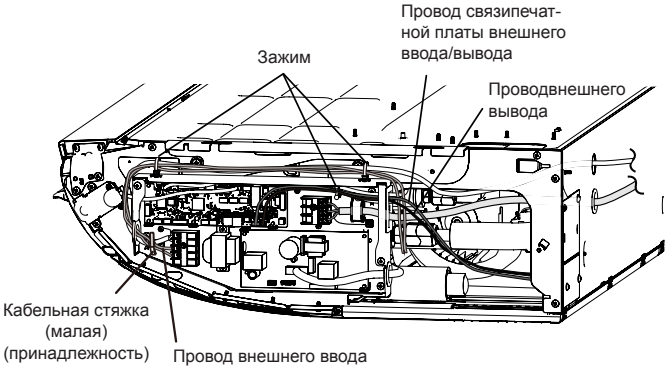



• Подключение проводов к клеммам.

Используйте кольцевые клеммы с изолирующими рукавами для подключения к блоку клемм.

• Клеммные соединения и схема проводки

На приведенном рисунке для примера выполнены все возможные соединения. При фактической установке соединения будут отличаться в зависимости от конкретных требований установки.



## 5. УСТАНОВКА ПУЛЬТА ДУ

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Прежде чем менять настройки, обязательно выключите прерыватель.
- Не устанавливайте DIP переключатель или пакетный переключатель данного модуля иначе, чем указано в данном руководстве или руководстве по эксплуатации, идущем в комплекте кондиционера.
- Установка переключатель не так, как указано, может привести к несчастному случаю или проблеме.
- Не касайтесь печатной платы и деталей печатной платы руками. В противном случае возможна травма или поражение электрическим током.
- Для установки DIP переключателей используйте изолированную отвертку.

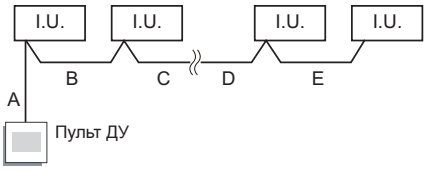
### 5. 1. Групповое управление

**⚠ ВНИМАНИЕ**

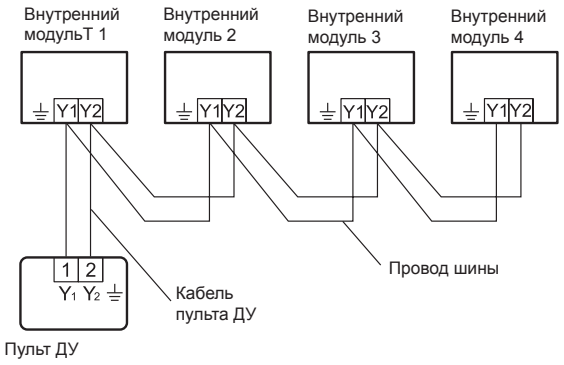
- Групповое управление возможно только для модулей с пультами ДУ одного типа. Тип пульта ДУ можно узнать, посмотрев на обратной стороне пульта ДУ или в разделе “2. 5. Дополнительные детали”.

Для одновременного управления несколькими внутренними модулями можно использовать один пульт ДУ.

(1) Подключайте к системе до 16 внутренних модулей. (внутренний модуль к пульту ДУ)




A, B, C, D, E : Кабель пульта ДУ. (См. в разделе “2. 4. Требования электросистемы”)
A+B+C+D+E ≤ 500 м.
Пример способа прокладки проводки




(2) Задайте адрес дистанционного управления

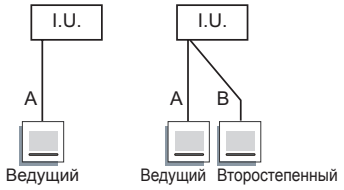
DIP переключатель (RC AD SW)...Заводская настройка «00»
Поскольку настройки адреса пульта ДУ конфигурируются автоматически, их конфигурировать не нужно.
При конфигурировании вручную необходимо сконфигурировать и внутренний модуль, и пульт ДУ. Подробную информацию см. в руководстве по установке пульта ДУ.

### 5. 2. Дистанционное управление несколькими модулями

Для управления внутренними модулями можно использовать до 2-х пультов ДУ.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Для описанного выше типа установки нескольких модулей запрещается одновременно использовать пульты трехжильного и двухжильного типа.




A, B: Кабель пульта ДУ. (См. в разделе “2. 4. Требования электросистемы” .)
A ≤ 500 м, A+B ≤ 500 м

## 6. НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ

Способ настройки см. в руководстве по установке пульта ДУ.

### 6. 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 (2500 часов) | |
| | 01 | Длинный интервал (4400 часов) | |
| | 02 | Короткий интервал (1250 часов) | |
| | 03 | Без индикации | ♦ |

**■ Высота потолка**

Выберите высоту потолка в соответствии с местом установки.

(♦... Заводская настройка)

| Номер функции | Значение настройки | Описание настройки | |
|---|---|---|---|
| 20 | 00 | Стандарт (2,7 м: тип 18/22/24/30)<br>(3,5 м: тип 36/45/54) | ♦ |
| | 01 | Высокий потолок (3,5 м: тип 18/22/24/30)<br>(4,3 м: тип 36/45/54) | |

Значения высоты потолка приводятся для 4-стороннего выпуска. Не меняйте эту настройку, если используется режим 3-стороннего выпуска.

**■ Переключение на горизонтальное направления жалюзи для предотвращения конденсации росы**

Автоматически переключает положение горизонтального жалюзи, если направление воздушного потока установлено ниже предельного положения конденсации росы в режиме охлаждения или осушения.
Выберите подходящее положение регулировки в соответствии с предпочтениями клиента.

(♦... Заводская настройка)

| Номер функции | Значение настройки | Описание настройки | |
|---|---|---|---|
| 28 | 00 | Отрегулировать до предела конденсации росы | ♦ |
| | 01 | Отрегулировать до стандартного положения охлаждения | |

**■ 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 стандартной настройки «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) | | |

■ **Управление комнатной температурой для датчика проводного пульта ДУ**

В зависимости от среды установки может потребоваться коррекция датчика температуры проводного пульта ДУ.

Выберите соответствующую настройку управления с учетом среды установки.

Для изменения этой настройки задайте для функции 42 значение «Оба» (01).

Убедитесь, что на экране пульта ДУ отображается значок термодатчика.

(♦... Заводская настройка)

| Номер функции | | Значение настройки | Описание настройки | |
|---|---|---|---|---|
| 35 (Для охлаждения) | 36 (Для обогрева) | 00 | Без коррекции | ♦ |
| | | 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 принудительной остановки | |
| | 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.

Задайте «00» или «01» при подключении пульта ДУ, не способного задать функцию энергосбережения для управления вентилятором, или при подключении сетевого преобразователя.

Наличие такой настройки для пульта ДУ можно проверить в руководстве по эксплуатации соответствующего пульта ДУ.

■ **Переключение функций для клеммы внешнего вывода**

Существует возможность переключения функций клеммы внешнего вывода.

(♦... Заводская настройка)

| Номер функции | Значение настройки | Описание настройки | |
|---|---|---|---|
| 60 | 00 | Состояние работы | ♦ |
| | 09 | Состояние ошибки | |
| | 10 | Состояние работы вентилятора внутреннего модуля | |
| | 11 | Внешний нагреватель | |

■ **Запись настроек**

- Записывайте любые изменения в настройках в следующую таблицу.

| Номер функции | Настройка | Значение настройки | |
|---|---|---|---|
| 11 | Символ фильтра | | |
| 20 | Высота потолка | | |
| 28 | Переключение на горизонтальное направления жалюзи для предотвращения конденсации росы | | |
| 30 | Управление комнатной температурой для датчика внутреннего модуля | Охлаждение | |
| 31 | | Обогрев | |
| 35 | Управление комнатной температурой для датчика проводного пульта ДУ | Охлаждение | |
| 36 | | Обогрев | |
| 40 | Автоматический перезапуск | | |
| 42 | Переключение датчика комнатной температуры | | |
| 44 | Пользовательский код пульта ДУ | | |
| 46 | Управление с внешнего ввода | | |
| 48 | Переключение датчика комнатной температуры (вспом.) | | |
| 49 | Управление работой вентилятора внутреннего модуля для экономии электроэнергии при охлаждении | | |
| 60 | Переключение функции для клеммы внешнего вывода | | |

После завершения настройки функции обязательно выключите питание, а затем включите его снова.

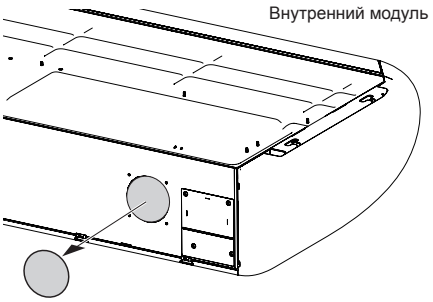
## 7. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК

При установке внутреннего модуля или модулей обратите особое внимание на нижеприведенные пункты контрольного списка. После завершения установки не забудьте проверить следующие контрольные пункты еще раз.

| ПУНКТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ | Если не выполнено надлежащим образом | ФЛАЖОК |
|---|---|---|
| Правильно ли установлен внутренний модуль? | Вибрация, шум, возможное падение внутреннего модуля | |
| Выполнена ли проверка наличия утечек газа (труб с хладагентом)? | Нет охлаждения, нет обогрева | |
| Выполнена ли работа по теплоизоляции? | Утечка воды | |
| Легко ли вытекает вода из дренажа внутренних модулей? | Утечка воды | |
| Полностью ли подключены все провода и трубки? | Не работает, тепловое повреждение или возгорание | |
| Имеет ли соединительный кабель указанную толщину? | Не работает, тепловое повреждение или возгорание | |
| Свободны ли входы и выходы от любых препятствий? | Нет охлаждения, нет обогрева | |
| После завершения установки объяснили ли пользователю о надлежащих эксплуатации и обращении? | | |

## 8. ВПУСК СВЕЖЕГО ВОЗДУХА

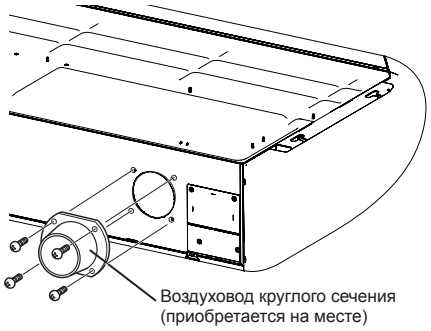
(1) Откройте отверстие с заглушкой для впуска свежего воздуха, как показано на рисунке.




**⚠ ВНИМАНИЕ**

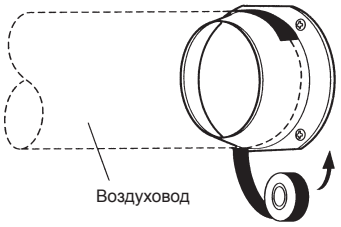
- При удалении корпуса (железная пластина) следите, чтобы не повредить внутренние детали внутреннего модуля и окружающую поверхность (внешний корпус).
- При работе с корпусом (железной пластиной) следите, чтобы не травмироваться заусенцами и т.п.

(2) Прикрепите круглый фланец (опциональный) к отверстию для впуска свежего воздуха, как показано на рисунке. (При использовании полускрытой установки присоедините его к верху.)




[После выполнения “3. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ”]

(3) Подсоедините воздуховод к круглому фланцу.
(4) Загерметизируйте бандажом и виниловой лентой и т.п., чтобы не было утечки воздуха из соединения.




## 9. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

**Пункты для проверки**

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

Не выполняйте тестовый запуск кондиционера в течение длительного времени.

**[Порядок эксплуатации]**

В зависимости от типа установки выберите соответствующие действия:

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

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

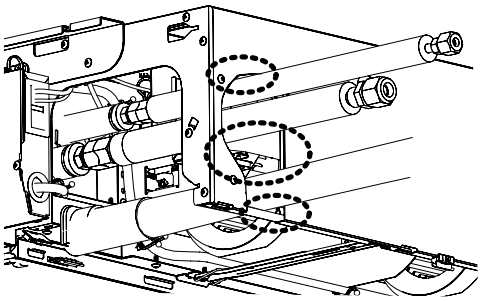
С помощью проводного пульта ДУ
- Описание процедуры приводится в руководстве по установке и в руководстве по эксплуатации проводного пульта ДУ.

Через несколько минут после выбора режима HEAT (обогрев) с помощью пульта ДУ начнется тестовый обогрев [только для модели с обратным циклом].

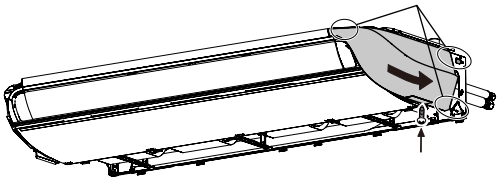
## 10. ЗАВЕРШЕНИЕ

Выполнив все операции по установке, заполните щели вокруг соединительной/дренажной трубы герметиком, прикрепите боковые панели, затем закрепите решетки и винты.

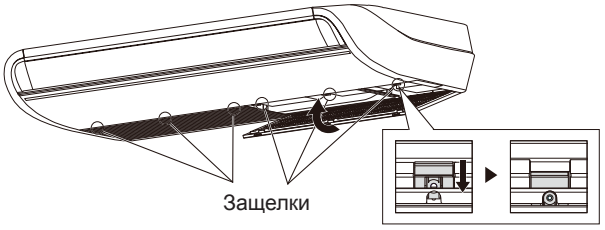
(1) Заполните герметиком щели вокруг соединительной/дренажной трубы



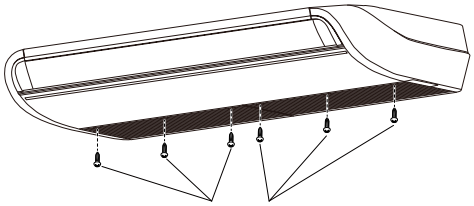
(2) Выровняйте три крючка боковой панели и закрепите ее с задней стороны. Затем затяните винтами.
Установите таким образом левую и правую панели.



(3) Установите решетку и заблокируйте ее защелками.



(4) В завершение закрепите решетку дополнительным самонарезающим винтом.



Винты /4 положения (тип 18/22)
5 положений (тип 24/30)
6 положений (тип 36/45/54)
(Принадлежности)

## 11. ИНСТРУКТАЖ КЛИЕНТА

Используя руководство по эксплуатации, объясните клиенту следующее:

(1) Способ запуска и остановки, переключение режима, регулировка температуры, работа таймера, изменение направления потока воздуха и прочие функции пульта ДУ.

(2) Очистка и техническое обслуживание изделия, а также других деталей, таких как воздушные фильтры и жалюзи, если применимо.

(3) Передайте руководства по эксплуатации и установке клиенту.

(4) Если сигнальный код изменен, объясните клиенту порядок его изменения (система возвращается к сигнальному коду A при замене элементов питания в пульте ДУ).
*(4) действительно при использовании беспроводного пульта ДУ.

## 12. КОДЫ ОШИБОК

В случае использования пульта ДУ проводного типа на дисплее пульта отображаются коды ошибок. Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ. Если используется беспроводный пульт ДУ, лампочки на ИК-приемнике будут выдавать коды ошибок теми или иными схемами мигания. Схемы мигания лампочки и коды ошибок см. в нижеприведенной таблице. Индикаторы ошибки отображаются только во время работы.
Таблица кодов ошибок также содержит ошибки, не относящиеся к данному изделию.

| Индикаторы ошибки | | | Код ошибки проводного пульта ДУ | Описание |
|---|---|---|---|---|
| Лампочка Работа (зеленая) | Лампочка Таймер (оранжевая) | Лампочка Энергосбережение (зеленая) | | |
| ●(1) | ●(1) | ◇ | 11 | Ошибка последовательной связи |
| ●(1) | ●(2) | ◇ | 12 | Ошибка связи проводного пульта ДУ |
| ●(1) | ●(5) | ◇ | 15 | Пробный пуск не завершен |
| ●(1) | ●(6) | ◇ | 16 | Ошибка соединения печатной платы связи периферийного устройства. |
| ●(1) | ●(8) | ◇ | 18 | Ошибка связи с внешним устройством |
| ●(2) | ●(1) | ◇ | 21 | Ошибка настройки номера модуля или адреса контура хладагента [Одновременная работа нескольких модулей] |
| ●(2) | ●(2) | ◇ | 22 | Ошибка мощности внутреннего модуля |
| ●(2) | ●(3) | ◇ | 23 | Ошибка комбинирования |
| ●(2) | ●(4) | ◇ | 24 | • Ошибка номера подключенного модуля (внутренний дополнительный модуль) [Одновременная работа нескольких модулей]<br>• Ошибка номера подключенного модуля (внутренний модуль или ответвленный модуль) [Гибкая работа нескольких модулей] |
| ●(2) | ●(6) | ◇ | 26 | Ошибка настройки адреса внутреннего модуля |
| ●(2) | ●(7) | ◇ | 27 | Ошибка настройки основного модуля, дополнительного модуля [Одновременная работа нескольких модулей] |

| Индикаторы ошибки | | | Код ошибки проводного пульта ДУ | Описание |
|---|---|---|---|---|
| Лампочка Работа (зеленая) | Лампочка Таймер (оранжевая) | Лампочка Энергосбережение (зеленая) | | |
| ●(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) | ●(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 |
| ●(4) | ●(4) | ◇ | 44 | Ошибка датчика обнаружения людей |
| ●(5) | ●(1) | ◇ | 51 | Ошибка двигателя вентилятора внутреннего модуля |
| ●(5) | ●(3) | ◇ | 53 | Ошибка дренажного насоса |
| ●(5) | ●(7) | ◇ | 57 | Ошибка гасителя |
| ●(5) | ●(15) | ◇ | 5U | Ошибка внутреннего модуля |
| ●(6) | ●(1) | ◇ | 61 | Противоположная/отсутствует фаза или ошибка проводки внешнего 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-стороннего клапана<br>• Ошибка датчика температуры трехходового клапана |
| ●(7) | ●(7) | ◇ | 77 | Ошибка датчика температуры теплообменника |
| ●(8) | ●(2) | ◇ | 82 | • Ошибка датчика температуры подвода газа теплообменника переохлаждения<br>• Ошибка датчика температуры выхода газа теплообменника переохлаждения |

| Индикаторы ошибки | | | Код ошибки проводного пульта ДУ | Описание |
|---|---|---|---|---|
| Лампочка Работа (зеленая) | Лампочка Таймер (оранжевая) | Лампочка Энергосбережение (зеленая) | | |
| ●(8) | ●(3) | ◇ | 83 | Ошибка датчика температуры трубки жидкости |
| ●(8) | ●(4) | ◇ | 84 | Ошибка датчика тока |
| ●(8) | ●(6) | ◇ | 86 | • Ошибка датчика выходного давления<br>• Ошибка датчика давления всасывания<br>• Ошибка реле 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-стороннего клапана |
| ●(9) | ●(10) | ◇ | 9A | Ошибка змеевика (дроссельного вентиля) |
| ●(10) | ●(1) | ◇ | A1 | Ошибка температуры выпуска |
| ●(10) | ●(3) | ◇ | A3 | Ошибка температуры компрессора |
| ●(10) | ●(4) | ◇ | A4 | Ошибка высокого давления |
| ●(10) | ●(5) | ◇ | A5 | Ошибка низкого давления |
| ●(13) | ●(2) | ◇ | J2 | Ошибка ответвительных коробок [Гибкая работа нескольких модулей] |

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