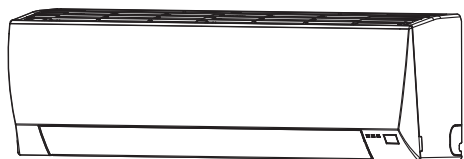


AIRSTAGE™



EEV internal model

ASYA004GTAH/ASHA004GTAH

ASYA007GTAH/ASHA007GTAH

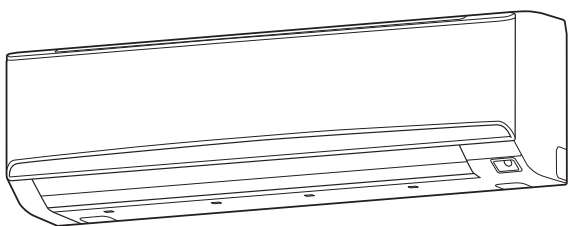
ASYA009GTAH/ASHA009GTAH

EEV external model

ASYE004GTAH/ASHE004GTAH

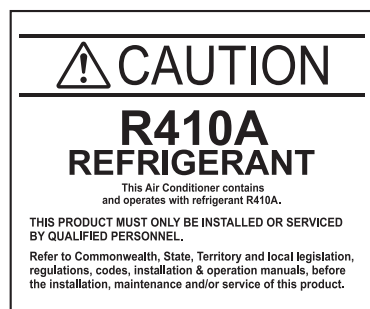
ASYE007GTAH/ASHE007GTAH

ASYE009GTAH/ASHE009GTAH



ASYA030GTAH/ASHA030GTAH

ASYA034GTAH/ASHA034GTAH



Refer to the rating label for the serial number, manufactured year and month.

FUJITSU GENERAL LIMITED

INSTALLATION MANUAL

INDOOR UNIT (Wall Mounted Type)

For authorized service personnel only.

English

INSTALLATIONSANLEITUNG

INNENGERÄT (wandmontierter Typ)

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION

UNITÉ INTÉRIEURE (Type montage mural)

Pour le personnel agréé uniquement.

Français

MANUAL DE INSTALACIÓN

UNIDAD INTERIOR (Tipo montado en pared)

Únicamente para personal de servicio autorizado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE

UNITÀ INTERNA (tipo montato a parete)

A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ (Επιτοίχιος Τύπος)

Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO

UNIDADE INTERIOR (Tipo mural)

Apenas para técnicos autorizados.

Português

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

ВНУТРЕННИЙ МОДУЛЬ (настенного типа)

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

MONTAJ KILAVUZU

İÇ ÜNİTE (Duvara Monteli Tip)

Yalnızca yetkili servis personeli için.

Türkçe

MADE IN THAILAND

[Original instructions]



PART No. 9373370345-03

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Артикульный номер 9373370345-03

Внутренний модуль с системой VRF (настенного типа)

Содержание

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	1
2. О ДАННОМ ИЗДЕЛИИ	1
2.1. Меры предосторожности при использовании хладагента R410A.....	1
2.2. Специальные инструменты для R410A	1
2.3. Принадлежности.....	2
2.4. Дополнительные детали	2
3. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ.....	2
3.1. Выбор места установки.....	2
3.2. Размеры установки.....	3
3.3. Установка модуля.....	3
4. УСТАНОВКА ТРУБЫ.....	4
4.1. Выбор материала труб.....	4
4.2. Требования к трубам.....	5
4.3. Развальцовочное соединение (Соединение труб)	5
5. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА.....	5
5.1. Требования электросистемы	6
5.2. Способ проводки.....	6
5.3. Проводка модуля.....	6
5.4. Проводка	7
6. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ.....	8
6.1. Настройка адреса.....	8
6.2. Установка пользовательского кода	8
6.3. Настройка функций	9
6.4. Прокладка проводки дополнительных частей.....	10
6.5. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали).....	11
7. ЗАВЕРШЕНИЕ.....	12
7.1. Соединительная труба, кабель и дренажный шланг.....	12
8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ.....	13
8.1. Снятие и установка впускной решетки	13
8.2. Снятие передней панели	13
8.3. Установка передней панели	13
9. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК.....	13
9.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы).....	13
9.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ	13
10. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК.....	13
11. КОДЫ ОШИБОК.....	14

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	Этот знак обозначает процедуры, которые в случае неправильного выполнения могут привести к смерти или серьезно травмированию пользователя.
	Попросите вашего дилера или профессионального установщика установить внутренний модуль в соответствии с данным Руководством по установке. Неправильно установленный модуль может вызвать серьезные происшествия, например утечку воды, удар электрическим током или пожар. Если внутренний модуль установлен без соблюдения инструкций Руководства по установке, это аннулирует гарантию производителя.
	НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ питание до тех пор, пока вся работа не будет завершена. ВКЛЮЧЕНИЕ питания до завершения работы может вызвать серьезные происшествия, например удар электрическим током или пожар.
	В случае утечки хладагента во время выполнения работы проветрите помещение. Если хладагент вступит в контакт с огнем, то образуется токсичный газ.
	Работа по установке должна быть выполнена в соответствии с государственными стандартами работы с проводкой только авторизованным персоналом.
	Кроме случаев АВАРИИ, никогда не отключайте главный, равно как и вспомогательный, рубильник внутренних модулей во время работы. Это приведет к отказу компрессора, а также утечке воды.
	Сначала остановите внутренний модуль с помощью пульта, конвертера или внешнего устройства ввода, а затем отключите рубильник.
	Не забудьте оперировать посредством модуля управления, конвертера или внешнего устройства ввода.
	При проектировании рубильника располагайте его в месте, где пользователи не могут его включать и выключать в ходе ежедневной работы.

⚠ ВНИМАНИЕ	Этим символом помечены инструкции, неправильное выполнение которых может привести к травме пользователя или повреждению оборудования.
	Внимательно прочитайте всю информацию по безопасности перед использованием или установкой кондиционера.
	Не пытайтесь установить кондиционер или отдельные детали самостоятельно.
	Данный модуль должен быть установлен квалифицированным персоналом с сертификатом пригодности к работе с охлаждающими жидкостями. См. нормы и законы, действующие в месте установки.
	Установка должна быть проведена в соответствии с действующими в месте установки нормами и инструкциями производителя по установке.
	Данный модуль является частью набора, составляющего кондиционер. Он не должен устанавливаться отдельно или вместе с оборудованием, которое не авторизовано производителем.
	Для данного модуля всегда используйте отдельную линию электропитания, защищенную предохранителем, работающим на всех проводах с расстоянием между контактами 3 мм.
	Модуль должен быть надлежащим образом заземлен, а линия питания должна быть оснащена дифференциальным рубильником с целью защиты людей.
	Модули не являются взрывозащищенными, и поэтому их не следует устанавливать во взрывоопасной атмосфере.
	Никогда не прикасайтесь к электрическим компонентам сразу после отключения электропитания. Можно получить удар электрическим током. После отключения питания следует всегда подождать 5 минут, прежде чем прикасаться к электрическим компонентам.
	Данный модуль не содержит деталей, обслуживаемых пользователем. Для ремонта всегда обращайтесь к авторизованному обслуживающему персоналу.
	При перемещении обратитесь к авторизованному обслуживающему персоналу для отключения и установки модуля.

2. О ДАННОМ ИЗДЕЛИИ

2.1. Меры предосторожности при использовании хладагента R410A

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Не вводите в цикл охлаждения никаких веществ, отличных от предписанного хладагента. Если в цикл охлаждения попадет воздух, давление в цикле станет чрезмерно высоким и вызовет разрыв труб.
В случае утечки охладителя убедитесь, что она не превышает предельной концентрации. Если утечка охладителя превысит предельную концентрацию, это может вызвать несчастные случаи, например кислородное голодание.
Не прикасайтесь к охладителю, вытекшему из соединений труб с охладителем или из другой области. Непосредственное прикосновение к охладителю может вызвать обморожение.
Если утечка охладителя произошла во время работы, немедленно освободите помещение и тщательно его проветрите. Если хладагент вступит в контакт с огнем, то образуется токсичный газ.

2.2. Специальные инструменты для R410A

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Чтобы установить модуль, в котором используется охладитель R410A, используйте специально предназначенные инструменты и материалы труб, изготовленные специально для использования с R410A. Так как давление охладителя R410A примерно в 1,6 раза выше, чем у R22, отказ от использования специального материала труб или неправильная установка может вызвать разрыв или травму. Более того, это может вызвать серьезные происшествия, например утечку воды, удар электрическим током или пожар.




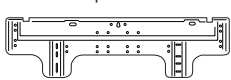
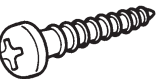

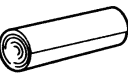



Название инструмента	Изменения в инструменте R22
Измерительный коллектор	Давление огромное и не может быть измерено стандартным измерительным прибором. Для предотвращения ошибочного до смешивания других хладагентов был изменен диаметр каждого порта. Рекомендуется использовать измерительный коллектор с верхним диапазоном отображения давления от -0,1 до 5,3 МПа и нижним диапазоном отображения давления от -0,1 до 3,8 МПа.
Заправочный шланг	Для увеличения сопротивления давлению материал и базовый размер шланга были изменены.
Вакуумный насос	Установка адаптера вакуумного насоса позволяет использовать стандартный вакуумный насос. • Установка адаптера вакуумного насоса позволяет использовать стандартный вакуумный насос. • Убедитесь, что масло из насоса не затекает обратно в систему. Используйте насос с поддержкой отсоса под разрежением -100,7 кПа (5 т., -755 мм рт. ст.).
Детектор утечки газа	Специальный детектор утечки газа для гидрофторуглеродного хладагента R410A.

2.3. 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	Применение
Руководство по эксплуатации 	1	
Руководство по установке 	1	(Данная книга)
Руководство по эксплуатации (на компакт-диске) 	1	
Настенный кронштейн 	1	Для установки внутреннего модуля.
Самонарезающий винт (M4 × 25 мм) 	(Модель 004/007/009) 5 (Модель 030/034) 8	Для установки кронштейна для подвешивания на стену.
Изоляция дренажного шланга 	(Модель 030/034) 1	Для установки дренажного шланга
Лента из ткани 	1	Для установки внутреннего модуля.
Кабельная стяжка 	(Модель 030/034) 2	Для подключения кабелей связи и пульта ДУ.
Воздушный фильтр 	(Модель 030/034) 2	Информация по установке приведена в разделе «ЧИСТКА И УХОД» руководства по эксплуатации.
Рама воздушного фильтра 	(Модель 030/034) 2	

2.4. Дополнительные детали

Описание	Модель	Применение
Набор для внешнего подключения	UTY-XWZXZC	Для функции вывода (выходной разъем / CNB01)
	UTY-XWZXZB	Для функции контроля ввода (вывод приложения напряжения / CNA01)
	UTY-XWZXZD	Для функции контроля ввода (вывод сухого контакта / CNA02)
	UTY-XWZXZ7	Для функция принудительного выключения термостата (Вывод приложения напряжения / CNA03)
	UTY-XWZXZE	Для функция принудительного выключения термостата (Вывод сухого контакта / CNA04)
Адаптер беспроводной сети	UTY-TFSXZ*	Управление по беспроводной сети.

3. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ

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

3.1. Выбор места установки

Определите позицию крепления вместе с клиентом следующим образом.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выбирайте места для установки, которые могут надлежащим образом поддержать вес внутреннего модуля. 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, вызвав падение или утечку воды из модуля.
- Места, в которых содержатся минеральные масла или пар или в которых разбрызгивается большое количество масла, например, на кухне. Это приведет к износу пластиковых деталей, вызвав падение или утечку 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 вызвать утечку хладагента.
- Места, в которых может произойти утечка горючих газов, содержатся взвешенные углеродные волокна, горячая пыль или летучие легко воспламеняющиеся вещества, такие как растворитель или бензин. В случае утечки газа и его скопления вокруг модуля может произойти пожар.
- 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.

Установите модуль там, где дренаж не вызывает никаких проблем.

Устанавливайте внутренний 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 радиосигнала. (Даже если компоненты установлены на расстоянии больше 1 м, при некоторых условиях сигнала все равно может приниматься шум.)

Если дети возрастом до 10 лет могут приближаться к устройству, примите меры предосторожности, чтобы они не получили к нему доступ.

Примите меры предосторожности для предотвращения падения модуля.

- (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 (или к модулю ветки охлаждения).
- (5) Устанавливайте модуль там, где легко установить соединительную трубку.
- (6) Устанавливайте модуль там, где легко установить дренажную трубку.
- (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.

Дальность обнаружения датчика обнаружения людей (только модель 030/034)

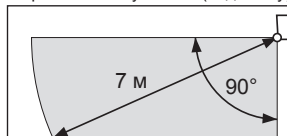
⚠ ВНИМАНИЕ

Не бейте и не нажимайте на датчик обнаружения людей. Это может привести к повреждению или неисправности.

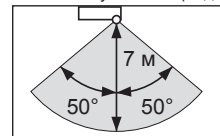
Не касайтесь датчика обнаружения людей. Любые царапины или грязь могут привести к ошибкам в обнаружении.

Не ставьте вблизи датчика обнаружения людей крупные предметы. Также держите нагревательные приборы вне зоны обнаружения датчика.

Вертикальный угол 90° (вид сбоку)

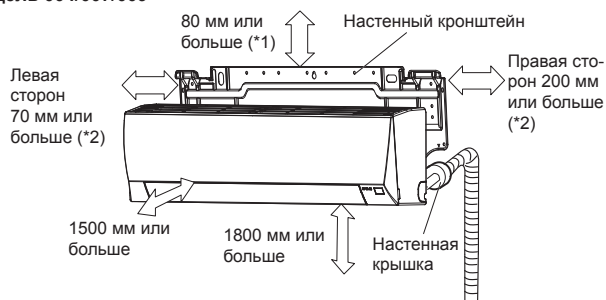


Горизонтальный угол 100° (вид сверху)

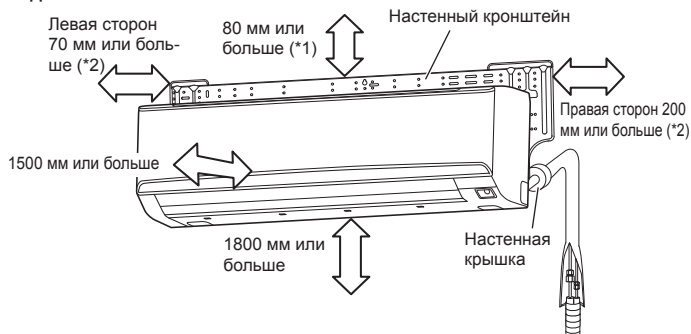


3.2. Размеры установки

Модель 004/007/009



Модель 030/034



*1: Расстояние между настенным кронштейном и потолком.

*2: Расстояние между настенным кронштейном и боковой стеной.

3.3. Установка модуля

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

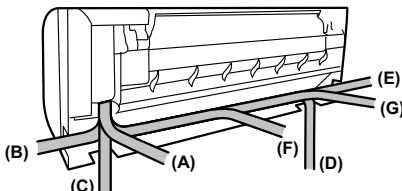
Устанавливайте кондиционер в месте, которое может выдержать нагрузку как минимум 5-кратного веса главного модуля и не усилит звук или вибрацию. Если место установки недостаточно прочно, внутренний модуль может упасть и вызвать травмы.

Если работа выполняется только с панельной рамой, существует риск высвобождения модуля.

Примите меры предосторожности.

3.3.1 Определение направления труб

Трубопровод можно подсоединить согласно рисунку и таблице. Если трубопровод подсоединяется в направлении (B), (C), (D) или (E), сделайте прорезь вдоль паза трубопровода на боковой части передней панели при помощи ножовки.



Модель	(A) Задний выход	(B) Правый выход	(C) Нижний выход	(D) Левый нижний выход	(E) Левый выход	(F) Централь-ный выход	(G) Левый задний выход
004/007/009	Правильно	Правильно	Правильно	Правильно	Правильно	—	Правильно
030/034	Правильно	Правильно	Правильно	Правильно	Правильно	Правильно	Правильно

3.3.2 Установка кронштейна для подвешивания на стену

• Размеры отверстий для установки кронштейна для подвешивания на стену см. на рисунке внизу.

• Прежде чем закрепить кронштейн на стене при помощи винтов, выровняйте его постукивая по крюку в центре кронштейна в направлении стены ручкой отвертки.

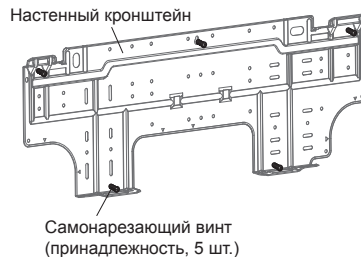
- Закрепите кронштейн на стене с помощью 5 или большего числа винтов и анкерных болтов через отверстия возле внешнего края кронштейна. (Не устанавливайте кронштейн для подвешивания на стену, закрепляя винт только в одном месте или одном углу.)
- При установке на бетонной стене, вмонтируйте в стену анкерные болты (10 мм диам.) в месте отверстий для крепления кронштейна. (Необходимо, чтобы анкерные болты выступали наружу как минимум на 18 мм от стены. Используйте 2 болта для ровных бетонных стен и 4 болта для бетонных стен с дефектами.)
- Установите гайки на анкерные болты через кронштейн для подвешивания на стену.
- И наконец затяните болты и шурупы, убедившись при помощи индикатора уровня, что зажим расположен горизонтально.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

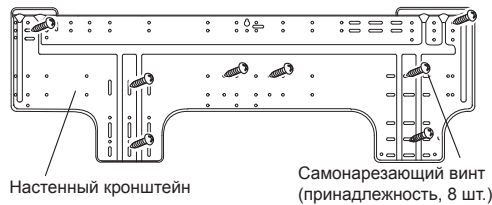
Устанавливайте кронштейн для подвешивания на стену ровно по горизонтали и вертикали. Если кронштейн наклонен, вода будет скапывать на пол.

Так как вес внутреннего модуля составляет от 15 до 18 кг, его необходимо устанавливать, тщательно осмотрев место предполагаемой установки. Если место установки недостаточно прочное, следует использовать дощатую обшивку или перекладки, чтобы оно могло выдержать указанный вес.

Модель 004/007/009



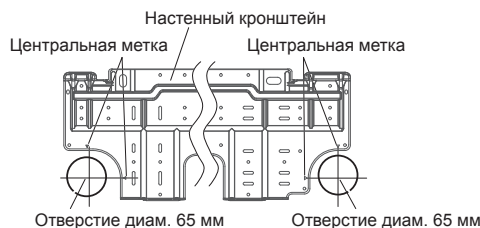
Модель 030/034



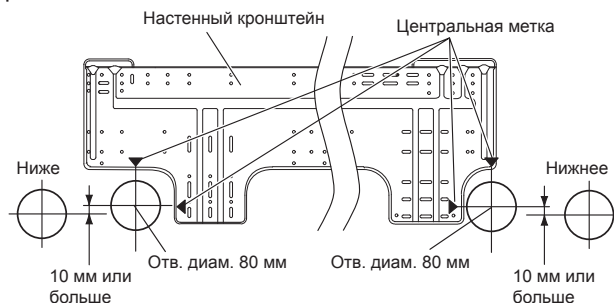
3.3.3 Вырезание отверстия в стене для соединительной трубы

- Вырежьте отверстие в стене, как показано ниже.
- Вырежьте отверстие так, чтобы внешняя сторона была ниже (на 5–10 мм), чем внутренняя сторона.
- Всегда выверяйте центр отверстия в стене. В случае неправильного выравнивания произойдет утечка воды.
- Обрежьте трубу в стене соответственно толщине трубы, вставьте ее в настенную заглушку, заклейте заглушку виниловой лентой и вставьте трубу через отверстие.
- Для левой и правой труб вырежьте отверстие несколько ниже, чтобы дренажная вода вытекала свободно.

Модель 004/007/009



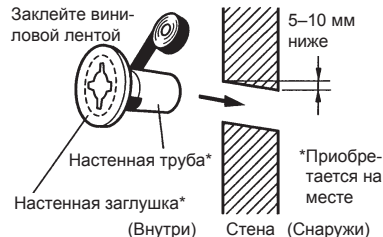
Модель 030/034



Установите настенную трубу

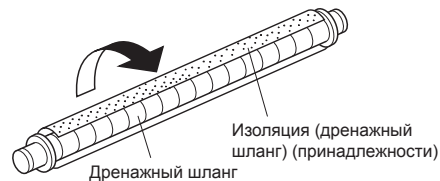
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если настенная труба не используется, то кабель, соединяющий внутренний и внешний модуль, может касаться металла и вызывать утечку тока.



3.3.4 Установите изоляцию дренажного шланга (только модель 030/034)

- Обмотайте изоляцию вокруг дренажного шланга, убедившись в отсутствии зазоров.
- Прикрепите изоляцию (дренажный шланг) к дренажному шлангу.



3.3.5 Придание формы дренажному шлангу и трубе

⚠ ВНИМАНИЕ

Надежно вставьте дренажный шланг и дренажную крышку. Дренаж должен быть наклонен вниз во избежание утечки воды.

Вставляя дренажный шланг, не используйте какие-либо другие материалы, кроме воды. Использование других материалов, кроме воды, приведет к порче шланга и может повлечь утечку воды.

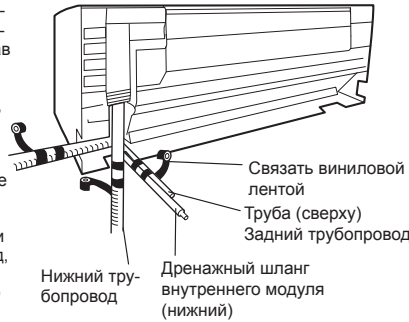
После того как снят дренажный шланг, обязательно установите дренажную крышку.

После закрепления трубопровода и дренажного шланга при помощи ленты разместите дренажный шланг таким образом, чтобы он находился внизу трубопровода.

Если дренажный шланг используется в условиях низкой температуры, для предотвращения его замерзания необходимо использовать защиту от замерзания. После выполнения операции охлаждения в условиях низкой температуры (температура наружного воздуха ниже 0 °С), вода в дренажном шланге может замерзнуть. Замерзание дренажной воды приведет к блокированию движения воды в шланге и может стать причиной утечки воды во внутреннем модуле.

[Для заднего (А), правого (В) и нижнего (С) трубопровода]

- Установите трубопровод внутреннего модуля в направлении отверстия в стене, связав дренажный шланг и трубу вместе виниловой лентой.
- Установите трубопровод так, чтобы дренажный шланг выходил снизу.
- Обмотайте трубопроводы внутреннего модуля, которые видны снаружи, декоративной лентой.
- Если используется правый или нижний выходной трубопровод, вырежьте желобок для выходного трубопровода с помощью ножовки.



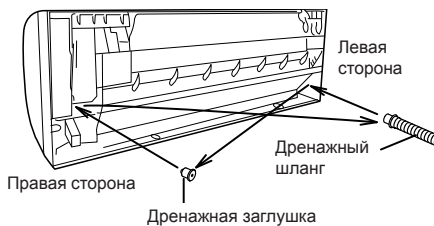
[Для левого нижнего (D), левого (E) и центрального (F) трубопровода, левого заднего (G) трубопровода]

⚠ ВНИМАНИЕ

Вставьте дренажный шланг и дренажную заглушку в дренажный порт, убедившись, что шланг касается задней стороны порта, после чего закрепите их. Если дренажный шланг не подсоединен надлежащим образом, возникнет утечка.

- Поменяйте местами дренажную крышку и дренажный шланг.

- Для левого выходного трубопровода вырезать желобок для выходного трубопровода с помощью ножовки.
- Снять дренажную заглушку, вытащив за выступающий конец с помощью пассатижей и т. д.



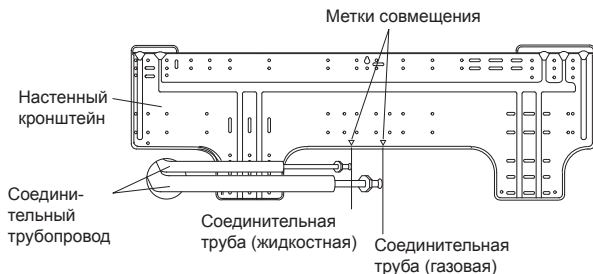
Способ снятия и установки дренажного шланга в модели 004/007/009

Снятие	Установка
<p>Винт Дренажный шланг Крепление дренажа</p> <p>Извлеките винт с левой стороны дренажного шланга и вытащите дренажный шланг.</p>	<p>Отверстие под винт Сливной кран Дренажный шланг Винт Крепление дренажа</p> <p>Вертикально вставьте дренажный шланг в направлении вовнутрь, чтобы крепление дренажа можно было точно выровнять с отверстием под винт возле сливного крана. После установки и перед заменой снова установите и закрепите снятые винты.</p>

Установка дренажной крышки

- Используя шестигранный гаечный ключ 4 мм с противоположной стороны, вставьте дренажную крышку так, чтобы она касалась кончика дренажного крана.

- Выворачивайте метки на кронштейне для подвешивания на стену и придайте форму соединительной трубе. Если используется левый и левый задний трубопровод, выравнивайте их по меткам на настенном кронштейне и придайте соединительной трубе нужную форму.



Модель 004/007/009

- Сгибайте соединительный трубопровод на радиус изгиба 70 мм или больше и установите на расстоянии не больше 35 мм от стены.

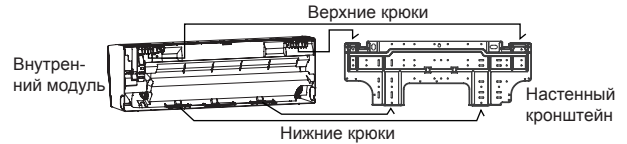
Модель 030/034

- Согните соединительный трубопровод на радиус изгиба 100 мм или больше и установите на расстоянии не более 35 мм от стены.

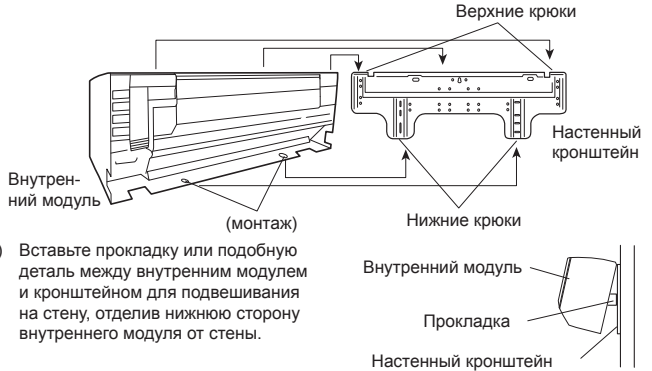
3.3.6 Установка внутреннего модуля

- После пропускания внутреннего трубопровода и дренажного шланга через отверстие в стене подвесьте внутренний модуль на крюки в верхней и нижней части настенного кронштейна. После подвешивания внутреннего модуля на верхний крюк подвесьте арматуру внутреннего модуля на 2 нижних крюка, одновременно опуская модуль и прижимая его к стене.

Модель 004/007/009



Модель 030/034



- Вставьте прокладку или подобную деталь между внутренним модулем и кронштейном для подвешивания на стену, отделив нижнюю сторону внутреннего модуля от стены.

4. УСТАНОВКА ТРУБЫ

⚠ ВНИМАНИЕ

Соблюдайте еще большую осторожность, чтобы инородные вещества (масло, вода и т. п.) не попадали в трубопровод, чем для моделей с охладителем R410A. Кроме того, при хранении труб надежно запечатывайте отверстия защелплением, заклеиванием лентой и т. д.

При сварке труб не забудьте продувать через них сухой азотный газ.

4.1. Выбор материала труб

⚠ ВНИМАНИЕ

Не используйте труб, применявшихся до этого в другой охлаждающей системе или вступавших в контакт с другим хладагентом.

Используйте трубы с чистой внешней и внутренней стороной без какого-либо загрязнения, которое может вызвать проблемы во время использования, например серы, окислов, пыли, опилок, масла или воды.

Необходимо использовать бесшовные медные трубы. Материал: Раскисленные фосфором бесшовные медные трубы. 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 расширительный клапан или капиллярная трубка могут быть засорены загрязняющими веществами.

Неправильный выбор труб приведет к снижению производительности. Поскольку кондиционер с использованием R410A подвергается более высокому давлению, чем с использованием стандартного (R22) хладагента, необходимо выбирать адекватные материалы.

- Толщины медных труб, используемых с R410A, показаны в таблице.
- Никогда не используйте медные трубы тоньше указанных в таблице, даже если они доступны на рынке.

Толщина труб из ожеженной меди (R410A)

Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Толщина [мм]
6,35 (1/4)	0,80
9,52 (3/8)	0,80
12,70 (1/2)	0,80
15,88 (5/8)	1,00
19,05 (3/4)	1,20

4.2. Требования к трубам

⚠ ВНИМАНИЕ

См. руководство по установке внешнего модуля на предмет описания допустимой длины трубы и разницы высот.

Используйте трубу с водостойкой теплоизоляцией.

⚠ ВНИМАНИЕ

Установите теплоизоляцию вокруг как газовых, так и жидкостных труб. Отказ от этого может вызвать утечки воды. Следует использовать теплоизоляционный материал с теплостойкостью выше 120 °С. (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 °С).

4.3. Развальцовочное соединение (Соединение труб)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

4.3.1 Развальцовка

Используйте специальный инструмент для развальцовки, предназначенный исключительно для R410A.

- Обрежьте соединительную трубу до необходимой длины с помощью резака для труб.
- Удерживайте трубу направленной вниз, чтобы в нее не попали опилки, и удалите все заусенцы.
- Вставьте конусную гайку (всегда используйте конусную гайку, прилагающуюся соответственно к внутреннему и внешнему модулям [или к модулю ветки охлаждения]) на трубу и выполните развальцовку с помощью развальцовочного инструмента. Используйте специальный инструмент для развальцовки, предназначенный исключительно для R410A. При использовании других развальцовочных гаек может возникнуть утечка хладагента.
- Защитите трубы, зацемявив их или заклеив лентой, для предотвращения попадания в трубы пыли, грязи и воды.

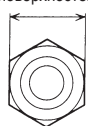
Убедитесь, что [L] развальцовано единообразно, и что отсутствуют трещины и царапины.



Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Размер A [мм]	
	Развальцовочный инструмент для R410A, зажимного типа	Размер B ±0.4 [мм]
6,35 (1/4)	от 0 до 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 (R22) инструментов для развальцовки труб R410A размер A должен быть примерно на 0,5 мм больше указанного в таблице (для развальцовки с помощью специальных инструментов для развальцовки R410A), чтобы была достигнута указанная развальцовка. Используйте толщиномер для измерения размера A. Рекомендуется использовать специальный инструмент для развальцовки для R410A.

Ширина плоских поверхностей



Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Ширина плоских поверхностей развальцовочной 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

4.3.2 Сгибание труб

- Трубопроводы изгибаются вручную или с помощью трубогиба. Будьте осторожны, чтобы не пережать 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.

4.3.3 Соединение труб

Когда развальцовочная гайка затянута рукой надлежащим образом, удерживайте сторону корпуса, сцепленную с отдельным гаечным ключом, и затяните гайку с помощью ключа с ограничением по крутящему моменту.

⚠ ВНИМАНИЕ

Обязательно правильно установите трубу на порт на внутреннем модуле и внешнем модуле. При неверном центрировании развальцовочная гайка не может быть плавно затянута. Если развальцовочная гайка будет завернута принудительно, резьба будет повреждена.

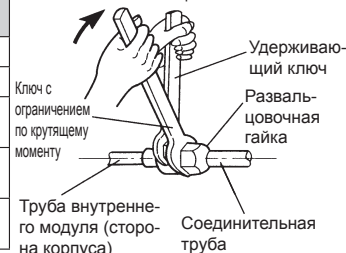
Не снимайте развальцовочную гайку с трубы внутреннего модуля до момента непосредственно перед подсоединением соединительной трубы.

Не используйте минеральное масло на развальцованной части. Предотвращайте попадание минерального масла в систему, поскольку это сократит срок службы модулей.

Для надлежащего затягивания развальцовочной гайки удерживайте ключ с ограничением по крутящему моменту за рукоятку, поддерживая нужный угол относительно трубы.

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)

Затяните с помощью 2-х ключей.



5. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

⚠ 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 ни на какие модули.

Используйте прилагаемые соединительные кабели и кабели питания 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 питания, 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 панелей клемм и цвета соединительных кабелей с соответствующими номерами и цветами внешнего модуля (или модуля ветки охлаждения). 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 электрический разряд.)

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. Кроме того, установите предохранитель от утечек на землю 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.

Надежно подключите соединительный кабель к выводному щитку. Некачественная установка может вызвать пожар.

Если кабель питания поврежден, в целях безопасности его должен заменить производитель, его агент по обслуживанию или персонал аналогичной квалификации.

⚠ ВНИМАНИЕ

Заземлите модуль.

Не подсоединяйте кабель заземления к газовой трубе, водяной трубе, громоотводу или кабелю заземления телефона.
Неадекватное заземление может вызвать поражение электрическим током.

Не подсоединяйте кабель электропитания к клеммам связи или пульта дистанционного управления, поскольку это повредит изделие.

Никогда не связывайте кабель электропитания, кабель связи и кабель пульта дистанционного управления вместе.
Разделяйте их пространством в 50 мм или более.
Объединение этих кабелей в один пучок вызовет нарушение работы или неисправность.

При обработке печатных плат содержащийся в теле заряд статического электричества может вызвать нарушение функциональности печатной платы. Следуйте нижеприведенным мерам предосторожности:

- Установите заземление для внутреннего и внешнего модулей, а также для периферийных устройств.
- Выключите питание (прерыватель).
- Прикоснитесь к металлической части внутреннего модуля более чем на 10 секунд, чтобы разрядить накопившийся в теле заряд статического электричества.
- Не прикасайтесь к контактам деталей и схем, реализованных на печатной плате.

5.1. Требования электросистемы

Номинальное напряжение	230 В
Рабочий диапазон	198–264 В (50 Гц) 198–253 В (60 Гц)

- Выберите тип и размер кабеля электропитания в соответствии с требованиями местных и национальных нормативных документов.
- Технические характеристики силового кабеля локальной проводки и разветвления проводки соответствуют требованиям местного законодательства.
- Макс. длина провода: Длину следует задавать таким образом, чтобы падение напряжения составляло менее 2%. При значительной длине кабеля следует увеличить его диаметр.

Прерыватель должен быть установлен в каждой системе охлаждения. Не используйте прерыватель в другой системе охлаждения.

Обратитесь к таблице для получения информации о технических характеристиках автоматического выключателя для различных условий установки. Выполните перекрестную проводку в диапазоне той же системы охлаждения. После завершения монтажа перекрестной проводки выполните соединение с внутренними модулями в соответствии с приведенными ниже условиями А и В.

А. Требования к автоматическому выключателю

Модель	MCA	MFA
AS*A004GTAN	0,16 А	20 А
AS*A007GTAN	0,23 А	
AS*A009GTAN	0,38 А	
AS*E004GTAN	0,16 А	
AS*E007GTAN	0,23 А	
AS*E009GTAN	0,38 А	
AS*A030GTAN	0,66 А	
AS*A034GTAN	0,87 А	

- MCA: Минимальная токовая нагрузка в амперах
- MFA: Максимальная токовая нагрузка в амперах

После монтажа перекрестной проводки убедитесь, что общее значение минимальной силы тока подключаемых модулей ветки охлаждения и внутренних модулей не превышает 15 А. Минимальную силу тока для модуля ветки охлаждения см. в руководстве по установке модуля ветки охлаждения.

Если сила тока подключаемых модулей ветки охлаждения и внутренних модулей превышает верхний предел, либо установите дополнительные выключатели, либо используйте выключатель, рассчитанный на большую силу тока.

В. Требования к предохранителю от утечек на землю

Емкость предохранителя	Максимальное число «внутренних модулей» или «внутренних модулей + модули ветки охлаждения», которые можно подключить *1
30 мА в течение 0,1 с или меньше	44 или меньше
100 мА в течение 0,1 с или меньше	45–148 *2

- *1: Тип теплового насоса: для внутренних модулей; тип системы регенерации тепла: для внутренних модулей и модулей ветки охлаждения.
- *2: Если нет выключателя мощностью 100 мА, поделите все внутренние модули на группы по 44 устройства или меньше, и используйте для каждой группы выключатель мощностью 30 мА.

5.1.1 Характеристики кабеля

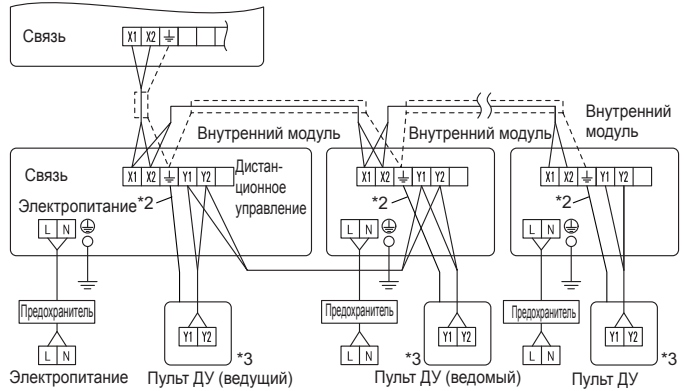
	Рекомендуемое сечение кабеля (мм ²)	Тип кабеля	Примечание
Кабель электропитания	2,5	Тип 245 IEC57 или эквивалентный	2 жилы + заземление
Кабель связи	0,33	Кабель, совместимый с LONWORKS	22 AWG УРОВЕНЬ 4 (NEMA) неполярный 2-жильный, витая пара твердотельная диаметр 0,65 мм
Кабель пульта ДУ (двужильного типа)	0,33–1,25	Экранированный кабель ПВХ *1	Не полярный 2-жильный, витая пара

*1: Используйте экранированный кабель для пульта дистанционного управления, если это требуется местным законодательством.

5.2. Способ проводки

Пример

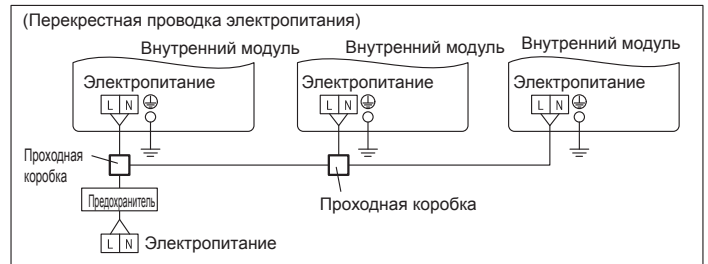
Внешний модуль или модуль ветки охлаждения *1



*1: При соединении с Системой регенерации тепла см. руководство по установке модуля ветки охлаждения.

*2: Заземлите пульт дистанционного управления, если в нем имеется кабель заземления.

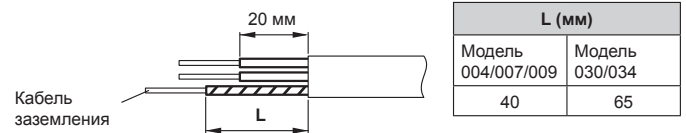
*3: Пульт ДУ трехжильного типа не используется.



5.3. Проводка модуля

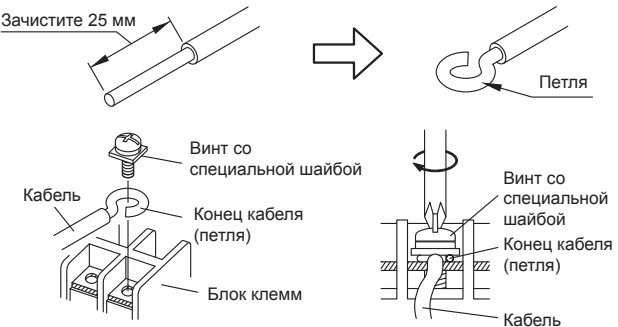
- Перед подключением кабеля к блоку клемм.

5.3.1 Кабель питания



А. Для твердотельной проводки

- (1) Чтобы подсоединить электрическую клемму, следуйте нижеприведенной схеме и выполните соединение после формирования петли вокруг конца кабеля.
- (2) Используйте указанные кабели, надежно их подсоединяйте и закрепляйте, чтобы на клеммах не было натяжения.
- (3) 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.
- (4) Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно, иначе они могут сломаться.
- (5) См. таблицу на предмет моментов затяжки присоединительных винтов.
- (6) Не крепите 2 кабеля электропитания с помощью 1-го винта.

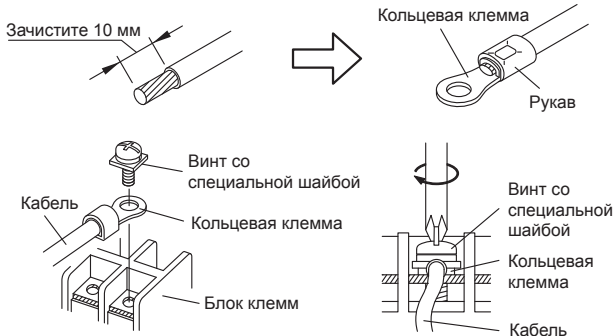


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании твердотельных кабелей не используйте прилагаемую кольцевую клемму. В случае использования твердотельных кабелей с кольцевой клеммой давление от сцепления клеммы может вызвать неисправности и аномальный перегрев кабелей.

Б. Для многожильной проводки

- Используйте кольцевые клеммы с изолирующими рукавами, как показано на рисунке ниже, для подключения к блоку клемм.
- Надежно прижимайте кольцевые клеммы к кабелям с помощью соответствующего инструмента, чтобы кабели не высобирались.
- Используйте указанные кабели, надежно их подсоединяйте и закрепляйте, чтобы на клеммах не было натяжения.
- 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.
- Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно, иначе они могут сломаться.
- См. таблицу на предмет моментов затяжки присоединительных винтов.
- Не крепите 2 кабеля электропитания с помощью 1-го винта.

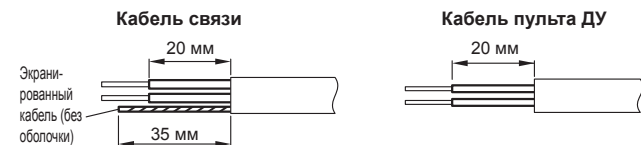


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

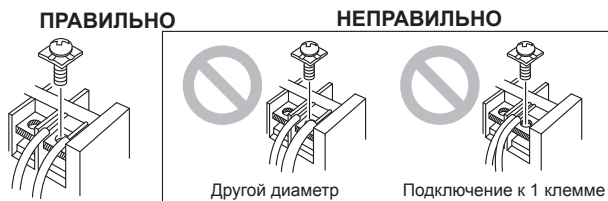
Используйте кольцевые клеммы и затягивайте присоединительные винты с указанными крутящими моментами, в противном случае могут возникнуть аномальный перегрев и серьезные повреждения внутри модуля.

Номер клеммы	Крутящий момент затягивания
Винт M4 (Силовой кабель / L, N, GND)	1,2–1,8 Н·м (12–18 кгс·см)

5.3.2 Кабель связи и ДУ



- Подключите кабели связи и пульта ДУ, как показано на рисунке внизу.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затягивайте винты клемм с указанным усилием, иначе возможен аномальный перегрев, который приведет к серьезным повреждениям внутри модуля.

Крутящий момент затягивания	
Винт M3 (связь / X1, X2) (пульт ДУ / Y1, Y2)	0,5–0,6 Н·м (5–6 кгс·см)

⚠ ВНИМАНИЕ

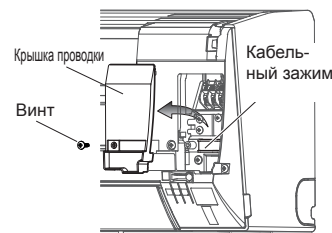
Чтобы снять оболочку с подводящего кабеля, используйте специальный инструмент, который не повредит жилу.

При монтаже блока клемм не перетягивайте винты, чтобы не порезать провод. При этом следует иметь в виду, что недостаточное затягивание винтов может привести к прерыванию контакта и нарушению связи.

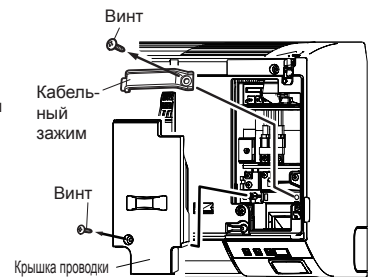
5.4. Проводка

- Откройте впускную решетку. Подробности см. в разделе «8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ».
- Снимите крышку проводки и кабельный зажим.

Модель 004/007/009



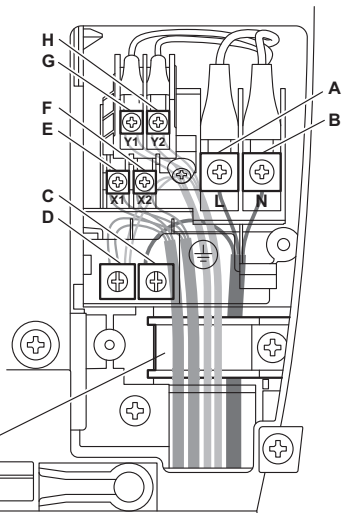
Модель 030/034



- Полностью вставьте конец соединительного кабеля в блок клемм.

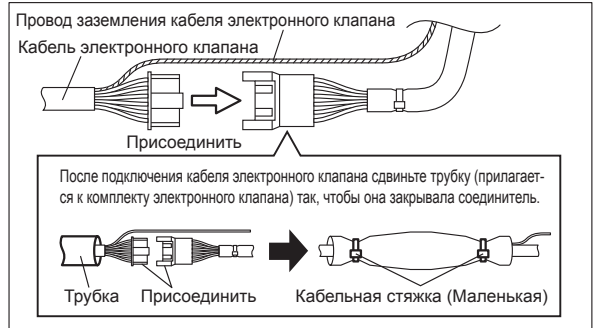
Модель 004/007/009

Символ	Соединительный кабель
A	L Кабель электропитания
B	N
C	⊕ Заземление для кабеля электропитания
D	Заземление для кабеля связи, кабеля проводного пульта ДУ (если требуется) и кабеля электронного клапана (только модель с внешним электронным расширительным клапаном)
E	X1 Кабель связи
F	X2
G	Y1 Кабель проводного пульта ДУ (неполярный)
H	Y2



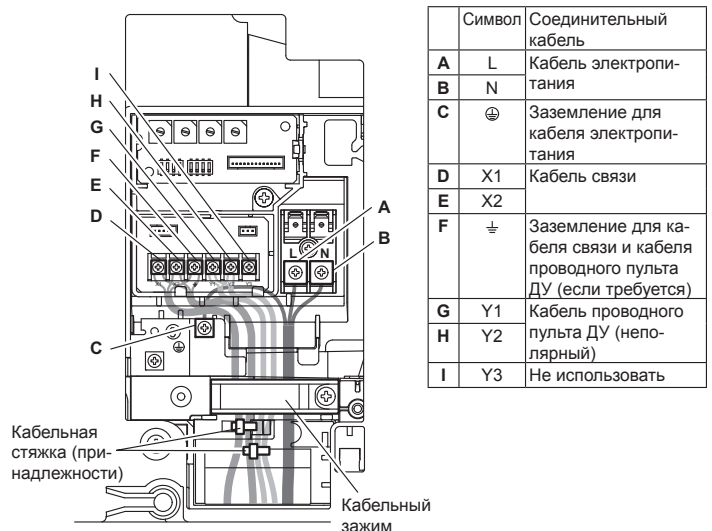
Кабельный зажим (Зажмите только кабель электропитания)

Подключение кабеля электронного клапана (только модель с внешним электронным расширительным клапаном)



При присоединении кабельного зажима следует убедиться, что кабели не выпадают из зажима и не защемляются им.

Модель 030/034



Символ	Соединительный кабель
A	L Кабель электропитания
B	N
C	⊕ Заземление для кабеля электропитания
D	X1 Кабель связи
E	X2
F	⊕ Заземление для кабеля связи и кабеля проводного пульта ДУ (если требуется)
G	Y1 Кабель проводного пульта ДУ (неполярный)
H	Y2
I	Y3 Не использовать

6. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ

Существует 3 способа установки параметра «НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ». Воспользуйтесь любым из способов. Эти способы описаны в разделах (1) - (3) ниже.

- (1) Настройки IU AD, REF AD SW: Этот раздел (6.1. Настройка адреса)
- (2) Настройки пульта ДУ: Подробные сведения по настройке приведены в руководстве к проводному или беспроводному пульту ДУ. (Установите для IU AD, REF AD SW значение 0)
- (3) Автоматические настройки адреса: Подробные сведения по настройке приведены в руководстве к внешнему модулю. (Установите для IU AD, REF AD SW значение 0)

6.1. Настройка адреса

Способ настройки адреса вручную

Адрес внутреннего модуля и адрес цепи охлаждения также можно настроить при помощи беспроводного пульта дистанционного управления

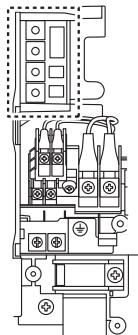
⚠ ВНИМАНИЕ

Перед выполнением настройки на месте не забудьте выключить питание.

- Расположение и детальный чертеж переключателей

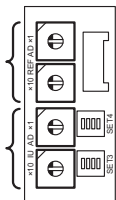
Модель 004/007/009

Если используются модели 004/007/009, потребуется снять переднюю панель. Подробности см. в разделе «8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ».

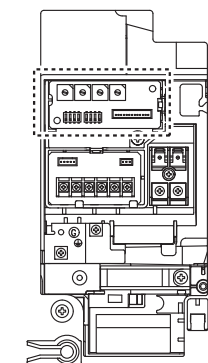


Модель 004/007/009

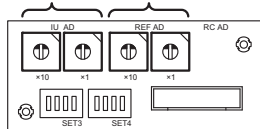
Для адреса контура хладагента
Для адреса внутреннего модуля



Модель 030/034



Для адреса внутреннего модуля Для адреса контура хладагента



- В случае настройки вручную, выполняйте ее в соответствии с приведенными ниже процедурами.

⚠ ВНИМАНИЕ

Для установки DIP-переключателей используйте изолированную отвертку.
Постарайтесь не допускать ошибок при настройке переключателей.

6.1.1 Адрес внутреннего модуля

- Поворотный переключатель (IU AD × 1)...Заводская установка «0»
 - Поворотный переключатель (IU AD × 10)...Заводская установка «0»
- При подключении нескольких внутренних модулей к 1 системе охлаждения установите переключатель IU AD SW, как показано в Table A.

6.1.2 Адрес цепи охлаждения

- Поворотный переключатель (REF AD × 1)...Заводская установка «0»
 - Поворотный переключатель (REF AD × 10)...Заводская установка «0»
- В случае использования нескольких систем охлаждения установите переключатель REF AD SW, как показано в Table A, для каждой системы охлаждения. Установите тот же адрес цепи охлаждения, что и для внешнего модуля.

Настройка	Диапазон настройки	Тип переключателя
Адрес внутреннего модуля	0-63	Пример установки 2  IU AD × 10  IU AD × 1
Адрес цепи охлаждения	0-99	Пример установки 63  REF AD × 10  REF AD × 1

- Если работы ведутся в среде, позволяющей использовать беспроводной пульт ДУ, вы можете воспользоваться им для настройки адресов.
 - Если для настройки адресов используется беспроводной пульт ДУ, установите для адреса внутреннего модуля и адреса контура хладагента значение «00».
- (Сведения по установке с помощью беспроводного пульта ДУ.)

Table A

Адрес	Установка поворотного переключателя REF AD SW		Адрес Внутренний модуль	Установка поворотного переключателя IU AD SW	
	× 10	× 1		× 10	× 1
Цепи охлаждения					
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
6	0	6	6	0	6
7	0	7	7	0	7
8	0	8	8	0	8
9	0	9	9	0	9
10	1	0	10	1	0
11	1	1	11	1	1
12	1	2	12	1	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
99	9	9	63	6	3

Не устанавливайте для адреса внутреннего модуля (IU AD SW) значения от 64 до 99. Это может привести к сбою.

6.2. Установка пользовательского кода

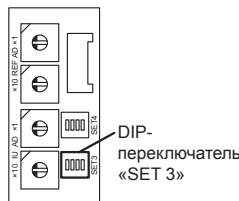
- Установка пользовательского кода позволяет избежать путаницы с внутренними модулями. (см. рисунок внизу) (Можно установить до 4-х кодов.)
- Выполните установку для внутреннего модуля и пульта ДУ.



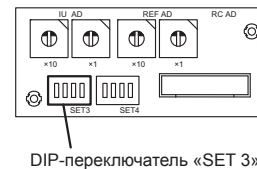
Установка пользовательского кода для внутреннего модуля

Установите DIP-переключатель SET3 SW1, 2, используя рисунок и таблицу внизу.

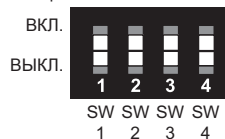
Модель 004/007/009



Модель 030/034



DIP-переключатель «SET 3»



DIP-переключатель SET3	Пользовательский код			
	A (Заводская установка)	B	C	D
SW1	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
SW2	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.

6.3. Настройка функций

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполните эту настройку после завершения всех монтажных работ.

- НАСТРОЙКУ ФУНКЦИИ можно выполнить с помощью проводного или беспроводного пульта ДУ. (Пульт ДУ относится к дополнительному оборудованию)
- Подробные сведения по настройке приведены в руководстве к проводному или беспроводному пульту ДУ.
- См. раздел «6.1. Настройка адреса» для получения сведений о настройке адреса внутреннего модуля и цепи охлаждения.
- Перед началом настройки включите питание внутреннего модуля.

* Включение питания внутреннего модуля инициализирует электронный расширительный клапан, поэтому перед включением питания убедитесь, что были выполнены тесты на герметичность трубопровода и вакуумирование.

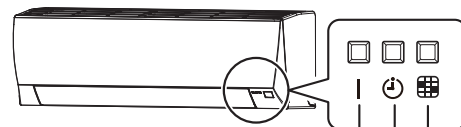
* Также перед включением питания необходимо заново проверить правильность соединения проводов.

Описание функций

Функция	Номер функции	Значение настройки	По умолчанию	Описание
Интервал индикатора фильтра	11	00 Standard	○	Регулировка интервала уведомления об очистке фильтра. Если уведомление происходит слишком рано, установите значение 01. Если уведомление происходит слишком поздно, установите значение 02.
		01 Больше		
		02 Меньше		
Индикатор фильтра	13	00 Вкл.	○	Включение или отключение индикатора фильтра. Значение 02 используется с центральным пультом ДУ.
		01 Откл.		
		02 Отображение только на центральном пульте ДУ		
(Запрещено)	23	00	○	
Горизонтальное направление колебательного воздушного потока	24	00 Standard	○	Настройте горизонтальное направление колебательного потока воздуха. (Для моделей оснащенных функцией горизонтального колебательного потока)
		01 Левая половина		
		02 Правая половина		
Триггер температуры холодного воздуха	30	00 Standard	○	Регулировка температуры триггера холодного воздуха. Для снижения температуры срабатывания используйте значение 01. Для повышения температуры срабатывания используйте значение 02.
		01 Регулировка (1)		
		02 Регулировка (2)		
Триггер температуры горячего воздуха	31	00 Standard	○	Регулировка температуры триггера горячего воздуха. Для снижения температуры срабатывания на 6 °C используйте значение 01. Для снижения температуры срабатывания на 4 °C используйте значение 02. Для повышения температуры срабатывания используйте значение 03.
		01 Регулировка (1)		
		02 Регулировка (2)		
		03 Регулировка (3)		
Автоматический перезапуск	40	00 Вкл.	○	Включение или отключение автоматического перезапуска системы после перебоя в питании. *Автоматический перезапуск – это аварийная функция, предназначенная для случаев сбоя питания и т.п. В нормальных условиях не следует запускать и останавливать внутренний модуль с помощью этой функции. Для управления обязательно используйте модуль управления, конвертер или внешнее устройство ввода.
		01 Откл.	○	
Предотвращение холодного воздуха	43	00 Сверхнизкий	○	Ограничение потока холодного воздуха с направлением потока ниже при начале работы обогрева. Для соответствия вентиляции установите на 01.
		01 Следование настройке на пульте ДУ	○	

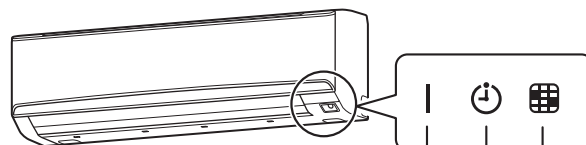
Внешнее управление	46	00 Запуск/остановка	○	Выполнение функций запуска/остановки или аварийной остановки с внешнего устройства управления. Если команда аварийной остановки поступает с внешнего пульта управления, отключаются все системы охлаждения. Если задана принудительная остановка, внутренние модули останавливаются с помощью команды с внешних терминалов ввода, а выполнение запуска/остановки с помощью пульта ДУ блокируется.
		01 Аварийная остановка		
		02 Принудительная остановка		
Цель сообщений об ошибках	47	00 Все	○	Выбор устройств, на которые поступают сообщения об ошибках. Сообщения об ошибках могут передаваться на все модули либо только на центральный пульт ДУ.
		01 Отображение только на центральном пульте ДУ		
Настройка вентилятора при выключенном термостате охлаждения	49	00 Следование настройке на пульте ДУ	○	При установке на 01 вентилятор останавливается при выключенном термостате в режиме охлаждения. Необходимы подключение проводного пульта ДУ (двухжильного или трехжильного типа) и переключение его термистора.
		01 Стоп		
(Запрещено)	60	00	○	
(Запрещено)	61	00	○	
(Запрещено)	62	00	○	
Тип автоматического режима	68	00 Автоматический режим с одним заданным значением (традиционный)	○	Выберите для режим настройки автоматического режима с одним или двумя заданными значениями (охлаждение/обогрев). Если используется система с тепловым насосом, необходимо задать главный внутренний модуль (с помощью проводного пульта ДУ).
		01 Автоматический режим с двумя заданными значениями		
Значение зоны нечувствительности	69	00 0°C	○	Выберите минимальную температуру между настройками охлаждения и обогрева (зона нечувствительности) для автоматического режима с двумя заданными значениями (настройка № 68).
		01 0,5°C		
		02 1,0°C		
		03 1,5°C		
		04 2,0°C		
		05 2,5°C		
		06 3,0°C		
		07 3,5°C		
		08 4,0°C		
		09 4,5°C		

6.3.1 Лампочки внутреннего модуля Модель 004/007/009



- Лампочка OPERATION (РАБОТА) (зеленая)
- Лампочка TIMER (ТАЙМЕР) (оранжевая)
- Лампочка FILTER (ФИЛЬТР) (красная)

Модель 030/034



- Лампочка OPERATION (РАБОТА) (зеленая)
- Лампочка TIMER (ТАЙМЕР) (оранжевая)
- Лампочка FILTER (ФИЛЬТР) (красная)

6.3.2 Проверка настроек функций

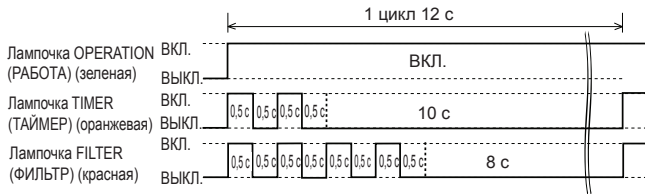
Нажмите кнопку «MANUAL AUTO» (РУЧНОЙ АВТО) на внутреннем модуле и удерживайте ее в течение 3 секунд, чтобы проверить настройки функций. Необходимо отключить питание, чтобы вернуться к нормальному режиму работы.

(1) Индикация адреса внутреннего модуля и цепи охлаждения

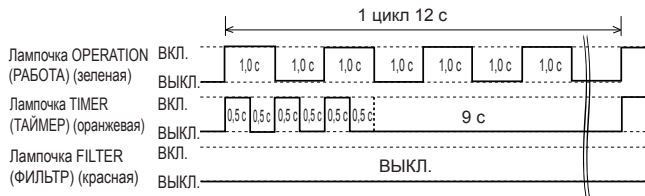
Схема индикации

Название индикатора	Схема индикации	
	Адрес внутреннего модуля	Адрес охлаждения
Лампочка OPERATION (РАБОТА) (зеленая)	ВКЛ.	Мигание (1,0 с ВКЛ./1,0 с ВЫКЛ)
Лампочка TIMER (ТАЙМЕР) (оранжевая)	Адрес: разряд десятков (0,5 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ.)	
Лампочка FILTER (ФИЛЬТР) (красная)	Адрес: разряд единиц (0,5 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ.)	

• Пример адреса внутреннего модуля
(Пример) АДРЕС: 24



• Пример адреса цепи охлаждения
(Пример) АДРЕС: 30



• Параметры настройки

Номер функции	Пункт	Значение
01	Адрес внутреннего модуля	00–63
02	Адрес охлаждения	00–99

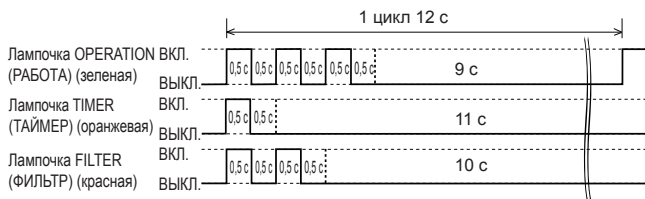
Для использования с пультом дистанционного управления переведите все поворотные переключатели в значение 0, и см. раздел «6.1. Настройка адреса» для получения дополнительных сведений. В соответствии с заводскими настройками все переключатели переведены в значение 0.

(2) Прочее

Схема индикации

Название индикатора	Схема индикации
Лампочка OPERATION (РАБОТА) (зеленая)	Номер функции; разряд десятков (0,5 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ)
Лампочка TIMER (ТАЙМЕР) (оранжевая)	Номер функции; разряд единиц (0,5 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ)
Лампочка FILTER (ФИЛЬТР) (красная)	Значение: (от 0 до 9) (0,5 с ВКЛ / 0,5 с ВЫКЛ)

(Пример) Функция: 31, Значение настройки: 2

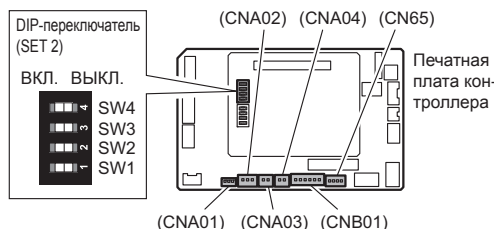


6.4. Прокладка проводки дополнительных частей

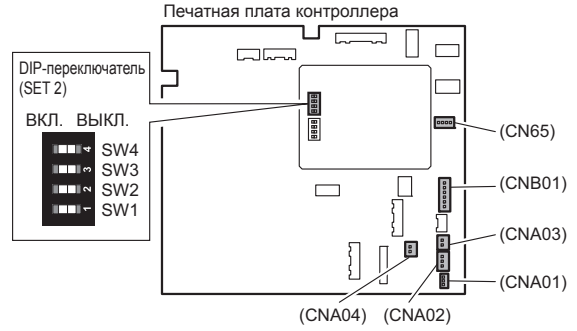
Если используется эта настройка, потребуется снять переднюю панель. Подробно см. в разделе «8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ».

6.4.1 Расположение разъема и DIP-переключателя

Модель 004/007/009



Модель 030/034



Наименование	Применение
CNA01	Вывод приложения напряжения
CNA03	Вывод сухого контакта
CNA02	Выводной разъем
CNA04	Для одного из следующих: • Конвертор MODBUS® (*1) • Адаптер беспроводной сети (*1)
DIP-переключатель SET 2 (SW2)	Переключение типа входного сигнала
CNB01	Для внешнего вывода
CN65	Для внешнего ввода

*1: Подробные сведения см. в соответствующем руководстве по установке.

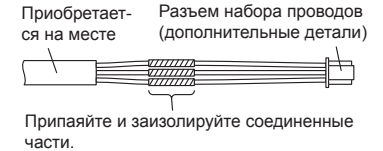
6.4.2 Способы подключения

Модификация провода

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

ВАЖНО:

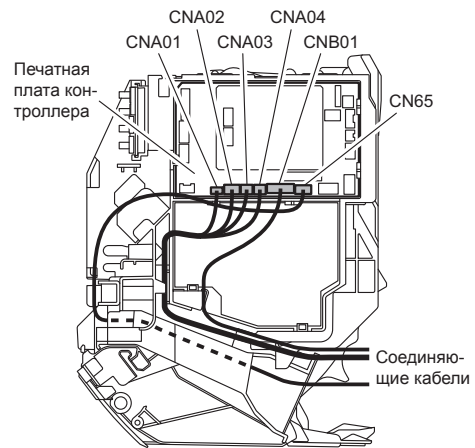
Не забудьте изолировать соединение между проводами.



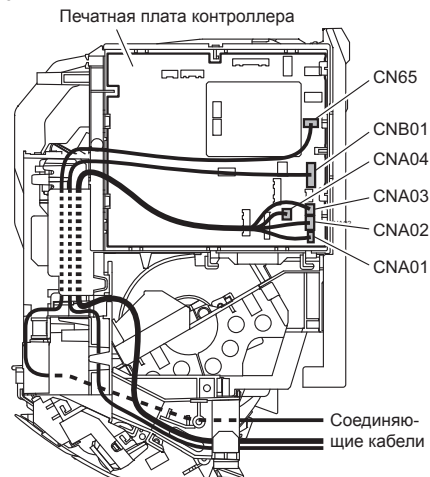
Клеммные соединения и схема проводки

На приведенном рисунке для иллюстрации подключены все возможные разъемы. В действительности при подключении нельзя подключить все разъемы одновременно.

Модель 004/007/009



Модель 030/034



6.5. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали)

6.5.1 Внешний вход

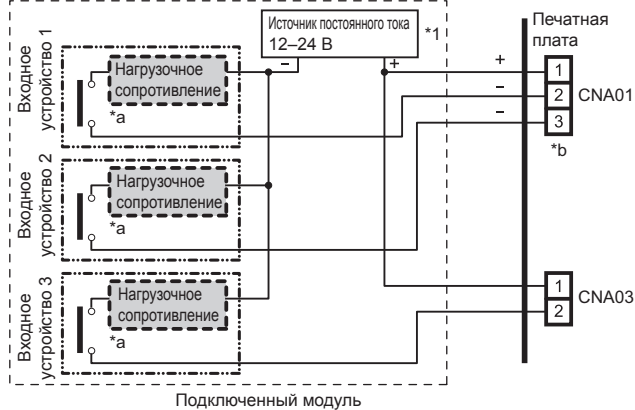
- Внутренний модуль можно запустить/остановить, остановить в аварийном режиме или принудительно остановить с помощью вывода CNA01 или CNA02 печатной платы внутреннего модуля.
- В настройках функций внутреннего модуля можно выбрать режим «Работа/остановка», режим «Аварийная остановка» или режим «Принудительная остановка».
- Для внутреннего модуля можно принудительно выключить термостат с помощью вывода CNA03 или CNA04 печатной платы внутреннего модуля.
- Следует использовать кабель витой пары (22 AWG). Максимальная длина кабеля составляет 150 м.
- Используйте для внешнего ввода и вывода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Не совмещайте кабельные соединения с кабелем электропитания.

Выбор входа

Используйте любой из приведенных типов клемм в соответствии с условиями применения. (Оба типа клемм могут использоваться одновременно.)

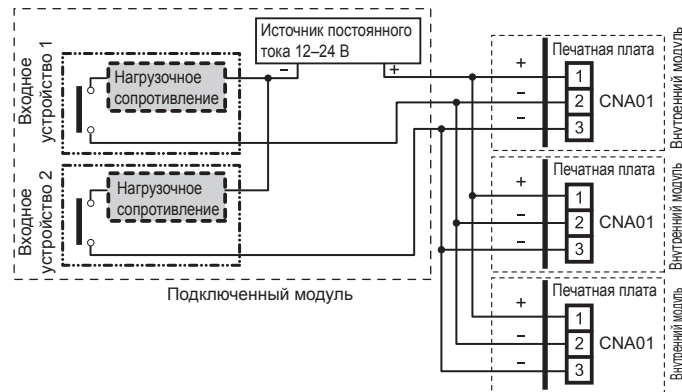
• Вывод приложения напряжения ([CNA01], [CNA03])

Если на подключаемом устройстве ввода должно быть обеспечено электропитание, используйте Вывод приложения напряжения ([CNA01], [CNA03]).



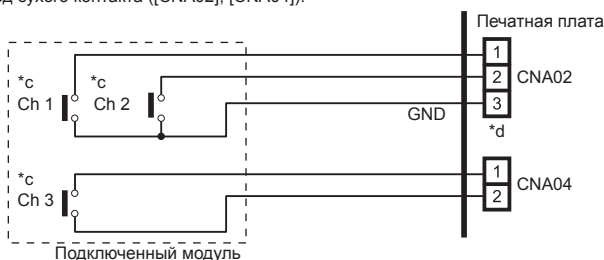
- *1: Используйте источник электропитания на 12–24 В постоянного тока. Выберите источник электропитания с достаточной для подключаемой нагрузки мощностью. Не подавайте напряжение более 24 В на разъемы 1-2 и 1-3.
- *a: Допустимая сила тока: 5–10 мА постоянного тока. (Рекомендуется: 5 мА пост. тока) Обеспечьте такое нагрузочное сопротивление, чтобы ток составлял 10 мА постоянного тока или меньше. Выберите контакты для очень низкого значения силы тока (предназначенные для 12 В постоянного тока, 1 мА постоянного тока или меньших значений).
- *b: Полярность: [+] для контакта 1 и [-] для контактов 2 и 3. Подключайте правильно.

При подключении модуля к Выводам приложения напряжения для нескольких внутренних модулей обязательно монтируйте ответвление вне внутреннего модуля с помощью проходной коробки и т.п. например, как показано на рисунке.



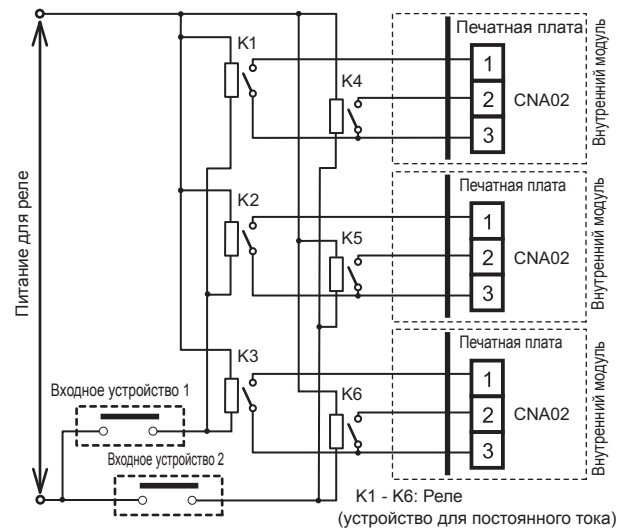
• Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04])

Если на подключаемом устройстве ввода не нужно электропитание, используйте Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04]).



- *c: Выберите контакты для очень низкого значения силы тока (предназначенные для 12 В постоянного тока, 1 мА постоянного тока или меньших значений).
- *d: Проводка отличается от выводов приложения напряжения. Будьте внимательны при выполнении проводки.

При подключении модуля к Выводам сухого контакта для нескольких внутренних модулей каждый внутренний модуль следует изолировать с помощью реле и т.п., например, как показано на рисунке.



ПРИМЕЧАНИЕ:

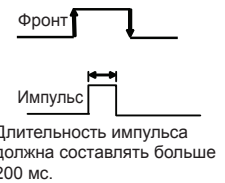
Непосредственное подключение к нескольким внутренним модулям приведет к поломке.

Поведение в работе

• Тип входного сигнала

Можно выбрать тип входного сигнала. Он переключается с помощью DIP-переключателя на печатной плате внутреннего модуля.

DIP-переключатель [SET2 SW2]	Тип входного сигнала
ВЫКЛ. (Заводская настройка)	Фронт
ВКЛ.	Импульс



Длительность импульса должна составлять больше 200 мс.

• Когда настройкой функции является режим «Работа/остановка».

[При использовании входного сигнала типа «Фронт»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch1 на CNA01 или CNA02	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Работа
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Стоп

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1	ВЫКЛ. → ВКЛ. Работа
	Ch2	ВЫКЛ. → ВКЛ. Стоп

* Приоритет имеет последняя команда.

* Внутренние модули в пределах одной группы дистанционного управления работают в одном и том же режиме.

• Когда настройкой функции является режим «Аварийная остановка».

[При использовании входного сигнала типа «Фронт»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch1 на CNA01 или CNA02	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Аварийная остановка
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Нормальное

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1	ВЫКЛ. → ВКЛ. Аварийная остановка
	Ch2	ВЫКЛ. → ВКЛ. Нормальное

* При поступлении сигнала аварийной остановки останавливаются все внутренние модули в пределах одной системы охлаждения.

• Когда настройкой функции является режим «Принудительная остановка».

[При использовании входного сигнала типа «Фронт»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch1 на CNA01 или CNA02	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Принудительная остановка
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Нормальное

[При использовании входного сигнала типа «Импульс»]

Разъем	Входной сигнал	Команда
CNA01 или CNA02	Ch1	ВЫКЛ. → ВКЛ. Принудительная остановка
	Ch2	ВЫКЛ. → ВКЛ. Нормальное

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

* При использовании функции принудительной остановки при формировании группы дистанционного управления к каждому внутреннему модулю в пределах группы следует подключать одинаковое оборудование.

• Метод выбора функций

В качестве настройки функции внутреннего модуля можно выбрать режим «Работа/остановка», режим «Аварийная остановка» или режим «Принудительная остановка».

• Функция принудительного выключения термостата

[Вход только «по фронту»]

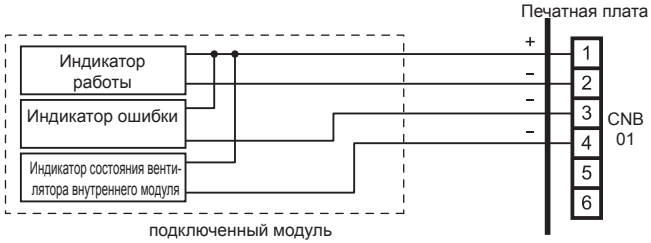
Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch3 на CNA03 или CNA04	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Выключение термостата
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	Нормальное

6.5.2 Внешний вход

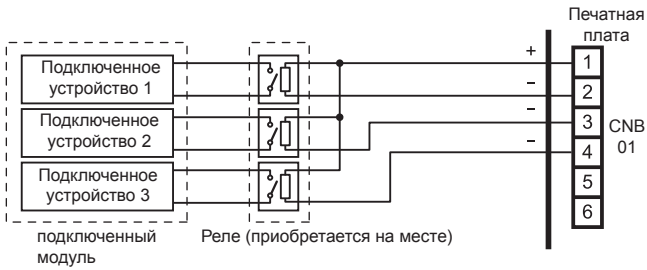
- Следует использовать кабель витой пары (22AWG). Максимальная длина кабеля составляет 25 м.
- Используйте для внешнего ввода и вывода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Выходное напряжение: Высокое 12В±2В пост.тока, Низкое 0 В.
- Допустимый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

Выбор выхода

- Если индикатор и т.д. подключены непосредственно



- При соединении с модулем, снабженным источником питания



Поведение в работе

Разъем	Выходное напряжение	Состояние	
CNB01	Внешний вывод 1 Контакты 1-2	0 В	Стоп
		12 В пост. тока	Работа
	Внешний вывод 2 Контакты 1-3	0 В	Нормальное
		12 В пост. тока	Ошибка
	Внешний вывод 3 Контакты 1-4	0 В	Вентилятор внутреннего модуля остановлен
		12 В пост. тока	Вентилятор внутреннего модуля работает

7. ЗАВЕРШЕНИЕ

ВНИМАНИЕ

После проверки на предмет утечек газа (см. Руководство по установке внешнего модуля) выполните данный раздел.

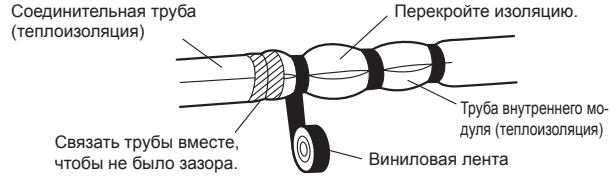
Установите теплоизоляцию вокруг как больших (газовых), так и малых (жидкостных) труб. Отказ от этого может вызвать утечки воды.

7.1. Соединительная труба, кабель и дренажный шланг

Изолируйте при необходимости дренажный шланг для предотвращения его замерзания.

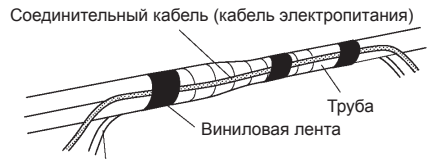
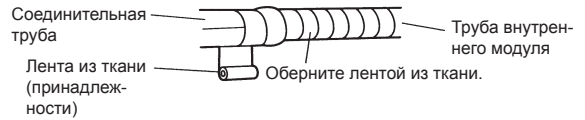
- (1) Изолируйте трубы друг от друга.
 - Для заднего (А), правого (В) и нижнего (С) трубопровода: наложите друг на друга теплоизоляции соединительной трубки и трубки внутреннего модуля, после чего оберните их виниловой лентой так, чтобы не было зазора.
 - Для левого нижнего (D), левого (E), центрального (F) и левого заднего (G): соедините встык теплоизоляцию соединительной трубки и трубки внутреннего модуля, после чего оберните их виниловой лентой так, чтобы не было зазора.

[Задний (А), правый (В) и нижний (С) трубопровод]

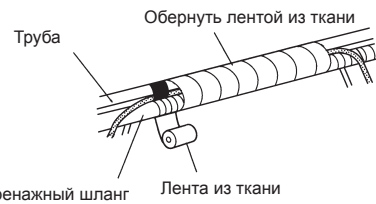


[Для левого нижнего (D), левого (E), центрального (F) и левого заднего (G) трубопровода]

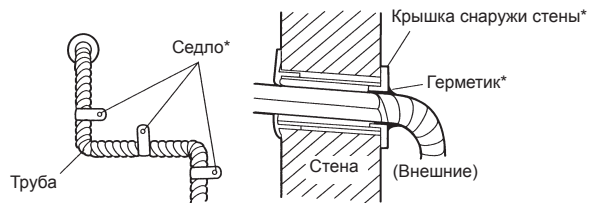
- Оберните область, которая переходит в заднюю секцию корпуса трубопровода, лентой из ткани.
- Подвигайте соединительный кабель с помощью виниловой ленты.
- Свяжите трубопровод и дренажный шланг вместе, обернув их лентой из ткани, на участке входа в заднюю секцию корпуса трубопровода.



Соединительный кабель (кабель связи и пульта ДУ)



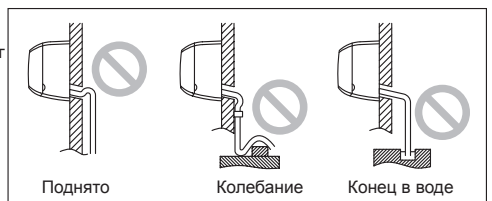
- (2) Временно закрепите соединительный кабель вдоль соединительной трубы виниловой лентой.
- (3) Прикрепите соединительную трубу к внешней стене при помощи хомута и т. д.
- (4) Заполните промежуток между отверстием для трубы во внешней стене и трубой с помощью герметика, чтобы дождевая вода и ветер не попадали внутрь.
- (5) Прикрепите дренажный шланг к внешней стене и т. д.



ПРАВИЛЬНО



НЕПРАВИЛЬНО

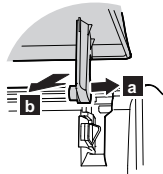


8. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

8.1. Снятие и установка впускной решетки

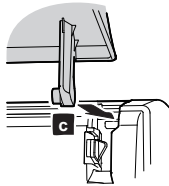
Снятие впускной решетки

Откройте впускную решетку. Слегка нажимая на левый и правый установочные штифты впускной решетки наружу в направлении «а», снимите впускную решетку в направлении стрелки «б».



Установка впускной решетки

Удерживая решетку в горизонтальном положении, вставьте левый и правый установочные штифты в опорные подшипники в верхней части панели «с». Для надлежащей фиксации каждого штифта вставляйте его до щелчка.

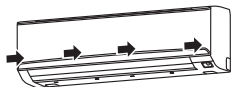


Нажмите в четырех местах на впускную решетку, чтобы полностью ее закрыть.

Модель 004/007/009



Модель 030/034



8.2. Снятие передней панели

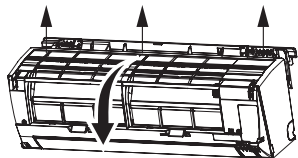
Модель 004/007/009

(1) Снимите крышку проводки и 3 винта.

ПРИМЕЧАНИЯ:
Устанавливая на место переднюю панель будьте осторожны, чтобы не поцарапать и не повредить жалюзи.



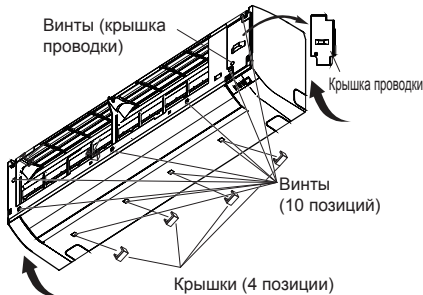
(2) Передняя панель вытягивается вперед, что поднимает верхнюю поверхность, после чего передняя панель снимается.



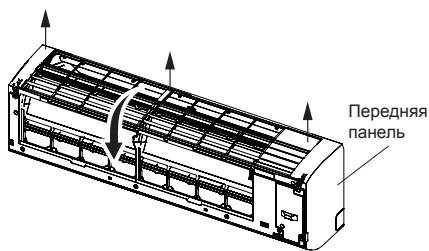
Модель 030/034

(1) Снимите 4 крышки, крышку проводки и 10 винтов.

ПРИМЕЧАНИЯ:
Устанавливая на место переднюю панель будьте осторожны, чтобы не поцарапать и не повредить жалюзи.



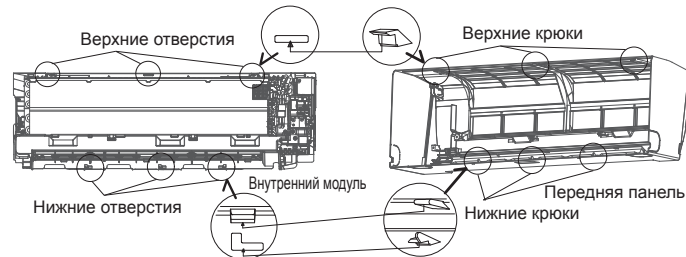
(2) Передняя панель вытягивается вперед, что поднимает верхнюю поверхность, после чего передняя панель снимается.



8.3. Установка передней панели

Модель 004/007/009

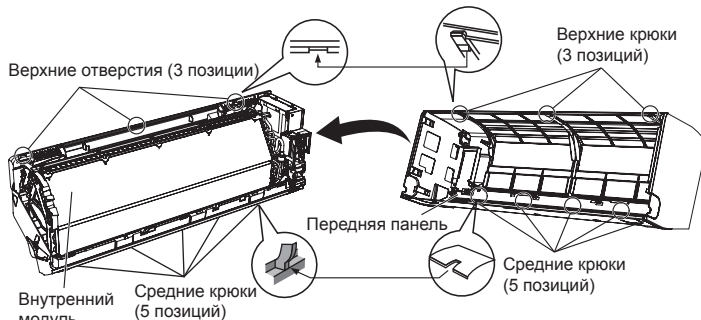
(1) Прежде всего установите нижнюю часть передней панели и вставьте верхние и нижние крючки. (3 сверху, 6 снизу)



(2) Установите винты.
(3) Установите крышку проводки.

Модель 030/034

(1) Прежде всего установите нижнюю часть передней панели и вставьте верхние и средние крючки. (3 сверху, 5 посередине)



(2) Установите 10 винтов.
(3) Установите крышку проводки.
(4) Установите 4 крышки.

9. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

9.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы)

Если для выполнения тестового запуска внешнего модуля нужно использовать печатную плату, см. Руководство по установке внешнего модуля.

9.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ

- Сведения о выполнении тестового запуска с помощью пульта ДУ см. в Руководстве по установке пульта ДУ.
- Во время тестового запуска кондиционера воздуха индикаторы РАБОТА и ТАЙМЕР медленно и одновременно мигают.

10. 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 охладителем)?	Нет охлаждения, нет обогрева	
Выполнена ли работа по теплоизоляции?	Утечка воды	
Легко ли вытекает вода из дренажа внутренних модулей?	Утечка воды	
Соответствует ли напряжение источника питания указанному на табличке внешнего модуля?	Не работает, тепловое повреждение или возгорание	
Полностью ли подключены все провода и трубы?	Не работает, тепловое повреждение или возгорание	
Заземлен ли внутренний модуль?	Короткое замыкание	
Имеет ли соединительный кабель указанную толщину?	Не работает, тепловое повреждение или возгорание	
Свободны ли входы и выходы от любых препятствий?	Нет охлаждения, нет обогрева	
Запуск и остановка кондиционера осуществляется с помощью пульта ДУ или внешнего устройства?	Не работает	
После завершения установки объяснили ли пользователю о надлежащих эксплуатации и обращении?		

11. КОДЫ ОШИБОК

В случае использования пульта ДУ проводного типа на дисплее пульта отображаются коды ошибок. Если используется беспроводный пульт дистанционного управления, лампочка на модуле фотодетектора будет выдавать коды ошибок теми или иными схемами мигания. Схемы мигания лампочки и коды ошибок см. в нижеприведенной таблице.

Отображения ошибок			Код ошибки проводного пульта ДУ	Содержимое ошибки
Лампочка OPERATION (РАБОТА) (зеленая)	Лампочка TIMER (ТАЙМЕР) (оранжевая)	Лампочка FILTER (ФИЛЬТР) (красная)		
● (1)	● (2)	◇	12	Ошибка связи пульта дистанционного управления
● (1)	● (4)	◇	14	Ошибка связи по сети
● (1)	● (6)	◇	16	Ошибка связи с внешним устройством
● (2)	● (6)	◇	26	Ошибка установки адреса внутреннего модуля
● (2)	● (9)	◇	29	Ошибка номера подключенного модуля в системе проводного пульта ДУ
● (3)	● (1)	◇	31	Неисправен блок питания внутреннего модуля
● (5)	● (1)	◇	32	Ошибка основной платы внутреннего модуля
● (3)	● (10)	◇	3A	Ошибка цепи связи внутреннего модуля (проводной пульт ДУ)
● (4)	● (1)	◇	41	Ошибка термистора комнатной температуры внутреннего модуля
● (4)	● (2)	◇	42	Ошибка термистора теплообменника внутреннего модуля
● (4)	● (4)	◇	44	Ошибка датчика обнаружения людей
● (5)	● (1)	◇	51	Ошибка двигателя 1 вентилятора внутреннего модуля
● (5)	● (2)	◇	52	Ошибка змеевика (расширительного клапана) внутреннего модуля
● (5)	● (3)	◇	53	Неисправен дренаж внутреннего модуля
● (9)	● (15)	◇	9U	Другая ошибка внешнего модуля
● (10)	● (8)	◇	AB	Нарушение циркуляции хладагента
● (13)	● (1)	◇	J1	Ошибка модуля ветки охлаждения

Режим отображения

- : 0,5 сек горит / 0,5 сек не горит
- ◇ : 0,1 сек горит / 0,1 сек не горит
- () : Кол-во миганий

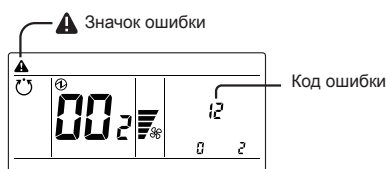
Дисплей проводного пульта ДУ

UTY-RNR*Z* (двухжильного типа)



Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ.

UTY-RLR* (двухжильного типа)



Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ.