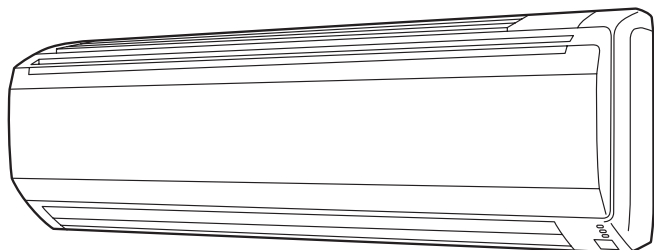


# AIRSTAGE™



**ASYA18GBCH / ASHA18GBCH**  
**ASYA24GBCH / ASHA24GBCH**  
**ASYA30GBCH / ASHA30GBCH**

## 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

Refer to the rating label with the serial number.

MADE IN P.R.C.



[Original instructions]

PART NO. 9373370352

**CAUTION**

**R410A  
REFRIGERANT**

This Air Conditioner contains  
and operates with refrigerant R410A.

THIS PRODUCT MUST ONLY BE INSTALLED OR SERVICED  
BY QUALIFIED PERSONNEL.

Refer to Commonwealth, State, Territory and local legislation,  
regulations, codes, installation & operation manuals, before  
the installation, maintenance and/or service of this product.

FUJITSU GENERAL LIMITED

# РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

№ ДЕТАЛИ 9373370352

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. Специальный инструмент 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 .....	2
3.3. Установка модуля .....	3
4. УСТАНОВКА ТРУБЫ .....	4
4.1. Выбор материала труб .....	4
4.2. Требования к трубам .....	4
4.3. Развальцовочное соединение (Соединение труб) .....	4
5. ПРИДАНИЕ ФОРМЫ ДРЕНАЖНОМУ ШЛАНГУ И ТРУБЕ .....	5
6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА .....	6
6.1. Требования электросистемы .....	6
6.2. Способ проводки .....	7
6.3. Проводка модуля .....	7
6.4. Проводка .....	8
6.5. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали) .....	8
7. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ .....	10
7.1. Настройка адреса .....	10
7.2. Установка пользовательского кода .....	12
7.3. Настройка функций .....	12
8. ЗАВЕРШЕНИЕ .....	13
8.1. Соединительная труба, кабель и дренажный шланг .....	13
8.2. Установка передней крышки .....	14
9. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК .....	15
9.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы) .....	15
9.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ .....	15
10. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК .....	15
11. КОДЫ ОШИБОК .....	15

## 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.

<b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Этот знак обозначает процедуры, которые в случае неправильного выполнения могут привести к смерти или серьезному 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.	
<b>НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ</b> питание до тех пор, пока вся работа не будет завершена. <b>ВКЛЮЧЕНИЕ</b> 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.	

<b>⚠ ВНИМАНИЕ</b>	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

<b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
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. Специальный инструмент для R410A

<b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
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.



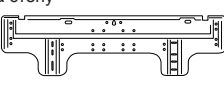
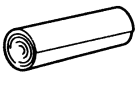
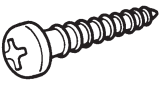
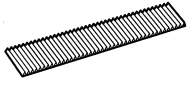
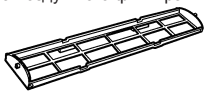



Название инструмента	Изменения
<b>Измерительный коллектор</b>	Давление в охладительной системе чрезвычайно высокое и не может быть измерено стандартным измерительным прибором (R22). Для предотвращения ошибочного домишивания других хладагентов был изменен диаметр каждого порта. Рекомендуется использовать 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.
<b>Заправочный шланг</b>	Для увеличения сопротивления давлению материал и базовый размер шланга были изменены. (Диаметр резьбы заправочного порта для R410A равен 1/2 UNF 20 шагов на дюйм.)
<b>Вакуумный насос</b>	Может использоваться стандартный (R22) вакуумный насос при установке адаптера вакуумного насоса. Убедитесь, что масло из насоса не вытекает обратно в систему. Используйте насос с поддержкой отсоса под разрежением -100,7 кПа (5 торр, -755 мм рт. ст).
<b>Детектор утечки газа</b>	Специальный детектор утечки газа для охладителя 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 изображение	Кол-во	Применение
Руководство по эксплуатации 	1	
Руководство по установке 	1	(Данная книга)
Кронштейн для подвешивания на стену 	1	Для установки внутреннего модуля
Лента из ткани 	1	Для установки внутреннего модуля
Самонарезающий винт (большой) (M4 x 25 мм) 	8	Для установки кронштейна для подвешивания на стену
Воздушный фильтр 	2	Информация по установке приведена в разделе «ЧИСТКА И УХОД» руководства по эксплуатации.
Рама воздушного фильтра 	2	
Изоляция дренажного шланга 	1	Для установки дренажного шланга
Соединительный кабель 	1	Для подключения кабеля проводного пульта дистанционного управления
Кабельная стяжка 	1	Для подключения кабелей связи и дистанционного управления

## 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)

## 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, горючая 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.

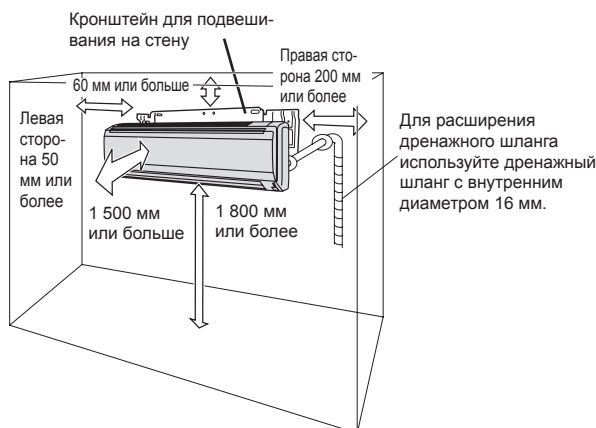
Устанавливайте внутренний модуль, кабель электропитания, кабель связи и кабель пульта дистанционного управления на расстоянии не менее 1 м от телевизионных и радиоприемников. Целью этого является предотвращение помех в приеме ТВ-сигнала или радишума. (Даже если компоненты установлены на расстоянии больше 1 м, при некоторых условиях сигнала все равно может приниматься шум.)

Если дети возрастом до 10 лет могут приблизиться 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 трубу.
- (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 прямых солнечных лучей.

### 3.2. Размеры установки



### 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.

Трубопровод можно подключить в 7 местах, обозначенных ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥ и ⑦



#### 3.3.1. Установка кронштейна для подвешивания на стену

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

#### [Установка непосредственно на стену]

Размеры отверстий для установки кронштейна для подвешивания на стену см. на Fig. A.

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

- Закрепите кронштейн для подвешивания на стене с помощью 6 или более 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 бетонную стену 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.

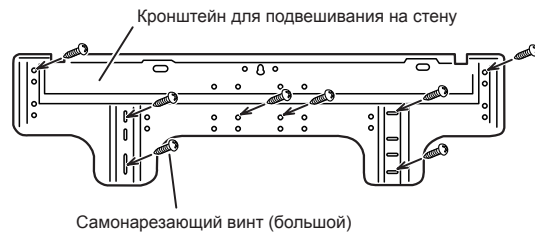
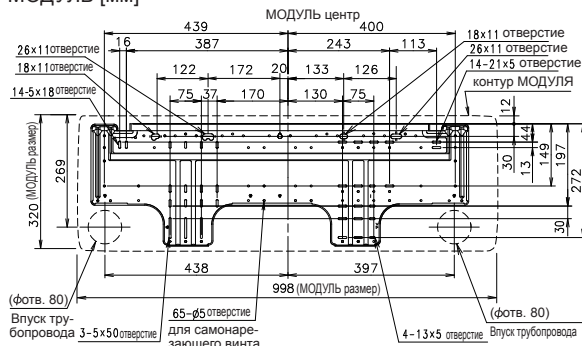
#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 перекладины, чтобы оно могло выдержать указанный вес.

Fig. A

МОДУЛЬ [мм]



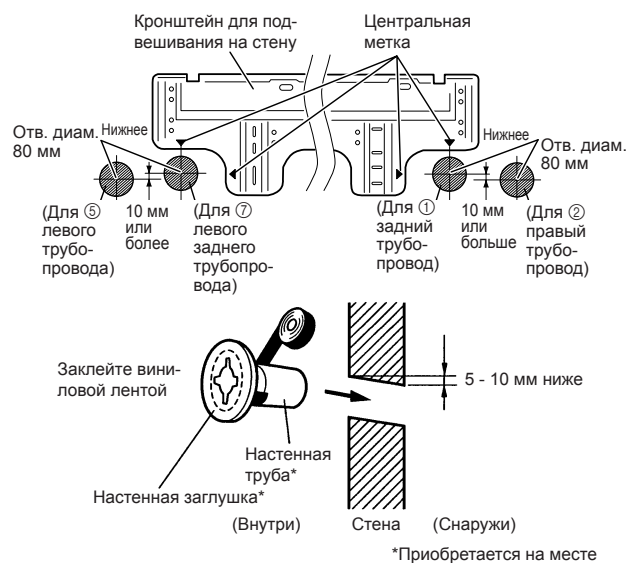
#### 3.3.2. Вырезание отверстия в стене для соединительной трубы

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если настенная труба не используется, кабель может касаться металла и вызывать утечку тока.

- Вырежьте в стене отверстие диаметром 80 мм в показанном на Fig. B месте.
- Для ① заднего трубопровода и ⑦ левого заднего трубопровода, вырежьте отверстие в точке пересечения отметок центра (Fig. B). Для ② правый трубопровод и ⑤ левый трубопровод, вырежьте отверстие как минимум на 10 мм ниже отверстий для заднего трубопровода и левого трубопровода для свободного выхода дренажной воды (Fig. B). Для ⑥ центральный трубопровод, вырежьте отверстие в нижней части центральной секции кронштейна настенного крюка. (См. Fig. A. Не прорезайте отверстие за пределами контура внутреннего модуля.)
- 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 стены, вставьте ее в настенную заглушку, заклейте заглушку виниловой лентой и вставьте трубу через отверстие. (Соединительная труба предоставляется в установочном наборе.)
- Для левого, правого и центрального трубопровода вырежьте отверстие несколько ниже, чтобы свободно вытекала дренажная вода.

Fig. B



#### 3.3.3. Прикрепите дренажный шланг

#### ⚠ 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.

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

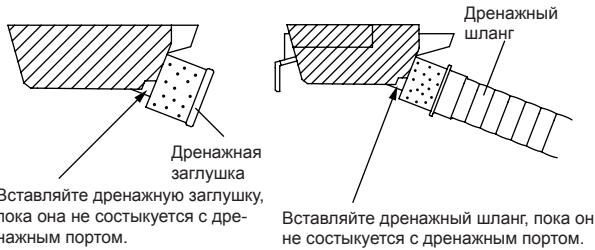
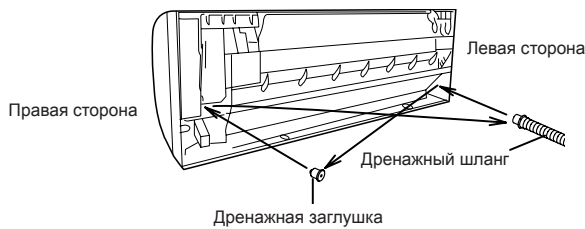


[Для ① задний трубопровод, ② правый трубопровод и ③ нижний трубопровод]

- Дренажный шланг и дренажная заглушка используются в исходном виде.

[Для ④ левый нижний трубопровод, ⑤ левый трубопровод и ⑥ центральный трубопровод, ⑦ левый задний трубопровод]

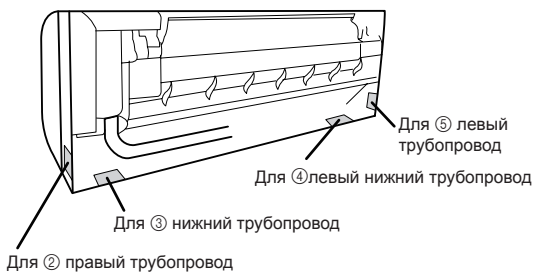
- Извлеките дренажную заглушку и дренажный шланг. Установите дренажную заглушку и дренажный шланг на дренажный порт с обратной стороны.



### 3.3.4. Прорези для трубопровода на передней крышке

[Для ② правый трубопровод, ③ нижний трубопровод, ④ левый нижний трубопровод и ⑤ левый трубопровод]

- Используйте ножницы для резки металла или другой режущий инструмент, чтобы сделать прорезы в пластике вдоль желоба для трубопровода, который будет выходить через переднюю крышку.



### Толщина труб из отожженной 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)

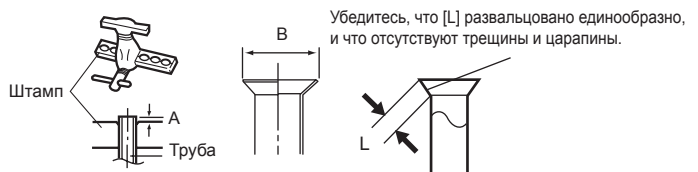
### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

### 4.3.1. Развальцовка

Используйте специальный инструмент для развальцовки, предназначенный исключительно для R410A.

- (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 развальцовочную гайку (всегда используйте развальцовочную гайку, прилагающуюся соответственно к внутреннему и внешнему модулям [или к модулю ветки охлаждения]) на трубу и выполните развальцовку с помощью инструмента развальцовки. Используйте специальный инструмент для развальцовки, предназначенный исключительно для R410A. При использовании других развальцовочных гаек может возникнуть утечка хладагента.
- (4) Защитите трубы, защемив их или заклеив лентой, для предотвращения попадания в трубы пыли, грязи и воды.



Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Размер A [мм]	Размер B <sup>0,4</sup> [мм]
	Развальцовочный инструмент для R410A, зажимного типа	
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.

## 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 защелкиванием, например серы, окислов, пыли, опилок, масла или воды.

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.



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.

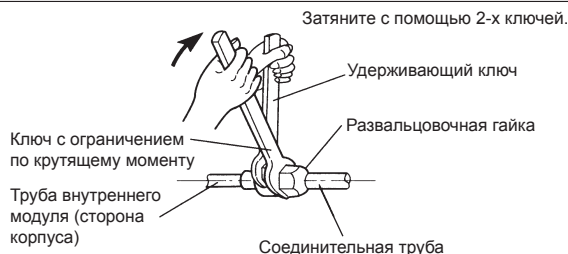
#### ⚠ ВНИМАНИЕ

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.



Развальцовочная гайка [мм (дюйм)]	Крутящий момент затягивания [Н·м (кгс·см)]
6,35 (1/4) диам.	от 16 до 18 (от 160 до 180)
9,52 (3/8) диам.	от 32 до 42 (от 320 до 420)
12,70 (1/2) диам.	от 49 до 61 (от 490 до 610)
15,88 (5/8) диам.	от 63 до 75 (от 630 до 750)
19,05 (3/4) диам.	от 90 до 110 (от 900 до 1 100)

## 5. ПРИДАНИЕ ФОРМЫ ДРЕНАЖНОМУ ШЛАНГУ И ТРУБЕ

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

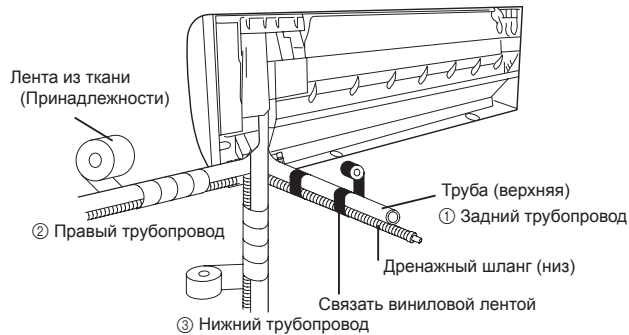
Не снимайте развальцовочную гайку с трубы внутреннего модуля до момента непосредственно перед подсоединением соединительной трубы.

Для предотвращения разрыва трубы избегайте острых изгибов.

Если труба повторно сгибается в одном и том же месте, она разорвется.

**[Для ① задний трубопровод, ② правый трубопровод и ③ нижний трубопровод]**

- 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.



#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Не обматывайте ленту вокруг дренажного шланга слишком туго. Если обмотать ленту слишком туго (как показано на рисунке ниже), эффект изоляции будет утрачен, в результате чего может накапливаться влага от конденсата.

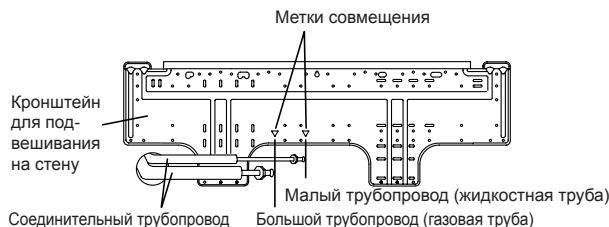
#### Пример неправильного выполнения



- Выполните п «б. «ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА», перед тем как прокладывать этот трубопровод.
- Обмотайте трубопроводы внутреннего модуля, которые видны снаружи, лентой из ткани.
- После пропускания трубопровода внутреннего модуля и дренажного шланга через отверстие в стене подвесьте внутренний модуль на крюки сверху кронштейна для подвешивания на стену.

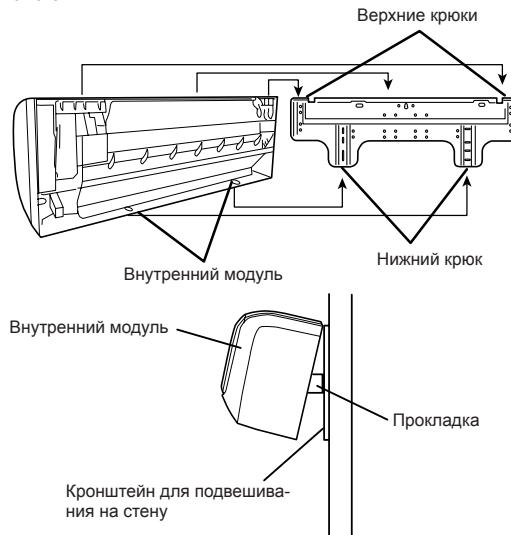
**[Для ④ левый нижний трубопровод, ⑤ левый трубопровод и ⑥ центральный трубопровод, ⑦ левый задний трубопровод]**

- Предварительно установите конец трубы.
- Для ⑥ центрального трубопровода и ⑦ левого заднего трубопровода следует провести соединительные трубки через стену.
- Согните соединительный трубопровод с радиусом изгиба не менее 100 мм и поместите трубопровод на расстоянии не более 35 мм от стены.
- После пропускания трубопровода внутреннего модуля и дренажного шланга через отверстие в стене подвесьте внутренний модуль на крюки сверху и снизу кронштейна для подвешивания на стену.



#### [[Подвешивание внутреннего модуля]]

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



## 6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрические работы должны выполняться в соответствии с данным Руководством лицом, сертифицированным по государственному 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 захимом. (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. Ненадлежащее 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 (рубильник).
- Прикоснитесь к металлической части внутреннего модуля в течение более 10 секунд, чтобы разрядить накопившийся в теле заряд статического электричества.
- Не прикасайтесь к контактам деталей и схем, реализованных на печатной плате.

## 6.1. Требования электросистемы

Номинальное напряжение	230 V
Рабочий диапазон	198 - 264 В (50 Hz)
	198 - 253 В (60 Hz)

- Выберите тип и размер кабеля питания в соответствии с требованиями местных и национальных нормативных документов.
  - 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*A18GBCH	0,40 A	20 A
AS*A24GBCH	0,63 A	
AS*A30GBCH	0,82 A	

MTH: Минимальная токовая нагрузка в амперах

MFA: Максимальная токовая нагрузка в амперах

После монтажа перекрестной проводки убедитесь, что общее значение минимальной силы тока подключенных 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 подключенных 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
30 мА в течение 0,1 с или меньше	44 или меньше **
100 мА в течение 0,1 с или меньше	от 45 до 148

\* Тип теплового насоса: для внутренних модулей; тип системы регенерации тепла: для внутренних модулей и модулей ветки охлаждения.

\*\* Если общее число устройств, подключенных к выключателю, превышает 44, либо добавьте выключатель на 30 мА, либо используйте выключатель, рассчитанный на большую силу тока.

### 6.1.1. Характеристики кабеля

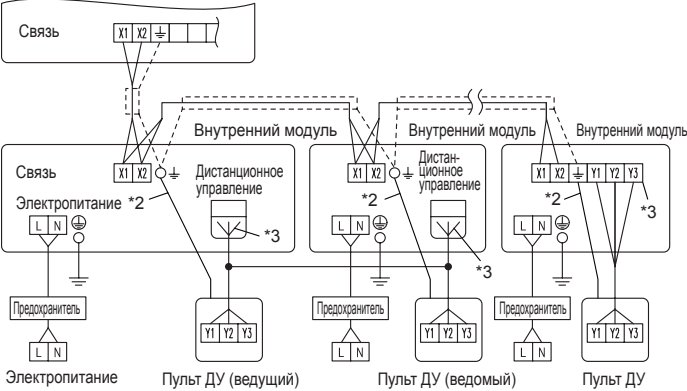
	Рекомендуемый размер кабеля (мм <sup>2</sup> )	Тип кабеля	Примечание
Кабель электропитания	2,5	Тип 245 IEC57 или эквивалентный	2 жилы + заземление
Кабель связи	0,33	Кабель, совместимый с LONWORKS	22 AWG УРОВЕНЬ 4 (NEMA) неполярный 2-жильный, витая пара с твердотельным сердечником, диаметр 0,65 мм
Кабель пульта ДУ (2-жильного типа)	от 0,33 до 1,25	Экранированный кабель ПВХ*	Не полярный 2-жильный, витая пара
Кабель пульта ДУ (3-жильного типа)	0,33	Экранированный кабель ПВХ*	Полярный 3-жильный

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

## 6.2. Способ проводки

### Пример

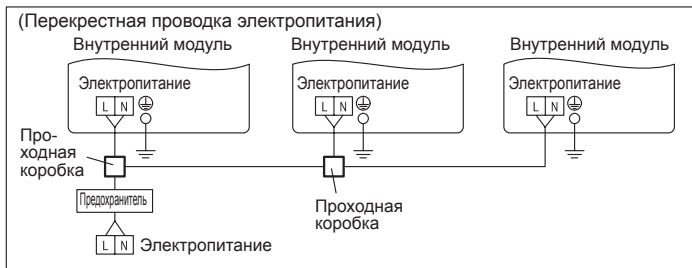
Внешний модуль или модуль ветки охлаждения \*1



\*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: При соединении с пультом ДУ двухжильного типа Y3 не используется.

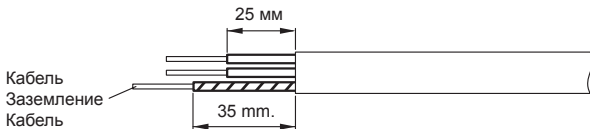


\* Заземлите пульт ДУ, если в нем имеется кабель заземления.

## 6.3. Проводка модуля

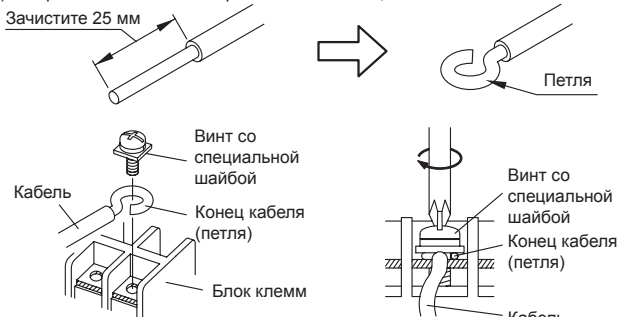
• Перед подключением кабеля к блоку клемм.

### 6.3.1. Кабель электропитания



### A. Для твердоджильной проводки

- Чтобы подсоединить электрическую клемму, следуйте нижеприведенной схеме и выполните соединение после формирования петли вокруг конца кабеля.
- 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 мешает надлежащему затягиванию.
- Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно, иначе они могут сломаться.
- См. таблицу моментов затяжки присоединительных винтов.
- Не крепите 2 кабеля электропитания с помощью 1-го винта.

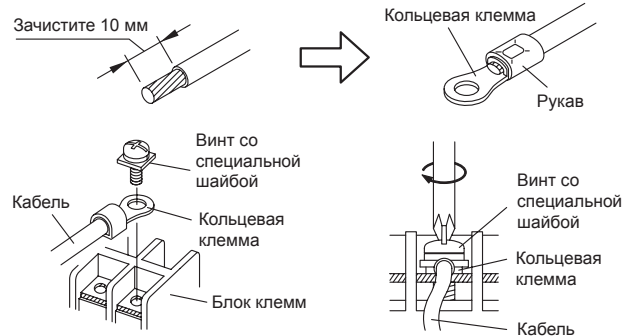


### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании твердоджильных кабелей не используйте прилагаемую кольцевую клемму. В случае использования твердоджильных 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 высвободились.
- 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 мешает надлежащему затягиванию.
- Не затягивайте присоединительные винты чрезмерно, иначе они могут сломаться.
- См. таблицу моментов затяжки присоединительных винтов.
- Не крепите 2 кабеля электропитания с помощью 1-го винта.

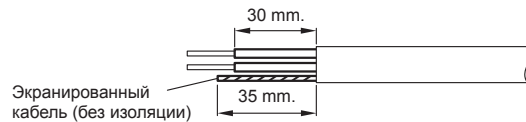


### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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)

### 6.3.2. Кабель связи

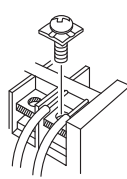


• Подключите кабели связи, как показано на Fig. B.

• Если подключается 2 кабеля.

Fig. B

### ПРАВИЛЬНО



### НЕПРАВИЛЬНО



### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затягивайте винты клемм с указанным усилием, иначе могут возникнуть аномальный перегрев и серьезные повреждения внутри модуля.

Номер клеммы	Крутящий момент затягивания
Винт M3 (Связь /X1, X2)	от 0,5 до 0,6 Н·м (от 5 до 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 перерезать провод. При этом следует иметь в виду, что недотягивание винтов может привести к прерыванию контакта и нарушению связи.

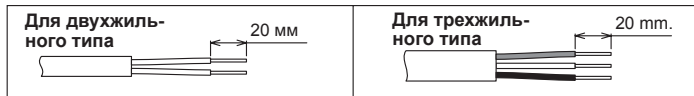
Извлеките его в следующей последовательности в случае установки с решеткой.



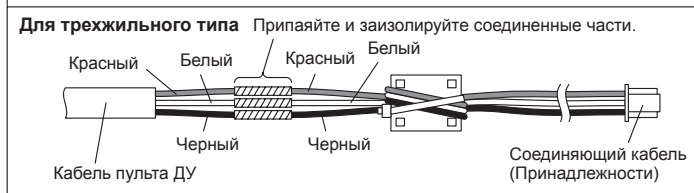
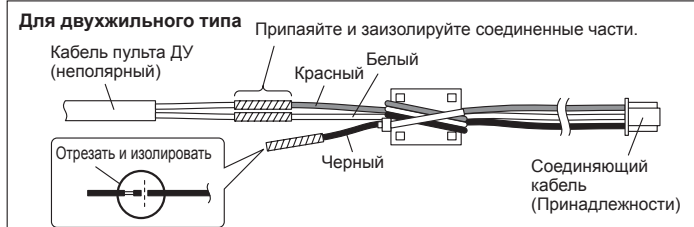
### 6.3.3. Кабель пульта ДУ

Модификация кабеля пульта дистанционного управления.

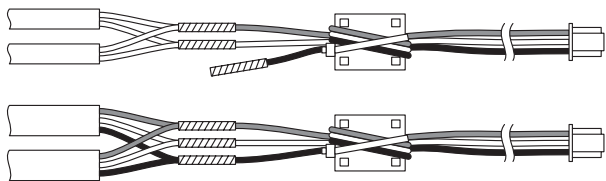
- (1) С помощью инструмента обрежьте клемму на конце кабеля пульта ДУ, а затем удалите изоляцию с обрезанного конца кабеля.



- (2) Присоедините кабель ДУ к соединяющему кабелю при помощи припоя. **ВАЖНО:** Не забудьте изолировать соединение между кабелями.



Для двойного управления или группового управления

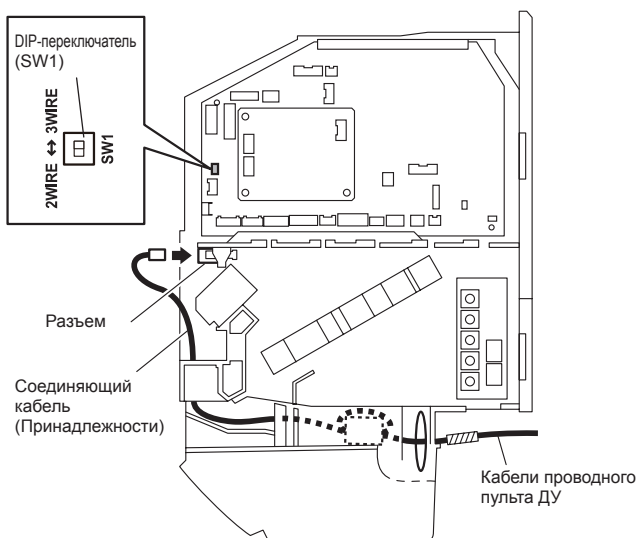


- (3) Подключите кабель проводного пульта ДУ к печатной плате модуля управления и установите DIP переключатель (SW1).

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

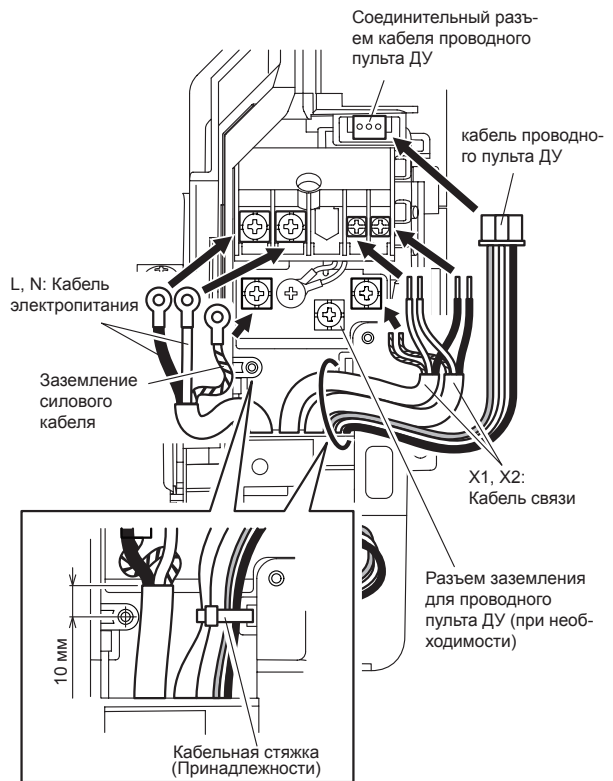
При переключении DIP-переключателя (SW1) обязательно выключите питание внутреннего модуля. В противном случае может быть повреждена печатная плата внутреннего модуля.

	Для двухжильного типа	Для трехжильного типа
Установка DIP переключателя (SW1)	ДВУХЖИЛЬНЫЙ (Заводская настройка)	ТРЕХЖИЛЬНЫЙ

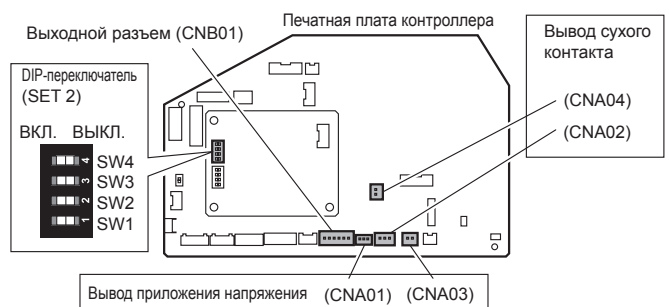


### 6.4. Проводка

Полностью вставьте конец соединительного кабеля в блок клемм.



### 6.5. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали)



#### (1) Внешний вход

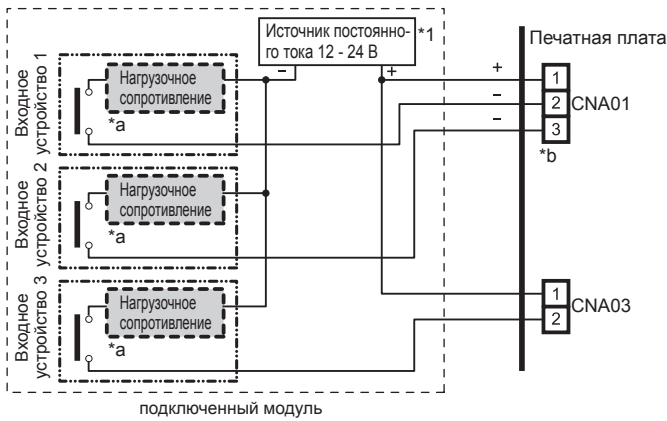
- Внутренний модуль можно запустить/остановить, остановить в аварийном режиме или принудительно остановить с помощью CNA01 или CNA02 печатной платы внутреннего модуля.
- В качестве настройки функции внутреннего модуля можно выбрать режим «Работа/остановка», режим «Аварийная остановка» или режим «Принудительная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

## Выбор входа

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

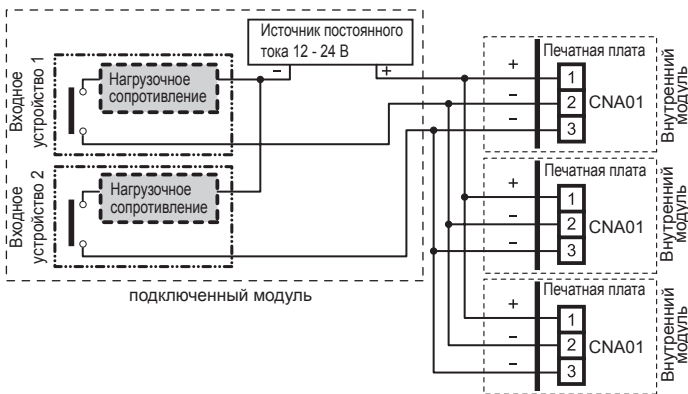
### • Вывод приложения напряжения ([CNA01], [CNA03])

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



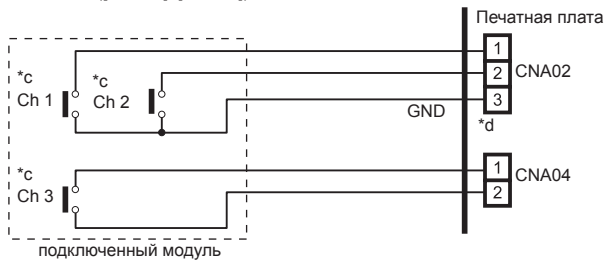
- \*1 Используйте источник питания постоянного тока 12-24 В. Выберите источник питания с достаточной для подсоединяемой нагрузки мощностью. Не подавайте напряжение более 24 В на разъемы 1-2 и 1-3.
- \*a Допустимая сила тока: от 5 мА до 10 мА постоянного тока. (Рекомендуется: 5 мА постоянного тока)  
Обеспечьте такое нагрузочное сопротивление, чтобы ток составлял 10 мА постоянного тока или менее.  
Выберите контакты для очень низкого значения силы тока (предназначенные для 12 В постоянного тока, 1 мА постоянного тока или менее).
- \*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.



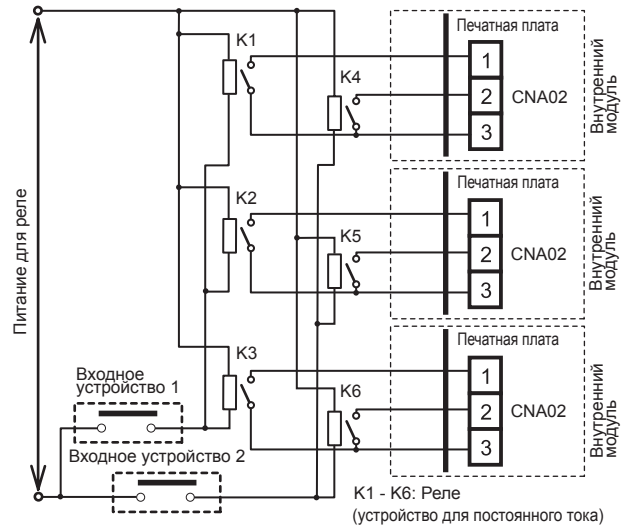
### • Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04])

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



- \*в Выберите контакты для очень низкого значения силы тока (предназначенные для 12 В постоянного тока, 1 мА постоянного тока или менее).
- \*г 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:

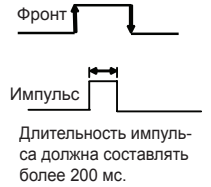
Непосредственное подключение к нескольким внутренним модулям приведет к поломке.

### Поведение в работе

#### • Тип входного сигнала

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

DIP переключатель [Набор 2 SW2]	Тип входного сигнала
ВЫКЛ. (Заводская настройка)	Фронт
ВКЛ.	Импульс



#### • 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 фронт»]

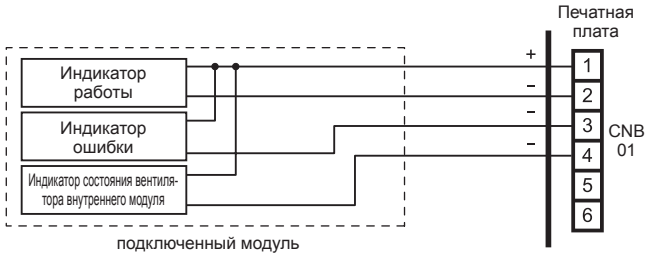
Разъем	Входной сигнал	Команда
Ch3 на CNA03 или CNA04	Выкл. → Вкл.	Выключение термостата
	Вкл. → Выкл.	Нормальное

### (2) Внешний выход

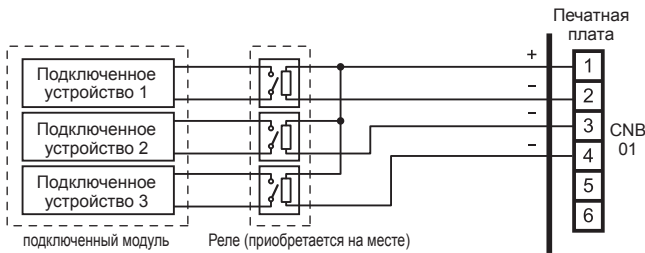
- Следует использовать кабель с витой парой (22AWG). Максимальная длина кабеля составляет 25 м.
- Используйте для внешнего входа и выхода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Выходное напряжение: Высокое 12В±2В пост.тока, Низкое 0 В.
- Допустимый 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	Контакты 1-2 внешнего выхода 1	0В	Стоп
	Контакты 1-3 внешнего выхода 2	12 В пост. тока	Работа
		0В	Нормальное
	Контакты 1-4 внешнего выхода 3	12 В пост. тока	Ошибка
0В		Вентилятор внутреннего модуля остановлен	
	12 В пост. тока	Вентилятор внутреннего модуля работает	

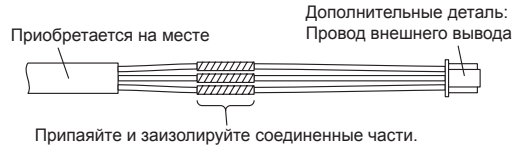
### (3) Способы подключения

- 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.

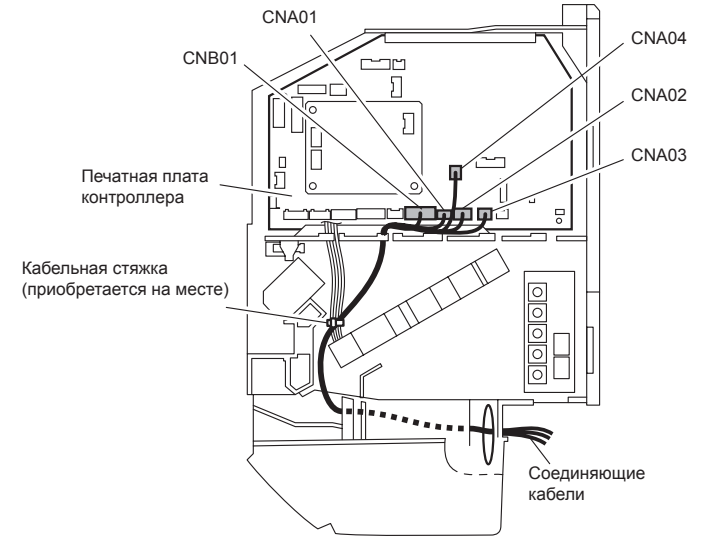
Подсоедините провод, соединив его с припоём.

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



- Соединительные разъемы и схема проводки

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



## 7. 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 ..... Данный раздел (7.1. 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)

### 7.1. Настройка адреса

#### Способ настройки адреса вручную

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

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

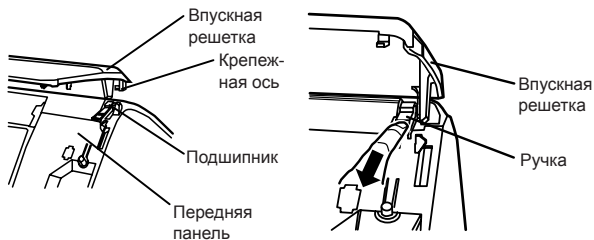
Перед выполнением настройки на месте не забудьте выключить питание.

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

#### [Снятие и установка передней панели]

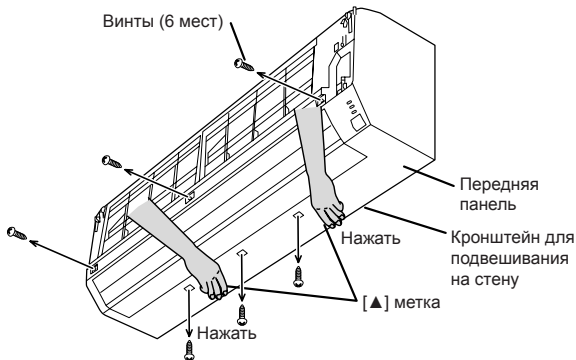
#### Удаление впускной решетки.

- (1) Откройте впускную решетку.
- (2) Опустите вниз ручку.
- (3) Поднимайте впускную решетку вверх, пока крепления в верхней части решетки не будут сняты.

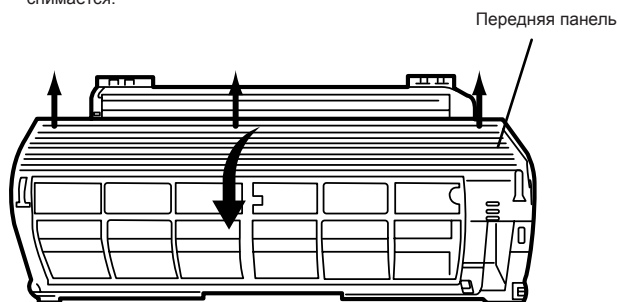


### Снятие передней панели.

- Удалите впускную решетку (см. «Удаление впускной решетки»).
- Удалите 6 винтов.
- Прижмите вверх метки [▲] в нижней части корпуса большими пальцами двух рук, чтобы отсоединить 2 крюка, а затем потяните переднюю панель вперед, чтобы снять ее.

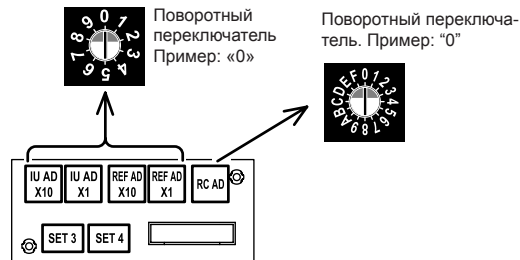
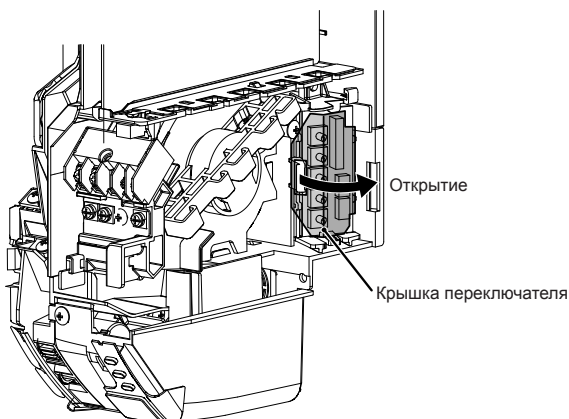


- Передняя панель тянется вперед, поднимая верхнюю поверхность, после чего снимается.



Прокладку трубопровода можно упростить, предварительно разместив, придав форму и временно закрепив соединительную трубу и соединительный кабель.

- Откройте крышку коробки управления.
- Откройте крышку переключателя.



### ВНИМАНИЕ

Для установки DIP-переключателей используйте изолированную отвертку.

Постарайтесь не допускать ошибок при настройке переключателей.

#### (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.

#### (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	от 0 до 63	Пример установки 2	
			IU AD × 10                  IU AD × 1
Адрес цепи охлаждения	от 0 до 99	Пример установки 63	
			REF AD × 10                  REF AD × 1

Table A


Цепи охлаждения	Установка поворотного переключателя REF AD SW		Адрес Внутренний модуль	Установка поворотного переключателя IU AD SW	
	× 10	× 1		× 10	× 1
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.

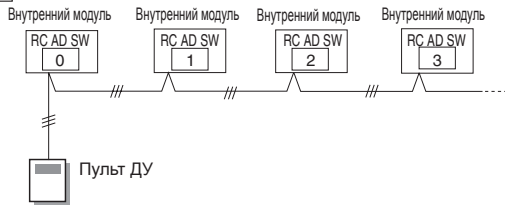
#### (3) Адрес пульта ДУ

i) трехжильный тип

Поворотный переключатель (RC AD SW)...Заводская установка «0»  
 При подключении нескольких внутренних модулей к 1 стандартному проводному пульту дистанционного управления установите переключатель RC AD SW в последовательности от 0.

Настройка	Диапазон настройки	Тип переключателя	
Адрес пульта ДУ	от 0 до 15	Пример установки 0	 RC AD

**Пример** При подключении 4 внутренних модулей.



RC AD SW	0	1	2	3	4	5	6	7
Адрес	0	1	2	3	4	5	6	7

RC AD SW	8	9	A	B	C	D	E	F
Адрес	8	9	10	11	12	13	14	15

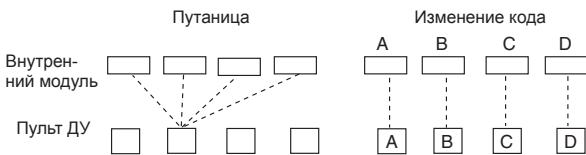
ii) двухжильный тип

Поворотный переключатель (RC AD SW)...Заводская установка «0»  
Поскольку настройки адреса пульта ДУ конфигурируются автоматически, их конфигурировать не нужно.  
При конфигурировании вручную необходимо сконфигурировать и внутренний модуль, и пульт ДУ. Для получения подробностей см. руководство пульта ДУ.

## 7.2. Установка пользовательского кода

Установка пользовательского кода позволяет избежать путаницы с внутренними модулями. (Fig. B)  
(Можно установить до 4 кодов.)  
Выполните установку для внутреннего модуля и пульта ДУ.

Fig. B



• **Установка пользовательского кода для внутреннего модуля**  
Установите DIP переключатели SET 3 (Набор 3), SW1, 2 согласно Table B.

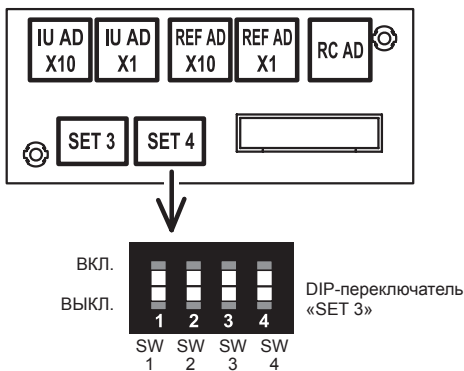


Table B

	Пользовательский код			
	A (Заводская установка)	B	C	D
DIP-переключатель "SET 3" ("Набор 3") SW1	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
DIP-переключатель "SET 3" ("Набор 3") SW2	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.	ВКЛ.

## 7.3. Настройка функций

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполните эту настройку после завершения всех монтажных работ.

- НАСТРОЙКУ ФУНКЦИЙ 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 «7.1. Настройка адреса» для получения сведений о настройке адреса внутреннего модуля и цепи охлаждения.
- Перед началом настройки включите питание внутреннего модуля.

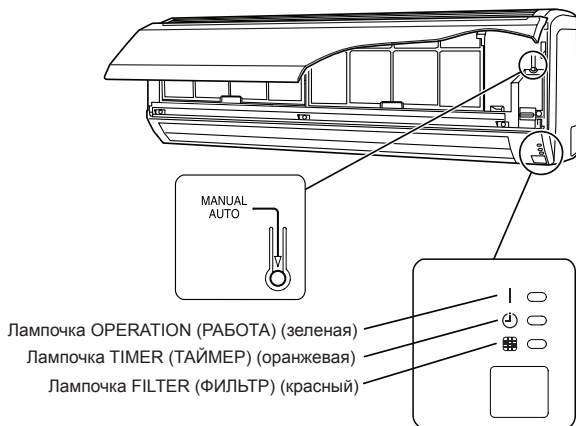
- \* Включение питания внутреннего модуля инициализирует электронный расширительный клапан, поэтому перед включением питания убедитесь, что были выполнены тесты на герметичность трубопровода и вакуумирование.
- \* Также перед включением питания необходимо заново проверить правильность соединения проводов.

### Описание функций

Функция	Номер функции	Значение настройки	По умолчанию	Описание
Интервал индикатора фильтра	11	00 Standard	<input type="radio"/>	Регулировка интервала уведомления об очистке фильтра. Если уведомление происходит слишком рано, установите значение 01. Если уведомление происходит слишком поздно, установите значение 02.
		01 Больше	<input type="radio"/>	
		02 Меньше	<input type="radio"/>	
Индикатор фильтра	13	00 Вкл.	<input type="radio"/>	Включение или отключение индикатора фильтра. Значение 02 используется с центральным пультом ДУ.
		01 Откл.	<input type="radio"/>	
		02 Отображение только на центральном пульте ДУ	<input type="radio"/>	
Горизонтальное направление колебательного потока воздуха	24	00 Standard	<input type="radio"/>	Настройте горизонтальное направление колебательного потока воздуха. (Для моделей оснащенных функцией горизонтального колебательного потока)
		01 Левая половина	<input type="radio"/>	
		02 Правая половина	<input type="radio"/>	
Триггер температуры холодного воздуха	30	00 Standard	<input type="radio"/>	Регулировка температуры триггера холодного воздуха. Для снижения температуры срабатывания используйте значение 01. Для повышения температуры срабатывания используйте значение 02.
		01 Регулировка (1)	<input type="radio"/>	
		02 Регулировка (2)	<input type="radio"/>	
Триггер температуры горячего воздуха	31	00 Standard	<input type="radio"/>	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)	<input type="radio"/>	
		02 Регулировка (2)	<input type="radio"/>	
		03 Регулировка (3)	<input type="radio"/>	
Автоматический перезапуск	40	00 Вкл.	<input type="radio"/>	Включение или отключение автоматического перезапуска системы после перебора 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.	<input type="radio"/>	
Предотвращение холодного воздуха	43	00 Сверхнизкий	<input type="radio"/>	Ограничение потока холодного воздуха с направлением потока ниже при начале работы обогрева. Для соответствия вентиляции установите на 01.
		01 Следование настройке на пульте ДУ	<input type="radio"/>	
Внешнее управление	46	00 Запуск/остановка	<input type="radio"/>	Выполнение функций запуска/остановки или аварийной остановки с внешнего устройства управления. *Если команда аварийной остановки поступает с внешнего устройства 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	<input type="radio"/>	
		02 Принудительная остановка	<input type="radio"/>	

Функция	Номер функции	Значение настройки	По умолчанию	Описание
Цель сообщений об ошибках	47	00	○	Выбор устройств, на которые поступают сообщения об ошибках. Сообщения об ошибках могут передаваться на все модули либо только на центральный пульт ДУ.
		01	○	
Настройка вентилятора при выключенном термостате охлаждения	49	00	○	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	○	
(Forbidden)	60	00	○	
(Запрещено)	61	00	○	
(Запрещено)	62	00	○	

### 7.3.1. Названия и функции кнопок



### 7.3.2. 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.

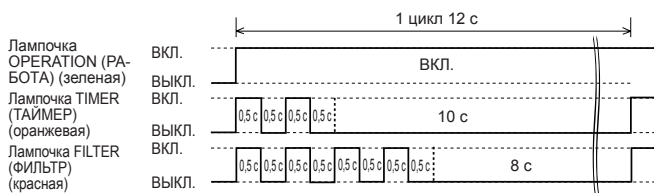
#### (1) Индикация адреса внутреннего модуля и цепи охлаждения

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) (красный)	Адрес: разряд единиц (0,5 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ.)	

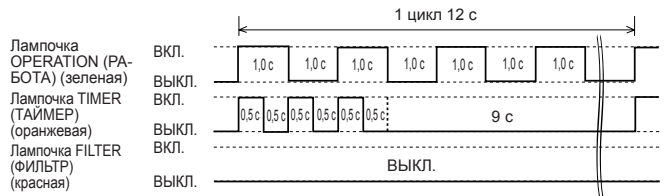
- Пример адреса внутреннего модуля

(Пример) АДРЕС: 24



- Пример адреса цепи охлаждения

(Пример) АДРЕС: 30



- Параметры настройки

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

Для использования с пультом дистанционного управления переведите все поворотные переключатели в значение 0, и см. раздел «7.1. Настройка адреса» для получения дополнительных сведений.

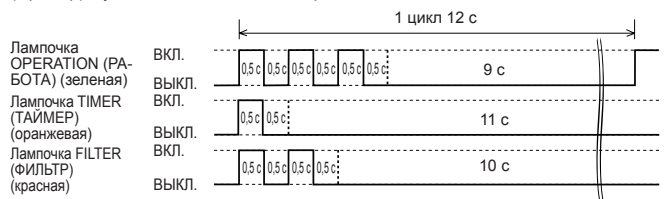
В соответствии с заводскими настройками все переключатели переведены в значение 0.

### (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) (красный)	Значение настройки: (от 0 до 9) (0,5 с ВКЛ / 0,5 с ВЫКЛ)

(Пример) Функция: 31, Значение настройки: 2



## 8. ЗАВЕРШЕНИЕ

### ⚠ ВНИМАНИЕ

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

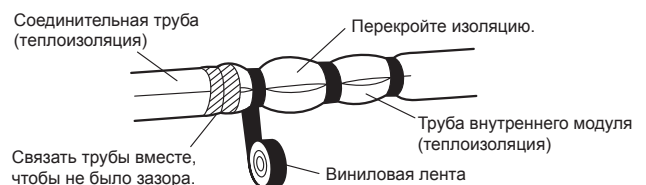
Установите теплоизоляцию вокруг как больших (газовых), так и малых (жидкостных) труб. Отказ от этого может вызвать утечки воды.

### 8.1. Соединительная труба, кабель и дренажный шланг

Изолируйте при необходимости дренажный шланг для предотвращения его замерзания. (1) Изолируйте трубы друг от друга.

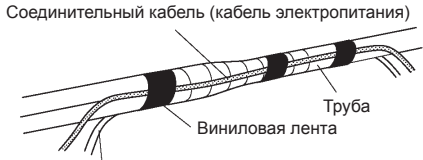
- Для ① заднего, ② правого и ③ нижнего трубопроводов: наложите друг на друга теплоизоляции соединительной трубки и трубки внутреннего модуля, после чего оберните их виниловой лентой так, чтобы не было зазора.
- Для ④ левого нижнего трубопровода, ⑤ левого трубопровода, ⑥ центрального трубопровода и ⑦ левого заднего трубопровода: соедините встык теплоизоляции соединительной трубки и трубки внутреннего модуля, после чего оберните их виниловой лентой так, чтобы не было зазора.

#### (1) задний, (2) правый и (3) нижний трубопроводы)

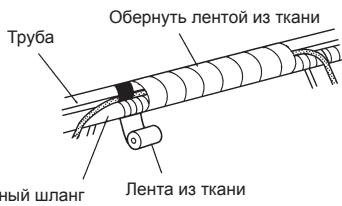


(Для ④ левый нижний трубопровод, ⑤ левый трубопровод, ⑥ центральный трубопровод и ⑦ левый задний трубопровод )

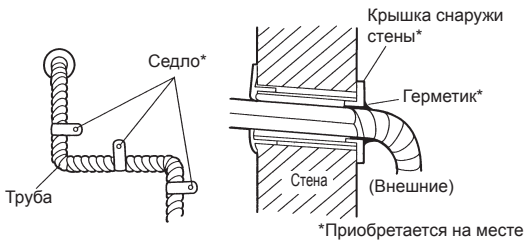
- Оберните область, которая переходит в заднюю секцию корпуса трубопровода, лентой из ткани.
- Подвяжите соединительный кабель с помощью виниловой ленты.
- Свяжите трубопровод и дренажный шланг вместе, обернув их лентой из ткани, на участке входа в заднюю секцию корпуса трубопровода.



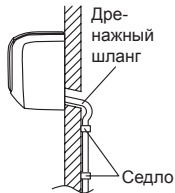
Соединительный кабель (кабель связи и пульта ДУ)



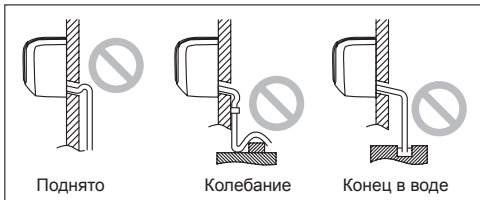
- (2) Временно закрепите соединительный кабель вдоль соединительной трубы виниловой лентой.
- (3) Закрепите соединительную трубу на внешней стене с помощью хомута и т. д.
- (4) Заполните промежуток между отверстием для трубы во внешней стене и трубой с помощью герметика, чтобы дождевая вода и ветер не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



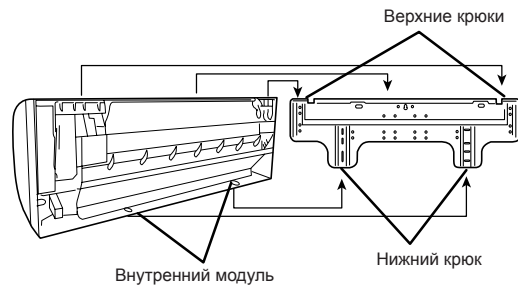
#### ПРАВИЛЬНО



#### НЕПРАВИЛЬНО



- (2) Навесьте крепление внутреннего модуля на 2 нижних крюка, опуская модуль и прижимая к стене.

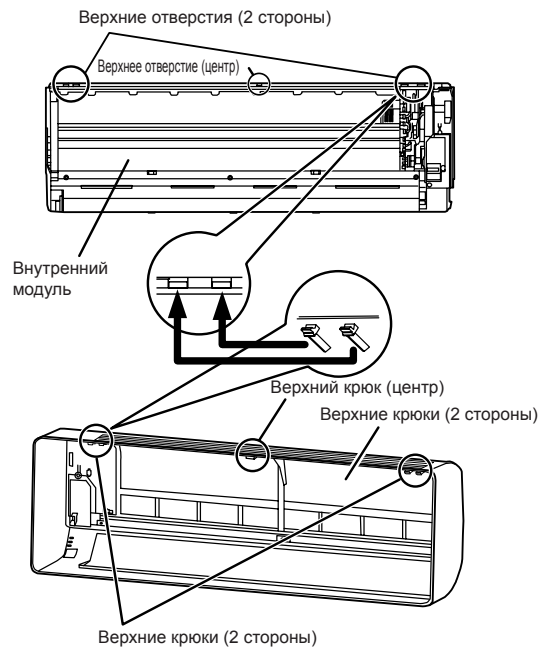


#### Установка передней панели.

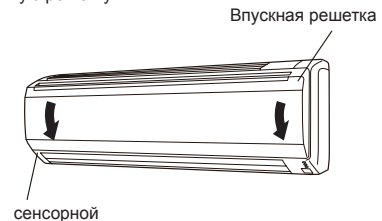
- (1) Прежде всего установите нижнюю часть передней панели и вставьте верхние и нижние крюки. (Вверху в центре и по обеим сторонам)
- (2) Установите 6 винтов.
- (3) Присоединение впускной решетки.

#### Установка впускной решетки.

- (1) Фиксирующая ось впускной решетки установлена на передней панели.
- (2) Опустите впускную решетку.



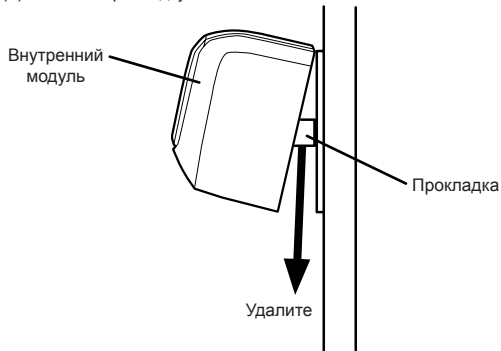
- (3) Закройте впускную решетку.



## 8.2. Установка передней крышки

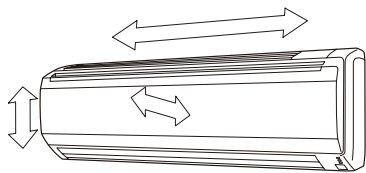
### Зафиксируйте внутренний модуль

- (1) Снимите прокладку.

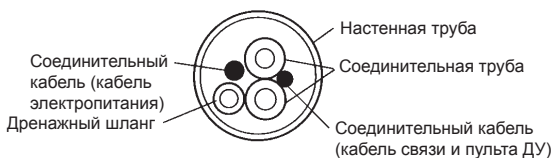


### Убедитесь, что:

- Верхние и нижние крюки прочно закреплены, а внутренний модуль не смещается вперед/назад или вправо/влево.
- Внутренний модуль правильно размещен как горизонтально, так и вертикально.
- При подсоединении слева сзади дренажный шланг находится в настенной трубе внизу слева.



(Вид изнутри)



## 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 выполнения тестового запуска кондиционера индикаторы "OPERATION" ("РАБОТА") и "TIMER" ("ТАЙМЕР") одновременно медленно 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 беспроводной 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 (зеленая)	Лампочка TIMER (оранжевая)	Лампочка 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
● (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 с ВКЛ./0,5 с ВЫКЛ.  
◇ : 0,1 с ВКЛ./0,1 с ВЫКЛ.  
( ) : Кол-во миганий



**UTY-RNKY / UTY-RNKG / UTY-RNKYT (трехжильный тип)**



**UTY-RNRY / UTY-RNRG (двухжильный тип)**



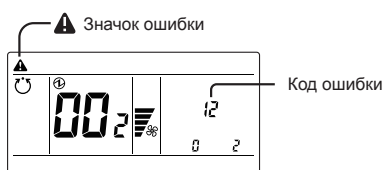
Коснитесь [Status] (Состояние). Нажмите [Error Information] (Информация об ошибке).

Значок ошибки Коснитесь [Next Page] (Следующая страница) (или [previous page] (предыдущая страница)) для переключения к другой информации внутреннего модуля.

Двузначные числа соответствуют коду ошибки из предыдущей таблицы. Error Code [14,16]

Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ.

**UTY-RLRY / UTY-RLRG (двухжильный тип)**



Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ.