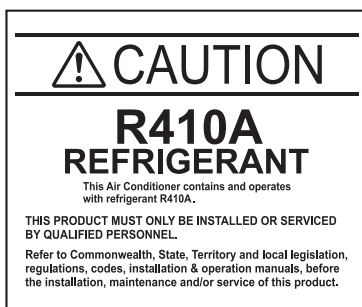


**ARXA024GLEH**  
**ARXA030GLEH**  
**ARXA036GLEH**  
**ARXA045GLEH**



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

**FUJITSU GENERAL LIMITED**

## **INSTALLATION MANUAL**

INDOOR UNIT (Duct type)

For authorized service personnel only.

English

## **INSTALLATIONSANLEITUNG**

INNENGERÄT (Kanaltyp)

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

## **MANUEL D'INSTALLATION**

UNITÉ INTÉRIEURE (type conduit)

Pour le personnel agréé uniquement.

Français

## **MANUAL DE INSTALACIÓN**

UNIDAD INTERIOR (Tipo conducto)

Únicamente para personal de servicio autorizado.

Español

## **MANUALE DI INSTALLAZIONE**

UNITÀ INTERNA (tipo a condotto)

A uso esclusivo del personale tecnico autorizzato.

Italiano

## **ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ (Τύπος αγωγού)

Μόνο για εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Ελληνικά

## **MANUAL DE INSTALAÇÃO**

UNIDADE INTERIOR (Tipo de tubagem)

Apenas para técnicos autorizados.

Português

## **РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ**

ВНУТРЕННИЙ МОДУЛЬ (Короб)

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

## **MONTAJ KILAVUZU**

İÇ ÜNİTE (Kanal tipi)

Yalnızca yetkili servis personeli için.

Türkçe

MADE IN P.R.C.



[Original instructions]

PART No. 9373385257

# РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

АРТИКУЛ 9373385257


Внутренний модуль с системой VRF (воздуховод)


## 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.....	3
3.1. Выбор места установки.....	3
3.2. Размеры установки.....	3
3.3. Установка модуля.....	3
4. УСТАНОВКА ТРУБЫ.....	5
4.1. Выбор материала труб.....	5
4.2. Требования к трубам.....	5
4.3. Развальцовочное соединение (Соединение труб).....	5
4.4. Установка теплоизоляции.....	6
5. УСТАНОВКА ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ.....	6
6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА.....	8
6.1. Требования электросистемы.....	8
6.2. Способ проводки.....	9
6.3. Проводка модуля.....	9
6.4. Подключение проводки.....	10
6.5. Прокладка проводки дополнительных частей.....	10
6.6. Внешний вход и внешний выход (Дополнительные детали).....	11
6.7. Дистанционный датчик (дополнительные детали).....	12
6.8. ИК-приемник (дополнительные детали).....	12
6.9. Модуль дренажного насоса (дополнительные детали).....	12
7. НАСТРОЙКА НА МЕСТЕ.....	13
7.1. Настройка адреса.....	13
7.2. Установка пользовательского кода.....	13
7.3. Режим статического давления.....	13
7.4. Настройка функций.....	14
8. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК.....	14
8.1. Тестовый запуск с помощью внешнего модуля (печатной платы).....	14
8.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ.....	14
9. КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК.....	14
10. 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 модуль в соответствии с данным Руководством. Неправильно установленный модуль может вызвать серьезные происшествия, например утечку воды, удар электрическим током или пожар. Если 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 модуля управления, 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 прочтите 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 хладагента убедитесь, что он 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 хладагента 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 хладагент 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	Содержание изменения
Измерительный коллектор	Давление очень высокое и не может быть измерено стандартным (R22) измерительным прибором. Для предотвращения ошибочного домешивания 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	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.).
Детектор утечки газа	Специальный детектор утечки газа для гидрофторуглеродного хладагента R410A.

## 2.3. Принадлежности









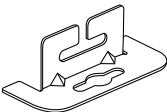
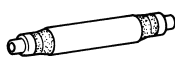

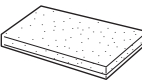
### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

Не выбрасывайте никакие аксессуары, необходимые для установки, пока монтажные работы не будут завершены.

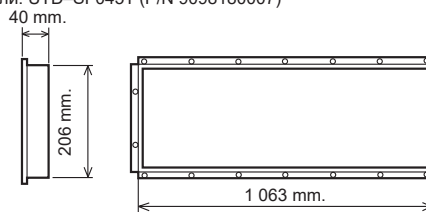
Название и изображение	Кол-во	Применение
Руководство по эксплуатации 	1	
Руководство по установке 	1	(Данная книга)
Кабельная стяжка (Большая) 	5	Для крепления соединительной трубы (большой и малой) и дренажной заглушки
Кабельная стяжка (Средняя) 	3	Для подключения кабелей связи и дистанционного управления
Теплоизоляция соединителя (малая) 	1	Для соединения труб со стороны помещения (малая)
Теплоизоляция соединителя (большая) 	1	Для соединения труб со стороны помещения (большая)
Специальная гайка А (большой фланец) 	4	Для подвешивания внутреннего модуля на потолок
Специальная гайка В (Малый фланец) 	4	
Подвеска 	4	Для подвешивания внутреннего модуля на потолок
Дренажный шланг 	1	Для установки дренажной трубы VP25 (внеш. диам. 32, внутр. диам. 25)
Бандаж шланга 	1	Для установки дренажного шланга
Изоляция дренажного шланга 	2	Служит для теплоизоляции дренажного шланга и дренажной заглушки

## 2.4. Дополнительные детали

При присоединении прямоугольного воздуховода и круглого воздуховода используйте дополнительные прямоугольный фланец или круглый фланец.

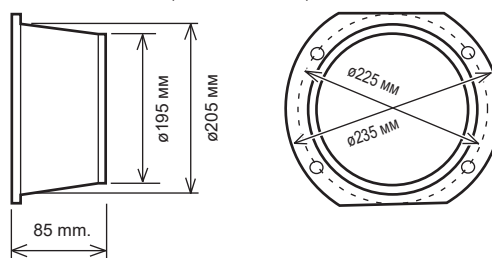
### Прямоугольный фланец

Название модели: UTD-SF045T (P/N 9098180007)



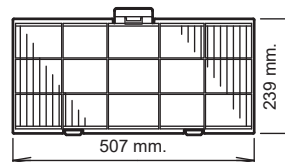
### Круглый фланец

Название модели: UTD-RF204 (P/N 9093160004)



### Фильтр длительной эксплуатации

Название модели: UTD-LF25NA (P/N 9079892004)



### Другие 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)
Дистанционный датчик	UTY-XSZX	Датчик комнатной температуры
ИК-приемник	UTY-TRHX	Для беспроводного пульта ДУ.
Модуль дренажного насоса	UTZ-PX1NBA	
Адаптер беспроводной сети	UTY-TFSXZ*	Управление по беспроводной сети.
Внешний блок питания	UTZ-GXXA	Подача питания на печатную плату внутреннего модуля, что позволяет предотвратить ошибки в случае выключения внутреннего модуля.

При установке обратитесь к руководству по установке каждой дополнительной детали.

### 3. РАБОТА ПО УСТАНОВКЕ

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

#### 3.1. Выбор места установки

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

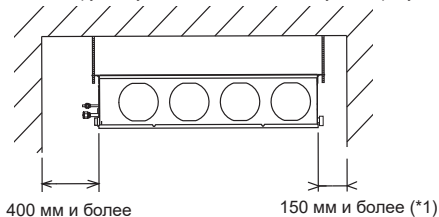
Если дети возрастом до 10 лет могут приблизиться к устройству, примите меры предосторожности, чтобы они не получили к нему доступ.

#### Определите с клиентом место установки, учитывая следующее:

- (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) Место, откуда воздух может распространяться модулем равномерно по всему помещению.
- (5) Устанавливайте модуль там, где его легко подключить к внешнему модулю (или к модулю ветки охлаждения).
- (6) Устанавливайте модуль там, где легко установить соединительную трубу.
- (7) Устанавливайте модуль там, где легко установить дренажную трубу.
- (8) Устанавливайте модуль там, где не усиливаются шум и вибрации.
- (9) Учитывайте необходимость технического обслуживания и других действий и оставляйте для этого пространство. Также устанавливайте модуль там, где можно удалить фильтр.
- (10) Обеспечение как можно большего пространства между внутренним модулем и потолком значительно облегчит работу.
- (11) При установке в месте, где влажность превышает 80%, используйте теплоизоляцию для предотвращения конденсации.

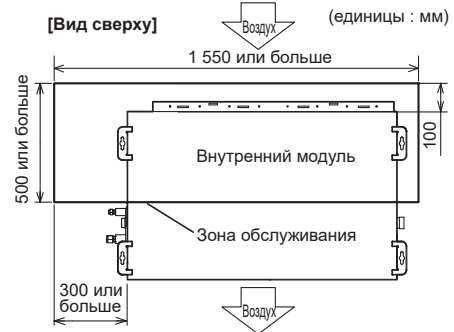
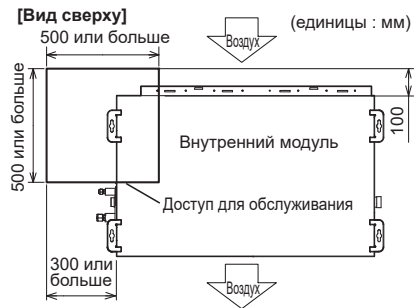
#### 3.2. Размеры установки

- Обеспечьте пространство вокруг модуля, как показано на следующем рисунке.



\*1: 400 мм и более при сливе через дренажную трубу.

- Обеспечьте доступ для контроля.
- Не размещайте в служебном пространстве никакой проводки или освещения, так как это затруднит обслуживание.
- Если на впуске воздуха установлен воздушный фильтр, обеспечьте достаточное пространство для замены фильтра.



#### 3.3. Установка модуля

##### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

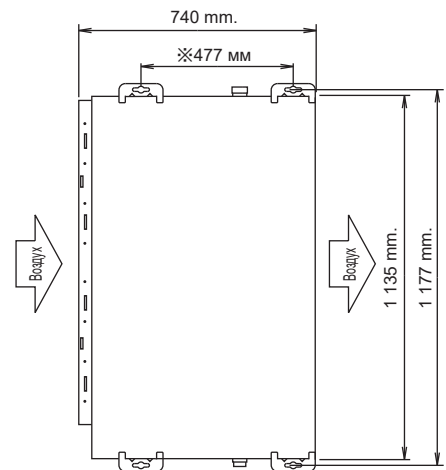
Устанавливайте кондиционер в месте, которое может выдержать нагрузку как минимум 5-кратного веса главного модуля и не усилит звук или вибрацию. Если место установки недостаточно прочно, внутренний модуль может упасть и вызвать травмы.

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

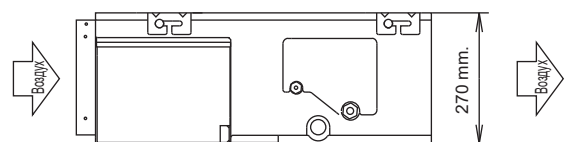
##### 3.3.1. Установка подвесов

Схема установки подвесных болтов.

(Верхняя сторона)



(Правая сторона)



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При затягивании подвесных болтов сделайте их положения единообразными.

Расстояние  $\mathbb{X}$  регулируется с учетом места уст ановки болтов для подвешивания.

(Макс.: 550 мм, Мин.: 410 мм)

Сдвиньте модуль в направлении стрелки и закрепите его.



<b>Прочность болтов</b>	от 9,81 до 14,71 Н·м
-------------------------	----------------------

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

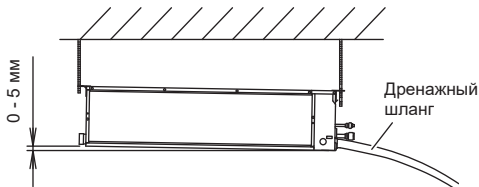
Надежно закрепите модуль, затянув специальные гайки А и В.

**3.3.2. Выравнивание**

Выравнивание модуля в вертикальном направлении (правая и левая стороны).



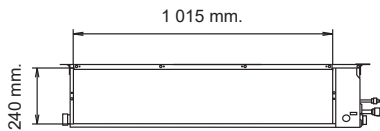
Поставьте уровень для горизонтального выравнивания сверху на модуль.



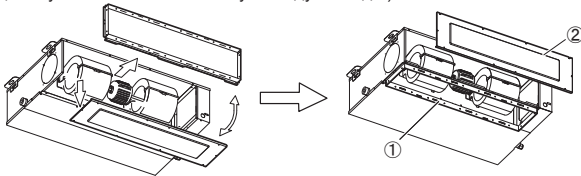
Сделайте небольшой наклон в сторону, к которой присоединен дренажный шланг. Наклон должен быть в диапазоне от 0 мм до 5 мм.

**3.3.3. Впускной воздуховод**

При работе с воздуховодами действуйте согласно показанному на изображениях.



Впускной воздуховод может быть изменен при замене впускной решетки и фланца. В отношении нижнего впуска воздуха выполните процедуры ① → ② для установки. (Заводской установкой является впуск воздуха сзади.)



**⚠ ВНИМАНИЕ**

Если воздух подводится с нижней стороны, звук работы изделия будет немного распространяться в помещении. Устанавливайте изделие и впускные решетки там, где воздействие звука работы будет минимальным.

Устанавливайте изделие и впускные решетки там, где воздействие звука работы будет минимальным.

**3.3.4. Выпускной воздуховод**

Схема установки воздуховода **■ СЕЧЕНИЕ СРЕЗА**


Круглый вывод воздуховода × 4 (Заводская установка.)

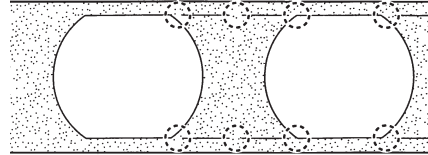



Прямоугольный воздуховод

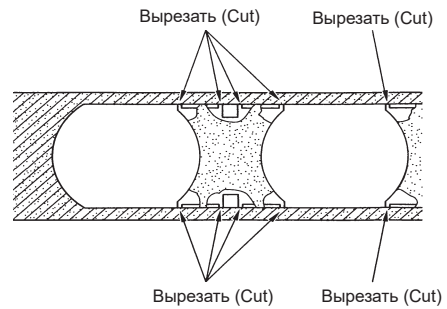


• При использовании прямоугольного воздуховода следуйте приведенным ниже процедурам для работы с выпускным воздуховодом.

(1) При помощи резака для труб  сделайте продольный разрез.

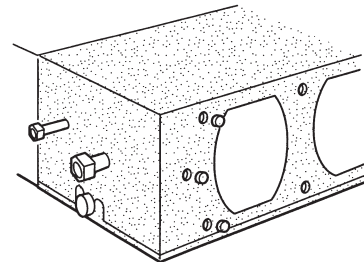


(2) Оберните изоляцию вокруг мест, которые необходимо обрезать, в соответствии с формой рабочих точек выпускного порта, таким образом, чтобы изоляция не выступала за часть .



(3) Обрежьте при помощи кусачек и снимите листовой металл.

• Отверстия винтов для установки фланца находятся за круглыми вырезами в теплоизоляции.

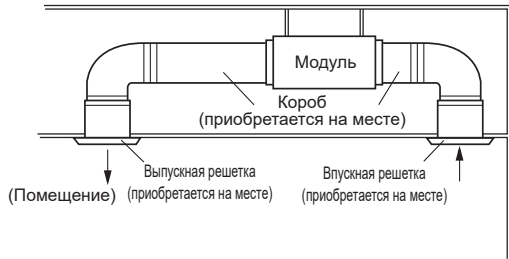


### ⚠ ВНИМАНИЕ

Чтобы предотвратить возможность прикосновения к деталям внутри модуля, обязательно установите решетки на впускном и выпускном портах. Решетки должны быть сконструированы таким образом, чтобы их нельзя было удалить без использования инструментов.

Если установлен впускной короб, будьте осторожны, чтобы не повредить датчик температуры (датчик температуры крепится к фланцу впускного порта).

Установите впускную и выпускную решетки для циркуляции воздуха. Правильная температура не может быть определена.

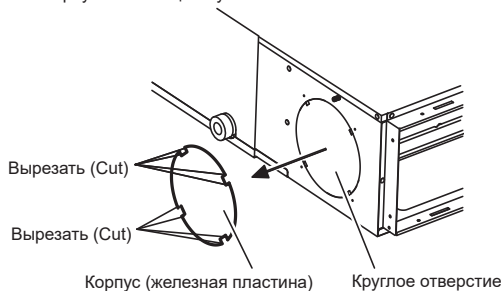


Убедитесь в установке воздушного фильтра на впускном порте. Если воздушный фильтр не установлен, теплообменник может забиться, а производительность снизиться.

### 3.3.5. Впуск свежего воздуха

(Обработка перед использованием)

(1) При впуске свежего воздуха вырежьте корпус с прорезями с левой стороны внешнего корпуса с помощью кусачек.

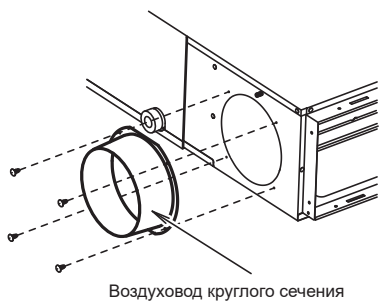


### ⚠ ВНИМАНИЕ

При удалении корпуса (железная пластина) следите, чтобы не повредить внутренние детали внутреннего модуля и окружающую поверхность (внешний корпус).

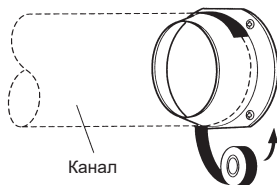
При работе с корпусом (железной пластиной) следите, чтобы не травмироваться заусенцами и т.п.

(2) Установите круглый фланец (дополнительные детали) для впуска свежего воздуха.



(3) Подсоедините воздуховод к круглому фланцу.

(4) Загерметизируйте бандажем и виниловой лентой и т.п., чтобы не было утечки воздуха из соединения.



## 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 заземлением, заклеиванием лентой и т.д.

При сварке труб не забудьте продуть 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 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. в руководстве по установке внешнего модуля значения длин соединительных труб и различные высоты их расположения.

- Используйте трубу с водостойкой теплоизоляцией.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

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

Используйте теплоизоляцию 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).

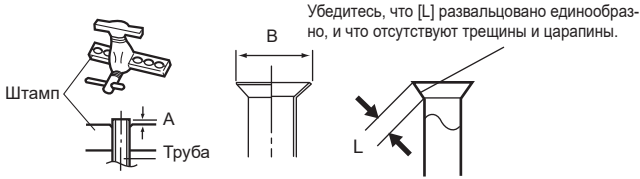
### 4.3. Развальцовочное соединение (Соединение труб)

### ⚠ 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.

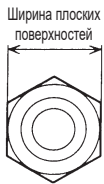
#### 4.3.1. Развальцовка

- Используйте специальный инструмент для развальцовки, предназначенный исключительно для R410A.
- 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 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.
  - Защитите трубы, защебив их или заклеив лентой, для предотвращения попадания в трубы пыли, грязи и воды.



Внешний диаметр трубы (мм [дюйм])	Размер А [мм]	Размер В <sub>0,4</sub> [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 А 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 А. Рекомендуется использовать специальный инструмент для развальцовки для R410A.



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

- Если трубы сформированы вручную, будьте осторожны, чтобы не сжать их.
- Не сгибайте трубы под углом больше 90°.
- При повторных изгибах или растяжениях труб материал станет жестче, что осложнит дальнейшее сгибание или растяжение труб.
- Не сгибайте и не растягивайте трубы больше 3-х 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

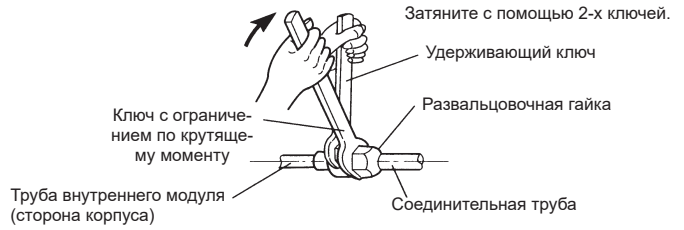
Когда развальцовочная гайка затянута рукой надлежащим образом, удерживайте сторону корпуса, сцепленную с отдельным гаечным ключом, и затяните гайку с помощью ключа с ограничением по крутящему моменту. (См. таблицу ниже на предмет крутящих моментов затягивания развальцовочных гаек.)

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Обязательно правильно установите трубу на порт на внутреннем 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.

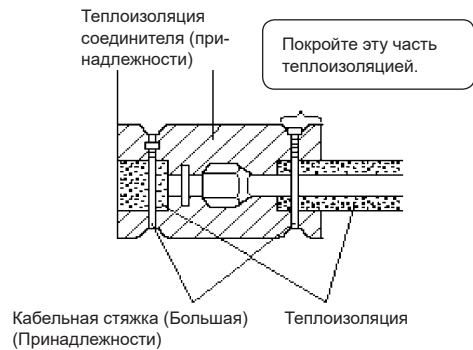
Для надлежащего затягивания развальцовочной гайки удерживайте ключ с ограничением по крутящему моменту за рукоятку, поддерживая нужный угол относительно трубы.



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)

#### 4.4. Установка теплоизоляции

- Примените теплоизоляцию соединителя (Принадлежности) вокруг газовой трубы и жидкостной трубы со стороны помещения.
- После установки теплоизоляции соединителя оберните оба конца виниловой лентой, чтобы не было разрыва.
- После прикрепления теплоизоляции соединителя закрепите ее 2 кабельными стяжками (большими), по одной с каждого края изоляции.
- Убедитесь, что кабельные стяжки перекрывают теплоизоляционную трубу.



#### ⚠ ВНИМАНИЕ

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

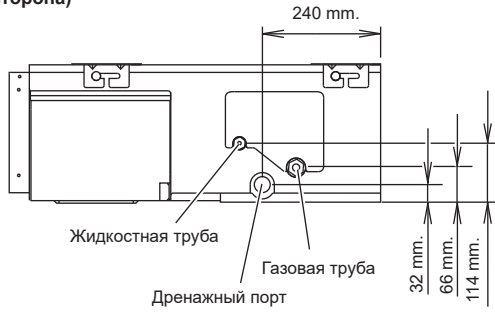
Установите теплоизоляцию вокруг как больших (газовых), так и малых (жидкостных) труб. Отказ от этого может вызвать утечки воды.

#### 5. УСТАНОВКА ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ

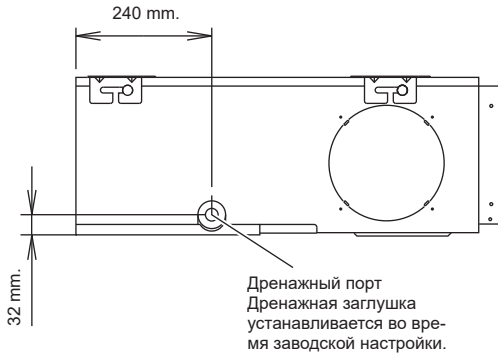
Используйте обычную жесткую трубу из поливинилхлорида и присоедините ее с помощью клея (поливинилхлоридного), так чтобы не было утечки. Всегда выполняйте теплоизоляцию дренажного шланга со стороны помещения. Используйте дренажный шланг, соответствующий размеру дренажной трубы.

- Не создавайте подъем, ловушку и не стравливайте воздух.
- Создайте уклон вниз (1/100 или больше).
- Обеспечьте опоры для длинных труб при их установке.
- Используйте изоляционный материал по мере необходимости, чтобы предотвратить замерзание труб.
- Установите трубы таким образом, чтобы можно было снять блок управления.

**(Правая сторона)**



**(Левая сторона)**

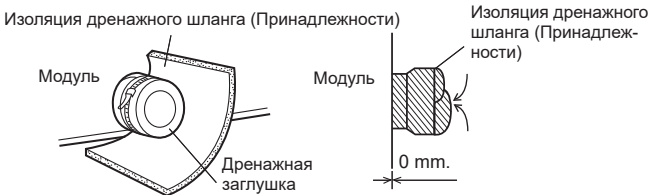


	<b>внеш. диам.</b>
Дренажная трубка	32 мм (VP25)

- Когда модуль поставляется с завода, дренажный порт находится справа (со стороны блока управления).
- При использовании дренажного отверстия на левой стороне модуля переустановите дренажную заглушку на правое дренажное отверстие.



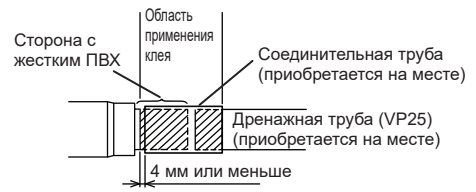
- Закройте дренажную заглушку изоляцией дренажного шланга.



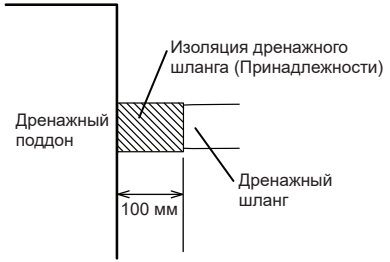
**Установите дренажный шланг**

**Процедура работы**

- 1) Установите прилегающий дренажный шланг на дренажный порт корпуса. Установите бандаж шланга сверху шланга в пределах области графического дисплея. Надежно соедините с банджом шланга.
- 2) Используйте виниловый клейкий агент для склеивания дренажного трубопровода (ПВХ труба VP25), подготовленного на месте, или соединительной муфты. (Примените цветной клейкий агент равномерно до измерительной линии и запечатайте)
- 3) Проверьте дренаж.
- 4) Установите теплоизоляцию.
- 5) Воспользуйтесь прилагающейся теплоизоляцией для изолирования дренажного порта и бандажных деталей корпуса.



Оберните изоляцию дренажного шланга вокруг соединения дренажного шланга.

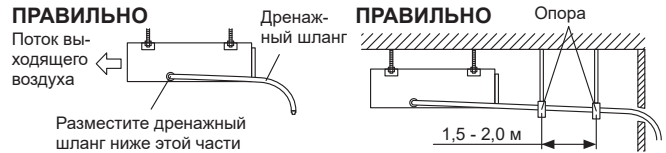
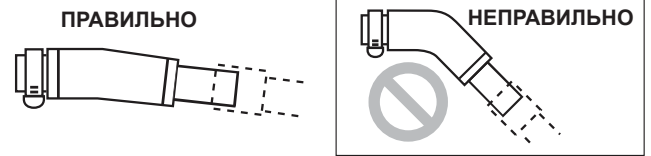
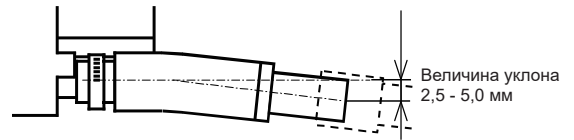


**Вид отверстия шланга**

Оберните прикрепленную теплоизоляцию вокруг банджа шланга. Убедитесь, что выравнивание выполняется по верхнему краю.



После установки дренажного шланга проверьте, является ли дренаж плавным.



**⚠ ВНИМАНИЕ**

Всегда проверяйте, установлена ли дренажная заглушка на неиспользованном дренажном порте, и закреплена ли она кабельной стяжкой. В случае если дренажная заглушка не установлена, либо недостаточно зафиксирована кабельной стяжкой, вода в процессе охлаждения может подтекать.



## 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.

Для проводки используйте предписанный тип проводов, надежно их подсоединяйте, убеждаясь в отсутствии внешних сил проводов, применяемых к оконечным соединениям.

Неадекватным образом подсоединенные или защищенные провода могут вызвать серьезные несчастные случаи, например перегрев клемм, удар электрическим током или пожар.

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.

Используйте прилагаемые соединительные кабели и кабели питания либо указанные производителем. Неадекватные соединения, недостаточная изоляция или превышение допустимого тока могут вызвать удар электрическим током или пожар.

Не модифицируйте кабели питания, не используйте кабели расширения или какие-либо ответвления проводки. Неадекватные соединения, недостаточная изоляция или превышение допустимого тока могут вызвать удар электрическим током или пожар.

Сопоставляйте номера блоков 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. Неадекватные соединения, как в проводке, так и на ее концах, могут вызвать нарушение функциональности, удар электрическим током или пожар.

Всегда затягивайте внешнее покрытие соединительного кабеля кабельным зажимом. (Если изолятор будет растерт, может возникнуть утечка тока.)

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. Неадекватная 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 соединительные кабели 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 кабели 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 содержащих 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 более чем на 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 Гц)
	198 - 253 В (60 Гц)

- 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
ARXA024GLEH	1,00	20 A
ARXA030GLEH	1,12	
ARXA036GLEH	1,68	
ARXA045GLEH	2,12	

MCA: Минимальная токовая нагрузка в амперах

MFA: Токовая нагрузка основного предохранителя в амперах

После монтажа перекрестной проводки убедитесь, что общее значение MCA подключенных модулей ветки охлаждения и внутренних модулей не превышает 15 А. MCA 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	45 - 148**

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

\*\* 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.

### 6.1.1. Характеристики кабеля

Руководствуйтесь приведенными ниже характеристиками для питания, связи и кабеля ДУ.

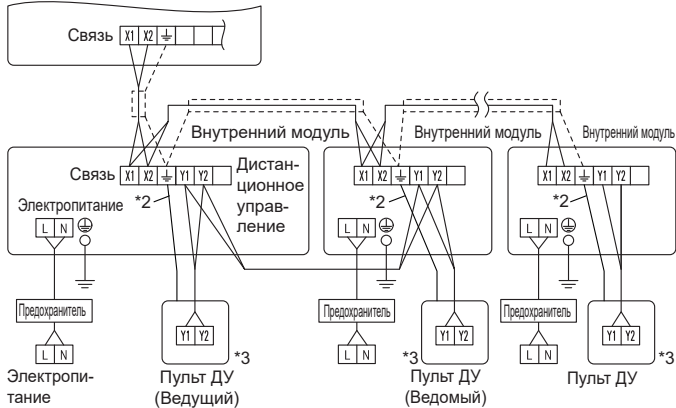
	Рекомендуемый размер кабеля (мм <sup>2</sup> )	Тип кабеля	Примечание
Кабель электропитания	2,5	Тип 60245 IEC57 или эквивалентный	2 кабеля + заземление
Кабель связи	0,33	Кабель, совместимый с LONWORKS	22 AWG УРОВЕНЬ 4 (NEMA) неполярный 2-жильный, витая пара с твердотельным сердечником, диаметр 0,65 мм
Кабель пульта ДУ (двужильного типа)	от 0,33 до 1,25	Экранированный кабель ПВХ*	Не полярный 2-жильный, витая пара

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

## 6.2. Способ проводки

### Пример

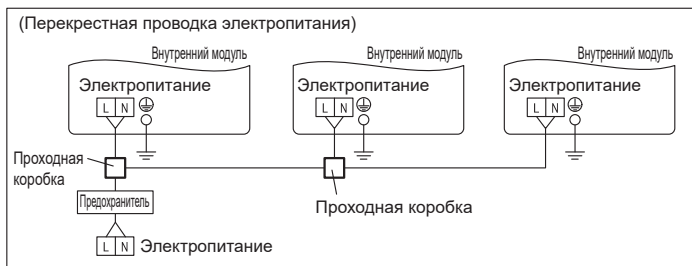
Внешний модуль или модуль ветки охлаждения \*1



\*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: Пульт ДУ трехжильного типа не используется.



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

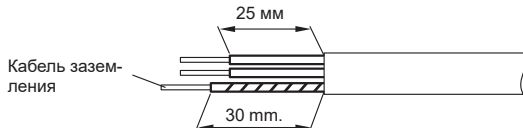
Подключите провод заземления пульта ДУ к клемме заземления связи.

## 6.3. Проводка модуля

Перед подключением кабеля к блоку клемм.

### 6.3.1. Кабель электропитания

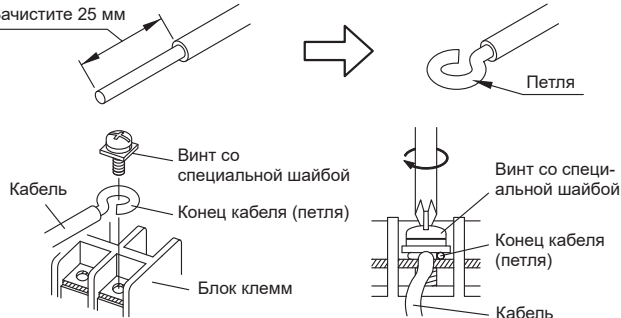
Отрегулируйте длину кабеля питания, чтобы избежать чрезмерного напряжения, руководствуясь приведенным ниже рисунком.



### А. Для твердого 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.

Зачистите 25 мм

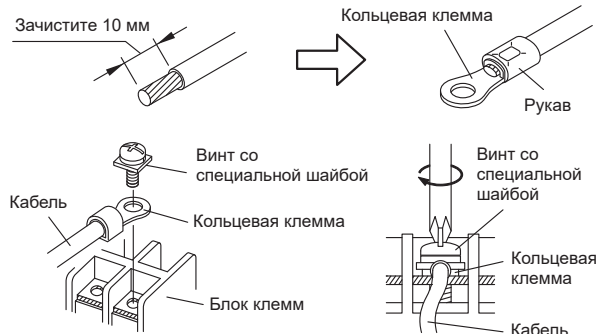


## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При использовании твердых кабелей не используйте кольцевую клемму. В случае использования твердых 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 высвобождались.
- 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.

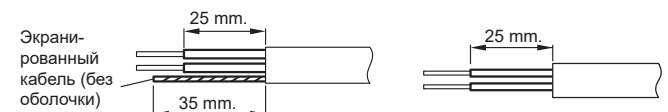
### Крутящий момент затягивания

Винт M4 (Силовой кабель /L, N, GND)	от 1,2 до 1,8 Н·м (от 12 до 18 кгс·см)
--	---

### 6.3.2. Кабель связи и пульта ДУ

Кабель связи

Кабель пульта ДУ



• Подключите кабели связи и ДУ, как показано на Fig. A.

Fig. A

ПРАВИЛЬНО

НЕПРАВИЛЬНО



## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

### Крутящий момент затягивания

Винт M3 (Связь /X1, X2) (Пульт ДУ /Y1, Y2)	от 0,5 до 0,6 Н·м (от 5 до 6 кгс·см)
---	---

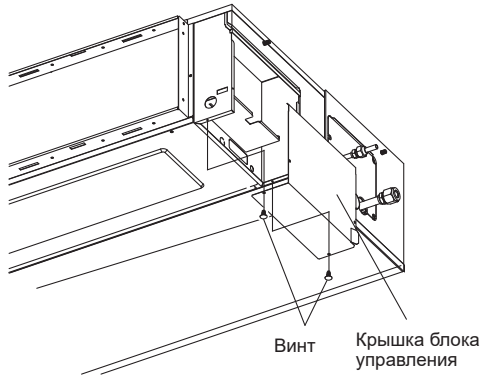
## ⚠ ВНИМАНИЕ

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

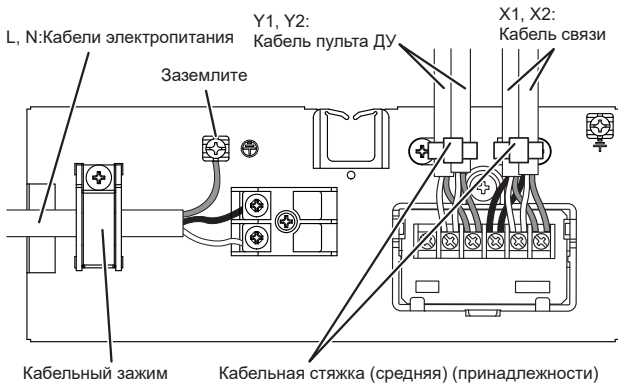
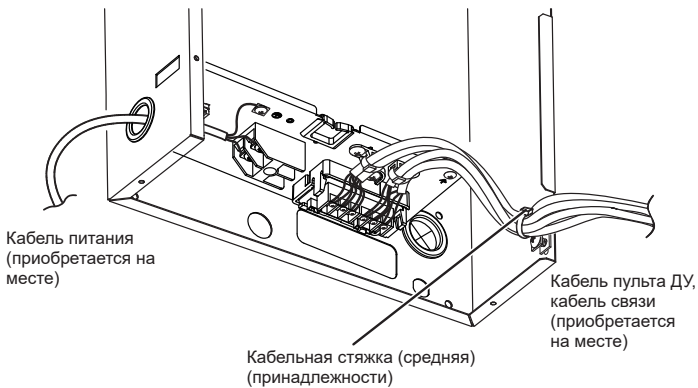
При монтаже блока клемм не перетягивайте винты, чтобы не перерезать провод. При этом следует иметь в виду, что недотягивание винтов может привести к прерыванию контакта и нарушению связи.

## 6.4. Подключение проводки

- (1) Снимите крышку коробки управления и установите каждый соединительный кабель.

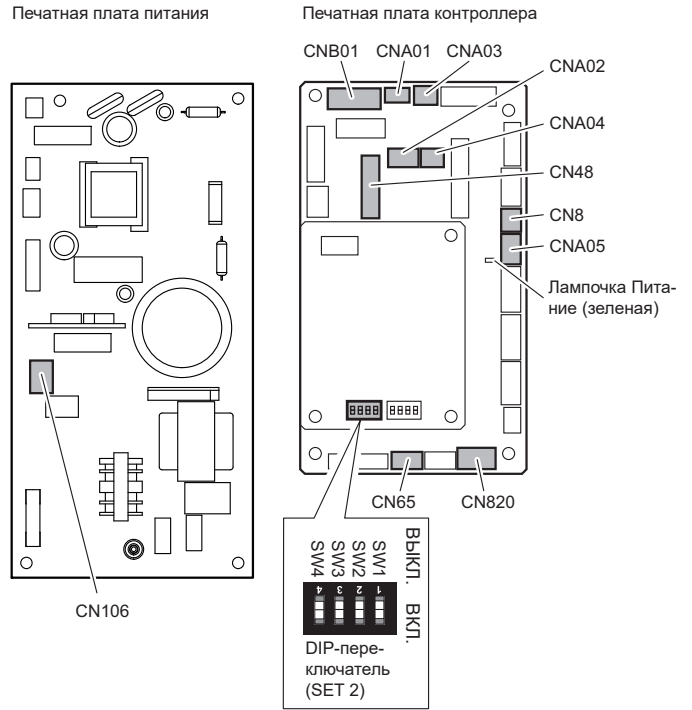


- (2) После завершения прокладки проводки защитите кабель дистанционного управления, соединительный кабель и кабель питания кабельными зажимами.



## 6.5. Прокладка проводки дополнительных частей

### 6.5.1. Схема печатной платы внутреннего модуля



Имя	Применение	
Лампочка Питание (зеленая)	Сообщает о состоянии подачи питания. См. раздел «Состояние лампочки Питание» ниже.	
CNA01	Вывод приложения напряжения	Для внешнего ввода
CNA03	Вывод сухого контакта	
CNA02	Вывод сухого контакта	
CNA04		
DIP-переключатель SET 2 (SW2)	Переключение типа входного сигнала	
CNB01	Выходной разъем	Для внешнего вывода
CN8	Для модуля дистанционного датчика (*1)	
CN48	Для ИК-приемника (*1)	
CN65	Для одного из следующих. • Конвертор MODBUS® (*1) • Адаптер беспроводной сети (*1)	
CNA05	Для модуля дренажного насоса (*1)	
CN106		
CN820	Для внешнего блока питания (*1)	

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

### 6.5.2. Состояние лампочки Питание

Лампочка Питание (зеленая)	Описание состояния
○ Горит	Горит при включенном питании.
● Быстро мигает (каждую 0,1 секунды)	Неисправность платы связи или главной платы.
● Мигает (3 секунды горит и 1 секунду не горит)	Внутренний модуль выключен и питание на печатную плату внутреннего модуля подается с внешнего блока питания (дополнительно).

### 6.5.3. Способы подключения

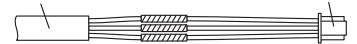
#### Модификация провода внешнего ввода/вывода

- 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.

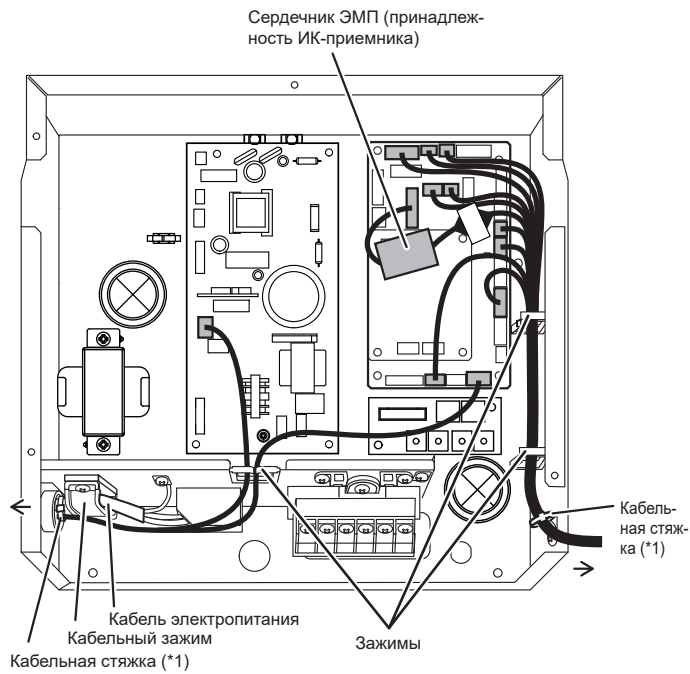
Приобретается на месте Разъем набора проводов (дополнительные детали)



Припаяйте и заизолируйте соединенные части.

## Схема проводки

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



\*1: Кабельные стяжки для модуля дренажного насоса идут в качестве принадлежностей модуля дренажного насоса. Кабельные стяжки для других дополнительных деталей приобретаются на месте.

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

### (1) Внешний вход

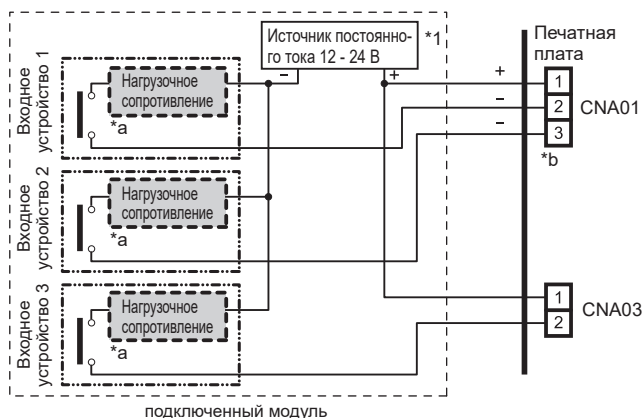
- Внутренний модуль можно запустить/остановить, остановить в аварийном режиме или принудительно остановить с помощью CNA01 или CNA02 печатной платы внутреннего модуля.
- В качестве настройки функции внутреннего модуля можно выбрать режим «Работа/остановка», режим «Аварийная остановка» или режим «Принудительная 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.)

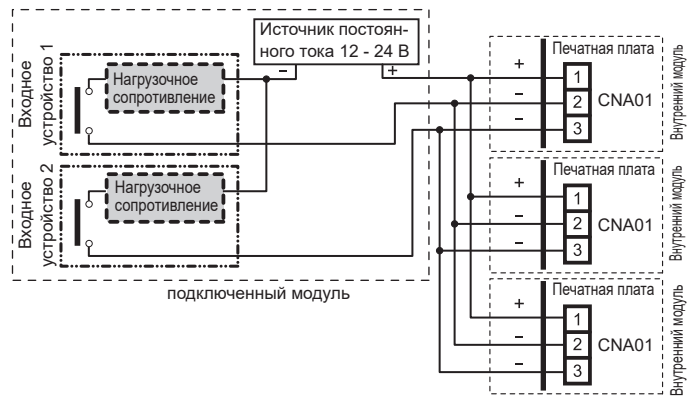
#### • Вывод приложения напряжения ([CNA01], [CNA03])

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



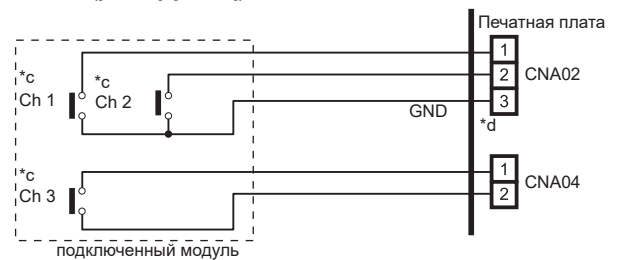
- \*1 Используйте источник питания постоянного тока 12-24 В. Выберите источник питания с достаточной для подсоединяемой нагрузки мощностью. Не подавайте напряжение более 24 В на разъемы 1-2 и 1-3.
- \*а Допустимая сила тока: от 5 мА до 10 мА постоянного тока. (Рекомендуется: 5 мА постоянного тока)  
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).
- \*б 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])

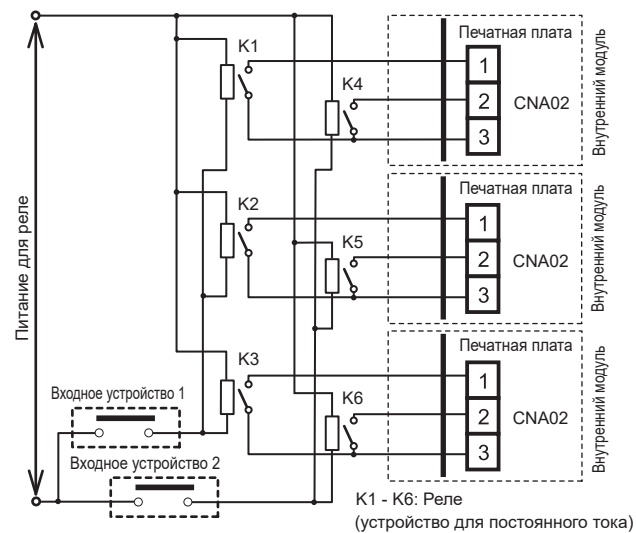
Если на подключаемом устройстве ввода не нужно электропитание, используйте Вывод сухого контакта ([CNA02], [CNA04]).



\*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 фронту»]

Настройка функций	Разъем	Входной сигнал	Команда
60-00	Ch3 на CNA03 или CNA04	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Выключение термостата
		ВКЛ. → ВЫКЛ.	Нормальное

- Функция обнаружения утечки хладагента (только для серии J-III) [Вход только «по фронту»]

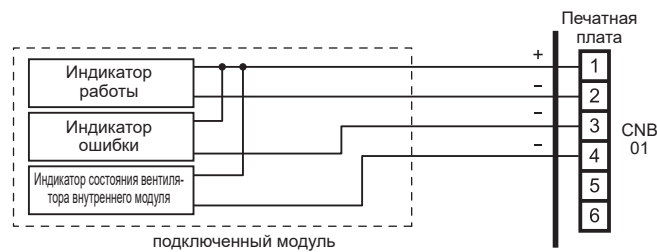
Настройка функций	Разъем	Входной сигнал	Команда
60-09	Ch3 на CNA03 или CNA04	ВЫКЛ. → ВКЛ.	Нет команды
		ВКЛ. → ВЫКЛ.	Утечка хладагента

## (2) Внешний выход

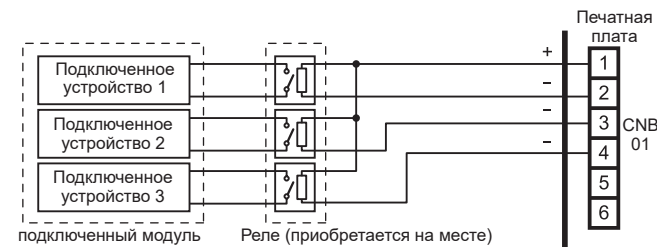
- Следует использовать кабель с витой парой (22AWG). Максимальная длина кабеля составляет 25 м.
- Используйте для внешнего входа и выхода кабель с подходящими внешними размерами в зависимости от количества устанавливаемых кабелей.
- Выходное напряжение: Высокое 12В±2В пост.тока, Низкое 0 В.
- Допустимый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

## 6.7. Дистанционный датчик (дополнительные детали)

- Метод установки см. в РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ дистанционного датчика.

### Способы подключения

- Снимите существующий разъем и замените его разъемом дистанционного датчика (убедитесь, что этот разъем правильный).
- Оригинальный разъем должен быть изолирован, так чтобы он не контактировал с другими деталями электрических схем.
- Используйте отверстие для трубопровода, если используется кабель внешнего выхода.

### Настройка для коррекции комнатной температуры

Если подключен дистанционный датчик, настройте функции внутреннего модуля, как показано ниже.

- Номер функции «30»: Установите значение настройки на «00». (По умолчанию)
- Номер функции «31»: Установите значение настройки на «02».
- \* См. раздел «7.4. Настройка функций», где подробно описаны номера функций и значения.

## 6.8. ИК-приемник (дополнительные детали)

### Способ подключения

- Описание способа установки приводится в РУКОВОДСТВЕ ПО УСТАНОВКЕ ИК-приемника.
  - (1) Используйте 9 контактов для кабеля приемника.
  - (2) Сначала подключите кабель приемника к печатной плате контроллера.
  - (3) Прикрепите жилу, которая идет между печатной платой пульта и зажимом.
  - (4) Используйте отверстие для трубопровода, если используется кабель внешнего вывода.

## 6.9. Модуль дренажного насоса (дополнительные детали)

- Описание способа установки приводится в РУКОВОДСТВЕ ПО УСТАНОВКЕ модуля дренажного насоса.

## 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)

### ⚠ ВНИМАНИЕ

• Перед выполнением настройки на месте не забудьте выключить питание.

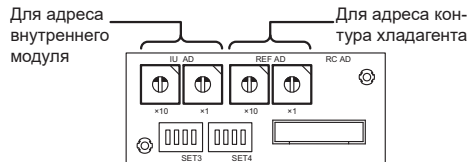
### 7.1. Настройка адреса


#### Способ настройки адреса вручную

- Если подключен блок приемника, адрес внутреннего модуля и адрес цепи охлаждения также можно настроить при помощи беспроводного пульта ДУ.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Для установки DIP-переключателей используйте изолированную отвертку.



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

#### (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.

- 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».

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

Table A

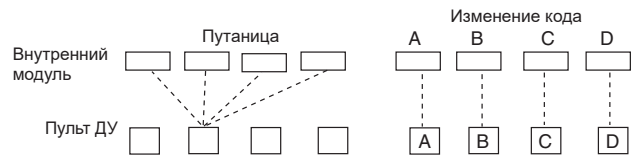
Адрес	Настройка поворотного переключателя		Адрес	Настройка поворотного переключателя	
	Цепи охлаждения			Внутренний модуль	
	REF AD SW × 10	REF AD SW × 1	Внутренний модуль	IU AD SW × 10	IU AD SW × 1
0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	1
2	0	2	2	0	2
3	0	3	3	0	3
4	0	4	4	0	4
5	0	5	5	0	5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	1	0	10	1	0
11	1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

## 7.2. Установка пользовательского кода

Установка пользовательского кода позволяет избежать путаницы с внутренними модулями.

(Можно установить до 4 кодов.)

Выполните установку для внутреннего модуля и пульта ДУ.



### Установка пользовательского кода для внутреннего модуля

Установите DIP-переключатели SET 3 SW1, SW2 согласно Table B.

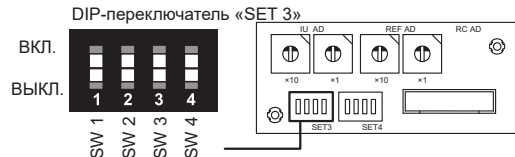


Table B

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

## 7.3. Режим статического давления

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Если применимо статическое давление не соответствует режиму статического давления, режим статического давления может быть изменен вручную.

Необходимо устанавливать режим статического давления для каждого использования статического давления.

Статическое давление может быть настроено на месте.

Соотношение между установленными значениями и статическим давлением см. в следующей таблице.

- 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.

Номер функции	Значение настройки	Настройка статического давления			
		AR024	AR030	AR036	AR045
26	00	Режим Стат. давления 00	0 Па		
	01	Режим Стат. давления 01	10 Па		
	02	Режим Стат. давления 02	20 Па		
	03	Режим Стат. давления 03	30 Па		
	04	Режим Стат. давления 04	40 Па		
	05	Режим Стат. давления 05	50 Па		
	06	Режим Стат. давления 06	60 Па		
	07	Режим Стат. давления 07	70 Па		
	08	Режим Стат. давления 08	80 Па		
	09	Режим Стат. давления 09	90 Па		
	10	Режим Стат. давления 10	100 Па		
	11	Режим Стат. давления 11	110 Па		
	12	Режим Стат. давления 12	120 Па		
	13	Режим Стат. давления 13	130 Па	(120 Па)	(110 Па)
14	Режим Стат. давления 14	140 Па			
31	Режим Стат. давления 31 (заводская настройка)	40 Па	50 Па	60 Па	

- \* Особенности каждого параметра см. в разделе «КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА» в техническом и проектном руководстве.

## 7.4. Настройка функций

- 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 «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 Стандарт	○	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)	20	00	○	
(Запрещено)	23	00	○	
(Запрещено)	24	00	○	
Статическое давление	26	См. «7.3. Режим статического давления»		
(Запрещено)	27		○	
Триггер температуры холодного воздуха	30	00 Стандарт	○	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 Стандарт	○	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)		
Автоматический перезапуск	40	00 Вкл.	○	Включение или отключение автоматического перезапуска системы после перебоя в питании.
		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 устройства управления, отключаются все системы охлаждения. * Если задана принудительная остановка, внутренние модули останавливаются с помощью команды с клемм внешнего 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 (двужильного или трехжильного типа) и переключение его термистора.
		01 Стоп		
Переключение функции для внешних вводов	60	00 Принудительное выключение термостата	○	Эта настройка необходима при подключении устройства обнаружения утечки хладагента. (только для серии J-III)
		01		
		02		
		03		
		04 (Запрещено)		
		05		
		06		
		07		
		08		
09 Обнаружение утечки хладагента				
(Запрещено)	61	00	○	
(Запрещено)	62	00	○	

Функция	Номер функции	Значение настройки	По умолчанию	Описание
Тип автоматического режима	68	00 Автоматический режим с одним заданным значением (традиционный)	○	Выберите режим настройки автоматического режима с одним или двумя заданными значениями (охлаждение/обогрев). Если используется система с тепловым насосом, необходимо задать ведущий 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				
(Запрещено)	70	00	○	
(Запрещено)	72	00	○	
(Запрещено)	73	00	○	
(Запрещено)	74	00	○	
(Запрещено)	75	00	○	

## 8. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

### 8.1. 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.

### 8.2. Тестовый запуск с помощью пульта ДУ

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

Подробные сведения см. в руководстве «ИК-принимательное устройство» или «Проводной пульт дистанционного управления».

## 9. 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?		

# 10. 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
● (3)	● (2)	◇	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

## Дисплей проводного пульта ДУ

**UTY-RNR\*Z\* (двухжильный тип)** Коснитесь [Next Page] (Следующая страница) (или [previous page] [предыдущая страница]) для переключения к другой информации внутреннего модуля.

Значок ошибки

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

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

Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ.

---

**UTY-RLR\* (двухжильный тип)**

Значок ошибки

Код ошибки

Для получения подробностей см. руководство по установке пульта ДУ.

Более подробную информацию о КОДЫ ОШИБОК см. в руководстве по эксплуатации блока ИК-приемника или проводного пульта ДУ.