

ТОЛЬКО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СЕРВИС-ЦЕНТРА

HITACHI

Inspire the Next

НИТАСИ РАЗДЕЛЕННЫЙ КОНДИЦИОНЕР

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

ВНУТРЕННИЙ БЛОК/НАРУЖНЫЙ БЛОК
RAS-10EH2 / RAS-10EH2

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед началом работ с блоком внимательно изучите правила техники безопасности.
 - Выполнение инструкций, содержащихся в данной разделе, важно для обеспечения безопасности. Обратите особое внимание на следующие моменты:
 - ВНИМАНИЕ!** Неправильная установка может привести к серьезным травмам или смерти.
 - ОСТОРОЖНО!** Неправильная установка может привести к серьезным последствиям.
 - Обязательно выполните заземление.**
 - Этот знак на схемах означает запрещение.**
- После установки блока ознакомьтесь с инструкциями. Объясните заказчику правила эксплуатации и обслуживания блока, приведенные в руководстве по эксплуатации. Сообщите заказчику, что руководство по установке должно храниться вместе с руководством по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

- Установка блока должна производиться представителем продавца или квалифицированным специалистом. Самостоятельное выполнение установки может привести к протечке воды, короткому замыканию или пожару.
- Во время установки следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по установке. Неправильная установка может привести к протечке воды, повреждению электрическим током, пожару или повреждению имущества.
- Блоки должны надежно крепиться на стенах, которые могут выдерживать вес блоков. В противном случае блоки могут упасть и создать угрозу безопасности.
- При электромонтаже следуйте правилам и требованиям электромонтажа и инструкциям, приведенным в руководстве по установке. Используйте кабели, разрешенные и сертифицированные в данной стране. Сеть питания должна соответствовать указанным параметрам. Использование низкокачественных проводов или неправильно подобранных кабелей может привести к короткому замыканию или пожару.
- Для подключения внутреннего/наружного блока используйте только указанные кабели. После подсоединения проводов к контактам проверьте надежность соединений. Неправильное или непрочное соединение может стать причиной перенапряжения или пожара.
- При выполнении установки используйте только указанные компоненты. В противном случае может возникнуть опасность падения блока, протечки воды, повреждения электрическим током, пожара или повреждения имущества.
- Используйте только комплект труб для R410A. В противном случае возможна поломка медных труб и нарушение функционирования.
- При первоначальной установке или переносе кондиционера в другое помещение убедитесь, что контур охлаждения находится в указанной хладагент (R410A) и туда не попал воздух. Попадание воздуха в контур может привести к ненормальному повышению давления, что может стать причиной поломки оборудования или травмирования людей.
- В случае утечки хладагента выключите компрессор и отсоедините трубу подачи хладагента. Если снять трубу подачи хладагента при работающем компрессоре и открытом сервисном клапане, произойдет засасывание воздуха и давление в контуре охлаждения резко возрастет, что может привести к взрыву или травмированию окружающих.
- При установке блока труба подачи хладагента должна устанавливаться до включения компрессора. Если труба подачи хладагента не подсоединена, а компрессор работает и сервисный клапан открыт, произойдет засасывание воздуха и давление в контуре охлаждения резко возрастет, что может привести к поломке оборудования или травмам.

ОСТОРОЖНО!

- Для прямого подключения кабелей питания к наружному блоку на распределительном щите дома должен быть установлен автоматический выключатель. При другом варианте необходимо установить главный выключатель с расстоянием между контактами не менее 3 мм. Если автоматический выключатель не установлен, существует опасность поражения электрическим током.
- Не устанавливайте блок рядом с источником или местом хранения воспламеняющегося газа. Если рядом с наружным блоком возникнут утечки газа, то они могут загореться.
- При установке дренажного шланга следите, чтобы поток воды был равномерным. Из-за неправильной установки шланга вода может разлиться и повредить мебель.
- Используйте кабель питания, одобренный IEC. Тип кабеля питания: NYM.

ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ (Обратите внимание на следующие пункты при определении места установки заказчика.)

ВНИМАНИЕ!

- Блок должен крепиться на прочной, устойчивой стене, способной выдержать вес блока.

ОСТОРОЖНО!

- Рядом с местом установки не должно быть источников тепла и препятствий.
- Зазоры сверху, справа и слева указаны на рисунке ниже.
- Место установки должно быть удобным для слива воды и соединения трубопроводом с наружным блоком.
- Во избежание помех от шума размещайте блок и пульт дистанционного управления на расстоянии не менее 1 м от радиоприемника или телевизора.
- Во избежание ошибок передачи сигнала с пульта дистанционного управления размещайте пульт на удалении от высокочастотных устройств и мощных беспроводных систем.

ВНИМАНИЕ!

- Внешний блок должен крепиться к прочной массивной стене, которая способна выдерживать большой вес. В противном случае увеличится уровень шума и вибрации.

ОСТОРОЖНО!

- Не подвергать блок воздействию прямого солнечного света и дождя. Кроме того, вентиляция должна быть хорошей и беспрепятственной.
- Выходящий из блока воздух не должен быть направлен на жилых или животных или растений.
- Зазоры сверху, справа, слева и спереди от блока указаны на рисунке ниже. По крайней мере с трех из этих четырех сторон должен быть открыт воздух.
- Блок должен устанавливаться на высоте не менее 2300 мм от пола.
- Убедитесь, что шум и выходящий из блока нагретый воздух не беспокоит окружающих.
- Не устанавливайте блок в месте, где имеется воспламеняющийся газ, пар, масло или дым.
- Место установки должно быть удобным для слива воды.
- Для предотвращения помех устанавливайте наружный блок в 1 м от антенны или телевизионной, радио- или телефонной кабели.

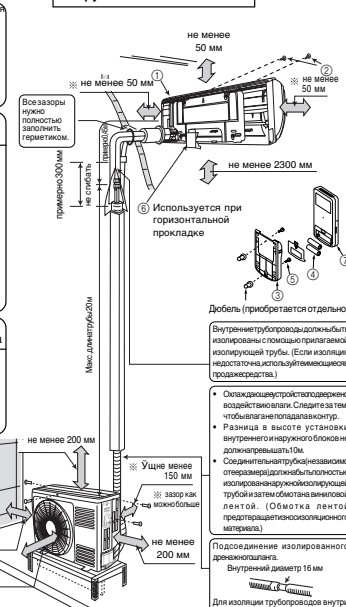
Список элементов внутреннего блока

| № | Название | К-во | Длина соединительного кабеля внутреннего блока |
|----|---|------|--|
| 1 | Кронштейн | 1 | не менее 1,8 м |
| 2 | Винт крепления кронштейна (4,1 x 32) | 6 | не менее 1,8 м |
| 3 | Держатель ПДУ | 1 | |
| 4 | Элемент питания ААА | 3 | |
| 5 | Винт крепления держателя ПДУ (3,1 x 16) | 2 | |
| 6 | Держатель | 1 | |
| 7 | Пульт дистанционного управления (ПДУ) | 1 | |
| 8 | Лист изоляции | 1 | |
| 9 | Дренажная трубка | 1 | |
| 10 | Крышка выключателя | 1 | |
| 11 | Очистительный фильтр | 1 | |

Элемент ① входит в комплект поставки наружного блока.

НАРУЖНЫЙ БЛОК

Схема установки внутреннего и наружного блока

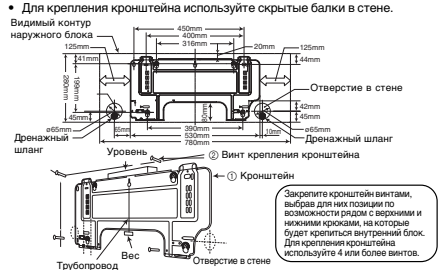


1 Установка кронштейна, крепление в стене и установка защитной трубы

ОСТОРОЖНО!

- Слив воды из емкости во внутреннем блоке выполняется с левой стороны. Поэтому кронштейн должен быть закреплен горизонтально или с небольшим наклоном в сторону дренажного шланга. В противном случае конденсат может перелиться через край емкости.

Монтаж непосредственно на стене



Порядок установки и меры безопасности

- Порядок крепления кронштейна:
 - Просверлите отверстие в стене. (См. рис. ниже.)
 - Вставьте дюбели в отверстие. (См. рис. ниже.)
 - Закрепите кронштейн на стене с помощью винтов 4,1 x 32. (См. рис. ниже.)
- Порядок установки держателя ПДУ:
 - Просверлите отверстие в стене. (См. рис. ниже.)
 - Вставьте дюбели в отверстие. (См. рис. ниже.)
 - Держатель ПДУ.
 - Винт.
 - Дюбель (приобретается отдельно).

Сверление отверстий в стене и установка защитной трубы



2 Установка внутреннего блока

Расширение втулки нижней панели

- При установке трубы справа, слева или снизу ножом прорежьте отверстие как показано на рисунке. Затем напильником выровняйте края отверстия.

1 ПРОКЛАДКА ТРУБ СПРАВА (ОБРАТНАЯ, СВЕРХУ ВНИЗ, ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ)

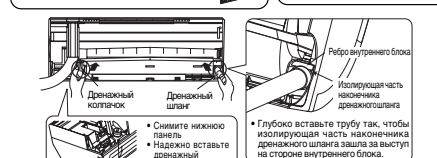


2 ПРОКЛАДКА ТРУБ СПРАВА (ОБРАТНАЯ, СВЕРХУ ВНИЗ, ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ)

- Изменение положения дренажного шланга и порядка установки:
 - При установке трубы с левой стороны измените позицию дренажного шланга и дренажного колпачка (См. рис. ниже). Подсоедините дренажный шланг до обертывания изоляционным материалом.

ОСТОРОЖНО!

- Для внимания дренажного колпачка используйте плоскогубцы (так его легче вынуть).
- Если шланг вставляется недостаточно, возможна утечка воды.

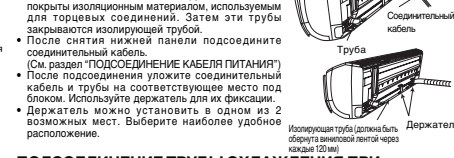


ОСТОРОЖНО!

- Не нужно с усилием затягивать резиновую ленту, которая используется для закрепления изоляционного материала, так как возможно повреждение теплоизоляции и образование конденсата.
- Потяните на себя нижнюю часть внутреннего блока, чтобы убедиться, что блок надежно установлен на кронштейне. Неправильная установка может вызвать вибрацию и шум.
- Выровняйте прокладку труб, придерживая рукой нижнюю часть держателя трубы.

УСТАНОВКА ПОСЛЕ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ТРУБ ОХЛАЖДЕНИЯ

- Трубы охлаждения должны быть адаптированы под отверстие в стене и готовы для дальнейшего подсоединения.
- Наконечники 2 соединенных труб должны быть покрыты изоляционным материалом, используемым для торцевых соединений. Затем эти трубы закрываются изолирующей трубой.
- После снятия нижней панели подсоедините соединительный кабель. (См. раздел "ПОДСОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ")
- После подсоединения уложите соединительный кабель и трубы на соответствующее место под блоком. Используйте держатель для их фиксации. Держатель можно установить в одном из 2 возможных мест. Выберите наиболее удобное расположение.



ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТРУБЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

- Подготовка к установке трубки охлаждения:
 - Трубы охлаждения и соединительный кабель могут адаптироваться; они скрепляются вместе.



3 Теплоизоляция и завершение прокладки труб

- Соединенные наконечники должны быть герметично закрыты термозащитным материалом и затянута резиновой лентой.
- Не затягивайте резиновую ленту слишком туго. Зазор или чрезмерная затяжка могут привести к конденсации.
- Свяжите трубу и кабель питания вместе виниловой лентой как показано на схеме установки внутреннего и наружного блоков.
- Для усиления теплоизоляции и предотвращения конденсации закройте наружную часть дренажного шланга и трубы изолирующей трубой.
- Все зазоры полностью заполните герметиком.

4 Установка дренажного шланга



ОСТОРОЖНО!

- Для подсоединения дренажного шланга можно выбрать любую сторону (правую или левую). Во время установки проверьте равномерность потока конденсированной воды из внутреннего блока. (В противном случае возможна утечка воды.)

ВНУТРЕННИЙ БЛОК

- Монтируйте наружный блок на устойчивом основании во избежание вибрации и повышения уровня шума.
- Проанализируйте возможные способы прокладки труб и выберите наилучший.
- При снятии боковой панели сначала отсоедините крючок, потянув его вниз, а затем потяните за ручку. Установка боковой панели на место выполняется в обратном порядке.

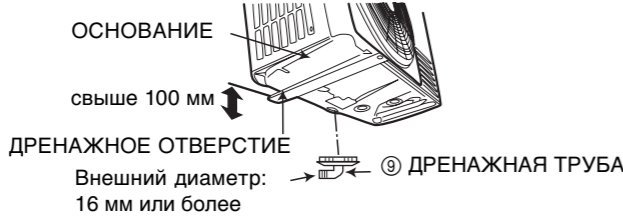


ОСТОРОЖНО!

- Не прикасайтесь к всасывающему отверстию, нижней поверхности и алюминиевому ребру наружного блока. Несоблюдение этого правила может привести к травме.

УДАЛЕНИЕ КОНДЕНСАТА ИЗ НАРУЖНОГО БЛОКА

- В основании наружного блока имеются отверстия для удаления конденсата.
- Для удаления конденсата блок устанавливается на раме или подставке так, чтобы он находился на высоте 100 мм от земли (см. рис.). Подсоедините дренажную трубу к одному из отверстий.
- Проверьте, что дренажная труба плотно прилегает к основанию.



- Установите наружный блок горизонтально и убедитесь, что вода стекает.
- При использовании в холодном климате При использовании кондиционера в регионе с холодным климатом конденсат может замерзнуть в емкости и не вытекать через дренаж. В этом случае выньте втулку и дренажную трубу в нижней части блока. (Слева и в центре рядом с выходным отверстием воздуха, каждое 1 место.) После этого дренаж проходит успешно. Расстояние от дренажного отверстия до земли должно быть не менее 250 мм.

1 Подготовка труб

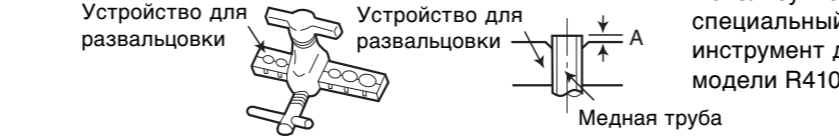
- С помощью трубореза обрежьте медную трубу и удалите заусенцы.



ОСТОРОЖНО!

- Удалите заусенцы и неровные края, поскольку они могут привести к утечке.
- Выравниваемую сторону направляйте вниз, чтобы предотвратить попадание обломков меди в трубу.

- Перед развальцовкой наденьте накидную гайку.



- Используйте специальный инструмент для модели R410.

| Внешний диаметр (φ) | A (мм) Стационарное устройство для развальцовки | |
|---------------------|---|----------------|
| | Инструмент R410A | Инструмент R22 |
| 6.35 (1/4") | 0 - 0.5 | 1.0 |
| 9.52 (3/8") | 0 - 0.5 | 1.0 |

2 Соединение труб

- При снятии накидной гайки внутреннего блока сначала снимите гайку со стороны меньшего диаметра, поскольку в противном случае соскочит колпачок со стороны большего диаметра. При работе следите, чтобы в трубопровод не попала вода.
- Накидную гайку необходимо затягивать указанным моментом с помощью динамометрического ключа. Если накидную гайку затянуть слишком сильно, через некоторое время гайка может разрушиться и вызвать протечку хладагента.

- Соблюдайте осторожность при сгибании медных труб.
- При центровке закручивайте вручную. После этого затяните соединение при помощи динамометрического ключа.

| Накидная гайка | Внешний диаметр трубы (φ) | Момент затяжки (Н·м) (кгс·см) | |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| | | Сторона меньшего диаметра | Сторона большего диаметра |
| Заглушка головки клапана | 6.35 (1/4") | 13.7 - 18.6 (140 - 190) | 34.3 - 44.1 (350 - 450) |
| | 9.52 (3/8") | 19.6 - 24.5 (200 - 250) | 19.6 - 24.5 (200 - 250) |
| Заглушка сердцевин клапана | 6.35 (1/4") | 12.3 - 15.7 (125 - 160) | |
| | 9.52 (3/8") | | |

ОСТОРОЖНО!

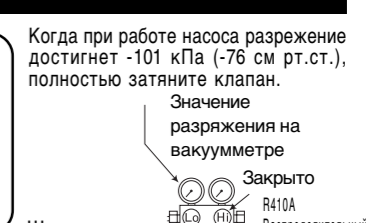
- Соблюдайте осторожность при сгибании медных труб.
- При центровке закручивайте вручную. После этого затяните соединение при помощи динамометрического ключа.



3 Удаление воздуха из трубопровода и проверка наличия

Удаление воздуха с помощью вакуумного насоса

- 1 Снимите заглушку сердцевин клапана как показано на рис. справа. Затем подсоедините шланг нагрузки. Выньте заглушку головки клапана. Установите на насос адаптер вакуумного насоса и подсоедините шланг к адаптеру.



- 2 Полностью затяните клапан "Hi" (Высокий) распределительного клапана и полностью ослабьте клапан "Lo" (Низкий). Запустите вакуумный насос на 10-15 минут, затем полностью затяните клапан "Lo" и выключите насос.
- 3 Ослабьте шпindel малого диаметра сервисного клапана на 1/4 оборота и через 5-6 секунд снова затяните его.
- 4 Отсоедините шланг нагрузки от сервисного клапана.

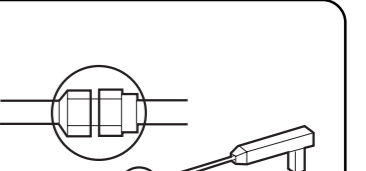


- 3 Полностью отверните шпindel сервисного клапана (в 2-х местах) против часовой стрелки, чтобы открыть поток хладагента (с помощью шестигранного ключа).

- 4 Затяните заглушку головки клапана. Проверьте, что из-под заглушки нет утечки хладагента. Теперь операция завершена.

Проверка наличия утечки хладагента

С помощью детектора проверьте, что из-под накидной гайки нет утечки хладагента (см. рис. справа).

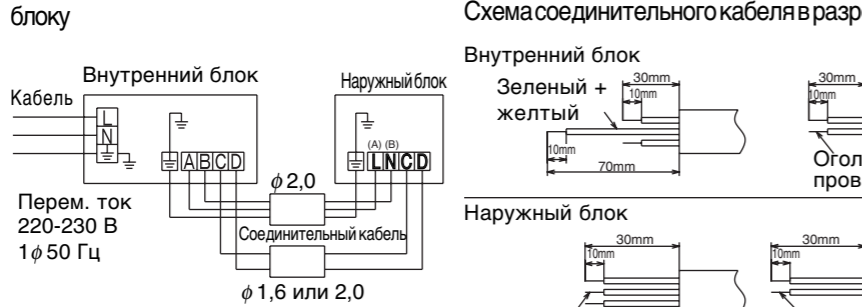


При обнаружении утечки сильнее затяните соединение, чтобы прекратить утечку.

ВНИМАНИЕ! ДАННОЕ УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНО.

Выполнение электромонтажа

При подключении питания к внутреннему блоку



Подсоединение кабеля питания



- Длина оголенной части провода должна составлять 10 мм. Надежно закрепите ее на контакте. Затем потяните за отдельные провода, чтобы проверить надежность подсоединения. ненадежное подсоединение может привести к подгоранию контакта.
- Должны использоваться только провода, разрешенные для использования в кондиционере.
- Подробнее см. руководство. Подсоединение и электромонтаж должны соответствовать действующим нормам электромонтажа.
- При включенном питании существует падение переменного напряжения между контактом LN. Поэтому обязательно выньте вилку из розетки.
- Не делать никаких соединений в середине соединительного провода.
- Это может стать причиной перегрева провода, появления дыма и возгорания.

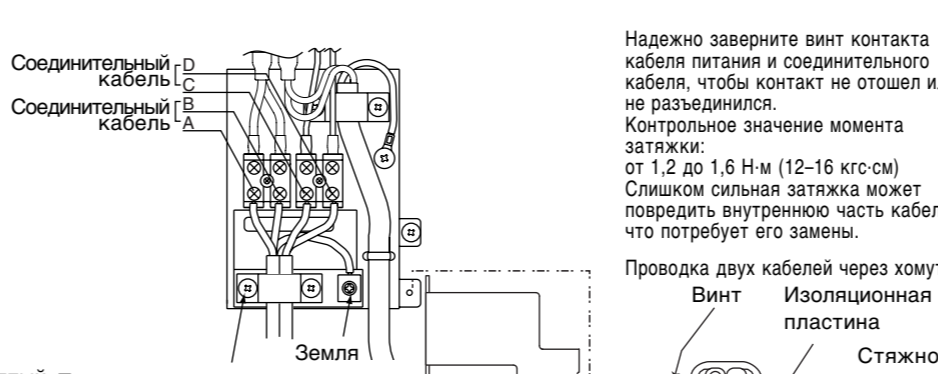
- Для проведения обслуживания предусмотрите запас длины соединительного кабеля и обязательно закрепите его стяжным хомутом.
- Закрепите соединительный кабель поверх изолированной части провода с помощью стяжного хомута. Не подвергайте провод воздействию давления, поскольку это может привести к перегреву или пожару.

Электромонтаж внутреннего блока

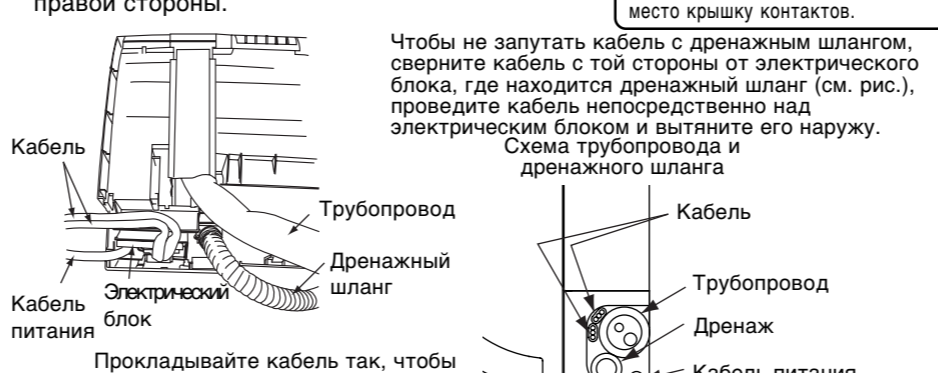
- Для подключения проводов к внутреннему блоку необходимо снять переднюю панель, нижнюю панель корпуса и крышку контактов.

- Питание нельзя отключить с помощью выключателя. Выключатель должен всегда находиться в положении "OFF" (Выкл.). Закройте выключатель крышкой, чтобы его нельзя было включить.
- Кабель питания не требуется. Храните его в нижнем отделении на задней панели внутреннего блока. Вилка кабеля питания должна храниться в виниловом пакете для деталей и пр., запечатанном клейкой лентой для предотвращения проникновения пыли и грязи.
- Контакты A и B внутреннего блока подключать не следует.
- При подаче питания на наружный блок его нельзя отключить, переключив выключатель внутреннего блока в положение "OFF" (Выкл.). Для этого используйте автоматический выключатель.

- Снимите крышку с контактов и подсоедините кабель.

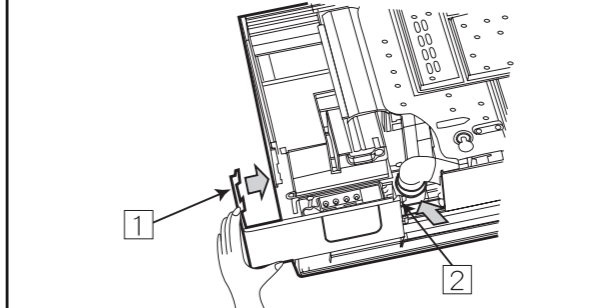


- Проводка для горизонтального трубопровода с правой стороны.



Снятие нижней крышки

- Чтобы снять крышку, нажмите в точках 1 и 2 в указанном стрелками направлении.



Проводка для наружного блока

- Снимите боковую панель для подсоединения проводов.

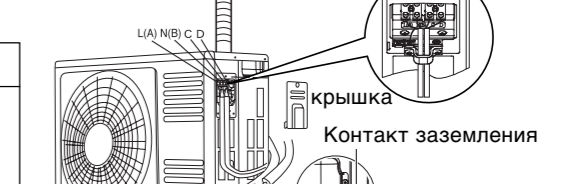
- Если боковую панель не удастся закрепить из-за соединительного кабеля, нажмите на соединительный кабель по направлению к передней крышке, чтобы его зафиксировать.
- Проверьте надежность фиксации крючков на боковой панели. В противном случае может просочиться вода, что может привести к короткому замыканию или неисправности.
- Соединительный кабель не должен касаться сервисного клапана и трубопроводов. (При обгорании он сильно нагревается.)

Проверка источника питания и уровня напряжения

- Перед установкой необходимо проверить источник питания и выполнить необходимые работы по электромонтажу. Для обеспечения необходимого тока в проводах используйте провода указанного ниже сечения для выполнения проводки от распределительного блока предохранителей дома к наружному блоку.

ВАЖНО!

| Длина провода | Сечение провода |
|---------------|---------------------|
| до 6 м | 1,6 мм ² |
| до 15 м | 2,5 мм ² |
| до 20 м | 4,0 мм ² |



- Убедитесь в достаточной мощности питающей электросети на месте установки. Попросите заказчика выполнить необходимые работы по электромонтажу соответственно модели устанавливаемого кондиционера. Такие работы по электромонтажу включают в себя выполнение электропроводки к наружному блоку. В помещениях с плохими электрическими характеристиками рекомендуется использовать регулятор напряжения.
- Устанавливайте наружный блок кондиционера на расстоянии, соответствующем длине кабеля.

ВАЖНО! Мощность предохранителя Предохранитель на 16 А с задержкой времени

1 Проверка источника питания и

Источник питания

ВНИМАНИЕ!

- Запрещается изменять конструкцию вилки кабеля питания или удлинять кабель.
- Не допускайте натяжения кабеля питания и не прилагайте усилия к вилке питания, поскольку это может привести к нарушению контакта.
- Не фиксируйте кабель питания U-образным гвоздем.
- Кабель питания быстро нагревается. Не связывайте кабель проволокой или виниловой лентой.

Проверка готовности к эксплуатации

- Во время этой проверки проверяется, что кондиционер готов к эксплуатации.
- Объясните заказчику правила эксплуатации кондиционера, описанные в руководстве пользователя.
- Если внутренний блок не работает, проверьте соединение.
- Включите свет в комнате, в которой установлен внутренний блок, и проверьте, что ПДУ действует нормально.

После завершения сервисных работ удерживайте сервисный выключатель нажатым в течение не менее 1 секунды, чтобы отключить режим принудительного охлаждения.

2 Установка ПДУ

- ПДУ хранится на держателе, который крепится на стене.
- Чтобы можно было пользоваться ПДУ на держателе, проверьте, получает ли блок сигнал с того места, на котором будет укреплен держатель. Блок подает звуковой сигнал при получении сигнала с ПДУ. Включенные световые приборы создают помехи передаче сигнала. Потому при установке держателя ПДУ включите электроосвещение (даже в дневное время), чтобы определить место крепления держателя ПДУ.

ПДУ должен зацепиться за выступ в нижней части держателя. Вставьте ПДУ как показано на рис. ниже.



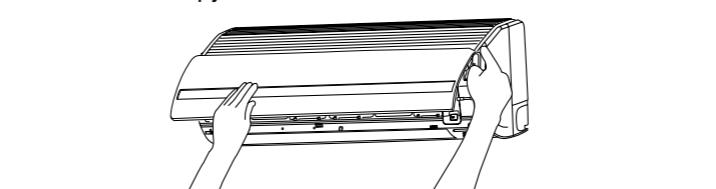
Режим принудительного охлаждения

- Когда сервисный выключатель наружного блока нажат более 1 секунды, включается режим принудительного охлаждения. Этот режим используется при диагностике неисправностей и при подаче хладагента в наружный блок.

- Пока шпindel сервисного клапана закрыт, не включайте блок больше чем на 5 минут.

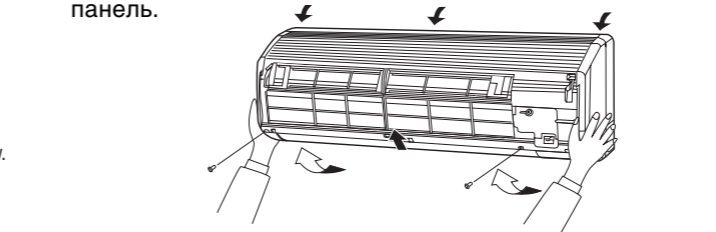
Снятие передней панели

- 1 Снимите переднюю крышку
- Снимайте и устанавливайте переднюю крышку, держа ее обеими руками.



- После открытия передней крышки обеими руками.
- 1 Отожмите правый рычаг, вталкивая его внутрь.
- 2 Сдвиньте переднюю крышку вправо как показано на рис. Затем снимите ее, потянув ее вперед.

- 2 Снимите фильтры.
- 3 Выверните два винта, затем потяните переднюю панель на себя за центральную часть и освободите крючки.
- 4 Потяните на себя боковые стороны (нижние части) передней панели как показано на рис. и снимите панель.



Установка передней панели

- 1 Проверьте надежность крепления дренажного поддона.
- 2 После установки передней панели на блок надежно зацепите три крючка на верхней стороне панели. Затем нажмите на центральную часть передней панели, чтобы защелкнуть крючки.
- 3 Заверните два винта.



- 4 Установите фильтр.
- 5 Вставьте стержни правого и левого рычага передней крышки в отверстия до упора. Проверьте, что стержни надежно вставлены, и закройте крышку.



СНЯТИЕ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

- Нажмите на участки, отмеченные надписью "PUSH" (Нажать), на нижней части внутреннего блока и потяните нижнюю пластину на себя. При этом крючки выходят из зацепления со стационарной пластиной. (Участки с отметкой "PUSH" обозначены на рисунке справа двумя стрелками.)

