

# MULTI V™ 5

## Multi V 5 Installation

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ MULTI V 5



# РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ КОНДИЦИОНЕР

Полностью прочтите данное руководство перед установкой изделия. Работы по установке должны выполняться в соответствии с государственными стандартами электропроводки и только персоналом, имеющим соответствующее разрешение.

После внимательного прочтения данного руководства по установке, сохраните его для дальнейшего использования в справочных целях.

## **MULTI V 5**

Для теплового насоса / системы теплообмена  
Оригинальная инструкция



[www.lg.com](http://www.lg.com)

# СОВЕТЫ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

Вот некоторые советы, которые помогут сократить энергопотребление при эксплуатации данного кондиционера. Данный кондиционер можно использовать более эффективно при соблюдении следующих указаний:

- Не переохлаждайте воздух в помещении. Это может нанести вред здоровью и привести к увеличению энергопотребления.
- При использовании кондиционера закрывайте прямые солнечные лучи шторами или занавесками.
- При использовании кондиционера плотно закрывайте двери и окна.
- Для циркуляции воздуха в помещении отрегулируйте направление воздушного потока в вертикальном или горизонтальном положении.
- Увеличивайте скорость вращения вентилятора для ускоренного охлаждения или нагрева воздуха в помещении на короткий период времени.
- Периодически открывайте окна для проветривания, так как качество воздуха в помещении может ухудшиться при работе кондиционера в течение нескольких часов подряд.
- Каждые 2 недели очищайте воздушный фильтр. Пыль и грязь, скапливающиеся на воздушном фильтре, могут перекрыть воздушный поток или ухудшить функции охлаждения/осушения воздуха.

## Для заметок

Прикрепите чек к данной странице, чтобы можно было подтвердить дату покупки, а также для использования гарантии. Запишите номер модели и заводской номер:

Номер модели :

Заводской номер :

Они указаны на паспортной табличке сбоку каждого устройства.

Продавец :

Дата продажи :

# ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

## ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННОГО УСТРОЙСТВА ПРОЧИТЕ ВСЕ УКАЗАНИЯ.

Во избежание создания опасной обстановки и обеспечения наивысшей эффективности при использовании данного устройства соблюдайте следующие меры предосторожности.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение данных указаний может привести к тяжким телесным повреждениям или смертельному исходу.

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

Несоблюдение данных указаний может привести к телесным повреждениям незначительной тяжести или повреждению устройства.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Установка или ремонт, выполненные неквалифицированными лицами, может представлять опасность для вас и других лиц.
- Информация в данном руководстве предназначена для использования квалифицированным техническим персоналом со знанием правил техники безопасности и имеющего в своем распоряжении необходимые инструменты для установки и тестирования.
- Недостаточное знание всех указаний данного руководства и несоответствующее их выполнение могут привести к нарушению нормальной работы устройства, повреждению

имущества, телесным повреждениям и/или смертельному исходу.

## Монтаж

- Все электротехнические работы должны выполняться квалифицированным электриком в соответствии с техническими стандартами на электрооборудование и нормативными документами по внутренней проводке, а также в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве, и на выделенной для использования отдельной электросети.
  - Использование источника питания ненадлежащей мощности или неправильное выполнение электротехнических работ может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Для установки кондиционера обратитесь к дилеру или уполномоченному специалисту по установке.
  - Неправильная выполненная пользователем установка может привести к протечке воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Всегда заземляйте устройство.
  - Существует риск возгорания или поражения электрическим током.
- Всегда используйте только отдельную электросеть и предохранитель.
  - Неправильная прокладка электропроводки или установка могут привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Для проведения переустановки установленного изделия всегда обращайтесь к дилеру или в авторизованный центр по техническому обслуживанию.
  - Существует риск возгорания, поражения электрическим током, взрыва или травмы.
- Не устанавливайте, не снимайте и не переустанавливайте прибор самостоятельно (пользователь).
  - Существует риск возгорания, поражения электрическим током, взрыва или травмы.
- Не храните и не используйте легковоспламеняющийся газ или другие горючие вещества рядом с кондиционером.
  - Существует риск возгорания или повреждения устройства.
- Используйте автоматический выключатель или плавкий предохранитель необходимого номинала.
  - Существует риск возгорания или поражения электрическим током.
- При выборе места для установки устройства следует принимать во внимание возможность сильных порывов ветра или землетрясения.
  - Неправильная установка может привести к падению оборудования и травмам.
- Не устанавливайте изделие на неисправную монтажную стойку.
  - Нарушение этих инструкций может привести к травме, несчастному случаю или поломке устройства.
- При проверке трубопроводов на протечку или продувки используйте вакуумный насос или инертный газ (азот). Не используйте сжатый воздух или кислород в присутствии горючих газов. Это может привести к возгоранию или взрыву.
  - Возможен летальный исход, телесное повреждение, возгорание и взрыв.
- После установки или перемещения кондиционера на другое место не заправляйте его хладагентом, не предназначенным для данного типа устройства.
  - При смешивании исходного хладагента с другим хладагентом или воздухом циркуляция хладагента может нарушиться, а блок может быть поврежден.
- Не изменяйте конструкцию защитных устройств.
  - Если произошло короткое замыкание или сработало реле давления, термовыключатель или другое устройство защиты или компоненты, отличающиеся от тех, которые определены LGE, то это может привести к возгоранию или взрыву.
- Если случилась утечка газа, перед использованием кондиционера проветрите помещение.
  - Это может служить причиной возгорания, взрыва или замыкания.
- Надежно закрепите панель и крышку блока управления.
  - Если крышка и панель не установлены надлежащим образом, во внешний блок может попасть пыль или вода, что может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Если кондиционер установлен в маленькой комнате, необходимо принять меры по предотвращению концентрации хладагента выше безопасных пределов при его утечке.
  - Проконсультируйтесь с поставщиком относительно принятия мер по предотвращению превышения концентрации. В случае утечки хладагента и превышения ограничения по безопасности

в помещении могут возникнуть опасные для здоровья условия из-за недостатка кислорода.

может привести к сбоям в работе изделия или уменьшить его эффективность.

- Средства для разъединения должны быть включены в фиксированную проводку в соответствии с правилами подключения.

## Эксплуатация

- Не пользуйтесь поврежденным кабелем питания или кабелем, не соответствующим техническим условиям.
  - Существует риск возгорания, поражения электрическим током, взрыва или травмы.
- Для подключения изделия используйте выделенную розетку.
  - Существует риск возгорания или поражения электрическим током.
- Не допускайте попадания воды внутрь устройства.
  - Существует опасность возгорания, поражения электрическим током, взрыва или травмы.
- Не прикасайтесь к выключателю мокрыми руками.
  - Существует риск возгорания, поражения электрическим током, взрыва или травмы.
- При попадании воды в изделие (заливание или затопление) свяжитесь с уполномоченным сервисным центром.
  - Существует риск возгорания или поражения электрическим током.
- Соблюдайте осторожность при установке устройства, чтобы не пораниться об острые края.
  - Это может вызвать травму.
- Примите меры для того, чтобы никто не мог встать или упасть на внешний блок.
  - Это может привести к телесному повреждению или повреждению устройства.
- Не открывайте приемную решётку устройства во время работы. (Не прикасайтесь к электростатическому фильтру, если устройство им оснащено.)
  - Существует опасность получения травмы, поражения электрическим током или отказа изделия.

## Эксплуатация

- Не используйте кондиционер в особой среде.
  - Наличие масел, пара, серного дыма и т. д. может привести к значительному снижению эффективности работы кондиционера или к повреждению его деталей.
- Не перекрывайте впускное или выпускное отверстие.
  - Это может привести к поломке устройства или к несчастному случаю.
- Проверьте надежность соединений, чтобы внешнее воздействие на кабель не приводило к нарушению подачи питания.
  - При ненадлежащем выполнении соединений и закрепления контактов возможен нагрев с последующим возгоранием.
- Убедитесь, что с течением времени место установки будет по-прежнему пригодным.
  - Если основание обрушится, кондиционер может упасть вместе с ним, что может привести к повреждению имущества, неисправности устройства и телесному повреждению.
- Установите и изолируйте дренажный патрубок, чтобы избежать скопления воды надлежащим образом, как указано в руководстве по монтажу.
  - Неправильное соединение может привести к утечке воды.
- Будьте очень осторожны при транспортировке устройства.
  - Не переносите устройство в одиночку, если его вес превышает 20 кг.
  - Для упаковки некоторых изделий используются полипропиленовые ленты. Не используйте полипропиленовые ленты для транспортировки. Это опасно!
  - Не прикасайтесь к оребрению теплообменника. Вы можете порезать пальцы.
  - При транспортировке внешнего блока используйте оригинальную упаковку. Также поддерживайте внешний блок с четырех сторон, чтобы он не соскользнул в сторону.
- Утилизируйте упаковочные материалы безопасным образом.
  - Упаковочные материалы, такие как гвозди или другие металлические или деревянные части, могут служить источником травм.
  - Разорвите и утилизируйте упаковочные полиэтиленовые пакеты, чтобы дети не могли играть с ними. Во время игры с неразорванным полиэтиленовым пакетом ребёнок подвергается опасности удушья.
- Включите электропитание по крайней мере за 6 часов до начала работы.
  - Начало работы сразу же после включения главного выключателя электропитания может привести к серьезным повреждениям внутренних частей. Во время периода эксплуатации выключатель питания должен быть постоянно включен.
- Не прикасайтесь к трубопроводу с хладагентом во время и после работы кондиционера.
  - Это может привести к ожогу или обморожению.
- Не эксплуатируйте кондиционер со снятыми панелями или защитными устройствами.
  - Контакт с вращающимися, нагретыми частями или частями под высоким напряжением может привести к травмам.
- Не выключайте Главный выключатель питания сразу после остановки работы.
  - Перед выключением главного выключателя питания подождите по крайней мере 5 минут. В противном случае это может привести к вытеканию воды или другим проблемам.
- При условии подключения питания всех внутренних и внешних блоков должна быть сделана автоматическая адресация. Автоматическая адресация также должна быть произведена в случае изменений на печатной плате РСВ внутреннего блока.
- При чистке или проведении других действий по обслуживанию кондиционера используйте надежную подставку или лестницу.
  - Будьте осторожны и избегайте получения травм.
- Не допускайте попадания рук или каких-либо посторонних предметов во входные и выходные воздушные отверстия, если кондиционер подключен к сети питания.
  - Внутри устройства имеются острые и подвижные детали, о которые можно пораниться.

## ОСТОРОЖНО!

### Монтаж

- Всегда проверяйте изделие на утечку газа (хладагента) после установки или ремонта изделия.
  - Низкий уровень хладагента может привести к повреждению устройства.
- Не устанавливайте устройство там, где шум или горячий воздух из внешнего блока могут причинить ущерб окружающим.
  - Это может привести к проблемам с соседями.
- Держите изделие ровно, даже во время монтажа.
  - Избегайте вибрации или утечки воды.
- Не устанавливайте устройство в местах возможной протечки горячих газов.
  - При утечке газа и его скоплении вокруг устройства существует опасность взрыва.
- Используйте кабель питания, рассчитанный на ток и мощность устройства.
  - При использовании слишком тонкого кабеля возможна утечка тока с выделением тепла, что может привести к возгоранию.
- Не используйте изделие для каких-либо специальных целей, например для сохранения продуктов, произведений искусства и т. п. Это бытовой кондиционер, а не система целевого охлаждения.
  - Существует риск повреждения или утраты имущества.
- Устанавливайте устройство в недоступном для детей месте. Края теплообменника очень острые.
  - Они могут причинить телесное повреждение, например порез пальцев. Кроме того, поврежденное оребрение блока может привести к снижению мощности.
- При установке устройства в лечебных учреждениях, предприятиях связи и других подобных местах примите меры к снижению шума от работы устройства.
  - Преобразователи, автономные электрогенераторы, высоковольтное медицинское оборудование или оборудование для радиосвязи могут привести к сбоям в работе кондиционера или ухудшению его работоспособности. С другой стороны, кондиционер может оказывать влияние на это оборудование, создавая помехи, влияющие на работу медицинской аппаратуры или передачу изображений.
- Не устанавливайте устройство в местах, где оно будет подвержено непосредственному воздействию морского воздуха (солевого тумана).
  - Это может привести к коррозии элементов устройства. Коррозия, особенно на ребрах конденсатора и испарителя,

## 2 СОВЕТЫ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

## 2 ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

## 5 ПРОЦЕСС МОНТАЖА

## 5 ИНФОРМАЦИЯ О ВНЕШНИХ БЛОКАХ

## 5 АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ХЛАДАГЕНТ R410A

## 5 ВЫБОР НАИЛУЧШЕГО РАЗМЕЩЕНИЯ

## 7 МЕСТО ДЛЯ УСТАНОВКИ

7 Отдельная установка

## 7 СПОСОБ ПОДЪЕМА

## 8 МОНТАЖ

8 Расположение анкерных болтов

8 Основание для установки

9 Подготовка трубопроводов

10 Водопроводные материалы и способы хранения

## 11 ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА

[Для установки системы теплового насоса]

11 Подключение внешнего блока

[Для установки системы теплообмена]

13 Меры предосторожности при подключении трубы / управлении клапанами

13 Подключение внешнего блока

13 Процедура установки для блока HR

14 Установка трубы хладагента для внешнего блока, блока HR, внутреннего блока

14 Тип блока HR

14 Установка управления зонированием

## 16 ТРУБОПРОВОДЫ МЕЖДУ ВНУТРЕННИМ И ВНЕШНИМ БЛОКАМИ

[Для установки системы теплового насоса]

16 Подготовительная работа

16 Проводка трубопровода при одиночном и последовательном подключениях

17 Система трубопроводов хладагента

18 Способ подключения труб между внутренним и внешним блоком

21 Разветвительный патрубок

22 Метод распределения

23 Вакуумный режим

23 Проверка на герметичность и вакуумная сушка

25 Заправка хладагента

26 Термоизоляция трубопровода хладагента

[Для установки системы теплообмена]

27 Подготовительная работа

27 Проводка трубопровода при одиночном и последовательном подключениях

28 Система трубопроводов хладагента

## 30 ПРОКЛАДКА ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ

32 Блок управления и подключение проводки

32 Кабели управления и силовые кабели

33 Проводка сетевого блока питания и мощность оборудования

33 Обратите внимание на качество питающей сети общего пользования

33 Электромонтаж на месте эксплуатации

35 Проверка настройки внешних блоков

36 Переключатель для настройки блока HR

38 Автоматическая адресация

38 Процесс автоматической адресации

39 Блок-схема процесса автоматического определения труб

40 Блок-схема ручного режима адресации для обнаружения труб

40 Пример задания адресов клапанов в ручном режиме (Настройка без зонирования)

40 Пример задания адресов клапанов в ручном режиме (настройка зонирования)

41 Пример проверки адреса клапана

41 Определение идентификатора клапана в ручном режиме (адрес)

41 Результат метода проверки определения трубопровода на внешнем блоке

41 Метод настройки главного внутреннего блока в зонировании

41 Определение номера группы

42 Переключатель охлаждения/нагрева

43 Режим компенсации высокого статического давления

43 Функция пониженного шума в ночное время

43 Режим общего размораживания

43 Задание адреса внешнего блока

44 Удаление снега и быстрое размораживание

44 Настройка регулировка мощности восходящего воздушного потока для внутреннего блока (нагрев)

44 Настройка нужного давления

44 Низкая температура окружающей среды

45 Режим повышенной эффективности (охлаждение)

45 Режим автоматического пылеудаления

45 Ограничение максимальной частоты компрессора

45 Ограничение макс. кол-ва оборотов вентилятора внешнего блока

46 SLC (интеллектуальное управление нагрузкой)

46 Данные о влажности

46 Соединение центрального модуля управления на стороне внутреннего блока

46 Ограничение входного тока на компрессоре

47 Отображение энергопотребления на проводном пульте ДУ

47 Общая работа оттаивания при низкой температуре (нагрев)

47 Управление поддоном нагревателя

47 Режим комфортного охлаждения

48 Функция самодиагностики

## 51 ОСТОРОЖНО: ПРОТЕЧКА ХЛАДАГЕНТА

51 ВВЕДЕНИЕ

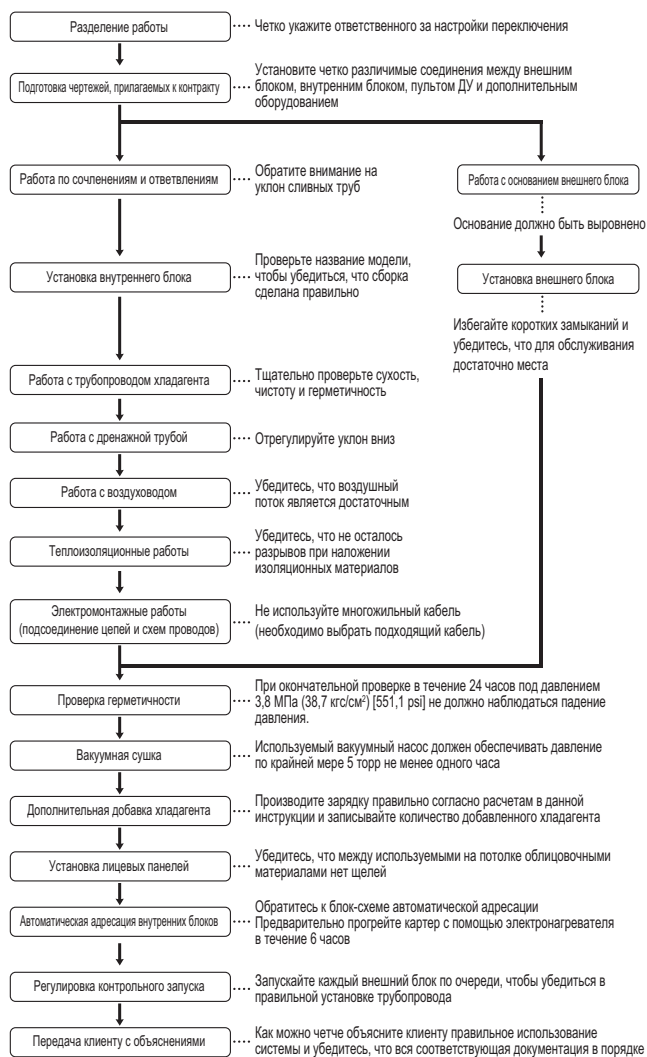
51 Процедура проверки ограничения по концентрации

## 52 РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ НА МОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ

52 Маркировка модели

52 Воздушное шумоизлучение

## ПРОЦЕСС МОНТАЖА



### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Представленный выше список показывает порядок, в котором обычно проводятся отдельные рабочие операции, но этот порядок может отличаться в зависимости от обеспечения местных условий.
- Толщина стенок труб должна соответствовать местным и государственным положениям для расчетного давления в 3.8 МПа (551.1 psi).
- Поскольку R410A представляет собой смешанный хладагент, необходимый дополнительный хладагент должен заряжаться в жидком состоянии. (Если хладагент заправляется в газообразном состоянии, изменяется его состав, и система не будет нормально работать.)

## ИНФОРМАЦИЯ О ВНЕШНИХ БЛОКАХ

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

Коэффициент комбинации (50—200 %)

Номер внешнего блока	Коэффициент подключения
Отдельные внешние блоки	200 %
Двойные внешние блоки	160 %
Тройные внешние блоки	130 %
Более трех внешних блоков	130 %

Примечания: \* Мы можем гарантировать работу только в комбинации 130 %. Если вы хотите подключить состав больше, чем 130 %, свяжитесь с нами и обсудите требования, как представлено ниже.

- Если Внутренний блок загружен более чем на 130 %, тогда воздушный поток обрабатывается с такой же низкой мощностью, как во всех внутренних блоках.

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ХЛАДАГЕНТ R410A

Рабочее давление хладагента R410A выше, чем у хладагента R22. Поэтому все материалы имеют характеристики сопротивления давления выше, чем у R22, и эти характеристики также необходимо учитывать во время установки. R410A - это азеотропная смесь R32 и R125, смешанная в соотношении 50 : 50, поэтому потенциал разрушения озонового слоя (ODP) для R410A равен 0.

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Толщина стенок трубопровода должна соответствовать требованиям национальных стандартов с расчетом на давление 3.8 МПа [551.1 psi]
- Поскольку R410A представляет собой смешанный хладагент, необходимый дополнительный хладагент должен заряжаться в жидком состоянии. Если хладагент заправляется в газообразном состоянии, изменяется его состав, и система не будет нормально работать.
- Не размещайте контейнер с хладагентом под прямыми лучами солнца, чтобы предотвратить возможность взрыва.
- Для хладагента высокого давления нельзя использовать трубы, не отвечающие соответствующим стандартам.
- Не нагревайте трубы больше, чем необходимо, во избежание их размягчения.
- Старайтесь не допускать неправильного монтажа, чтобы избежать неоправданных затрат, поскольку этот хладагент стоит дороже по сравнению с R22.

## ВЫБОР НАИЛУЧШЕГО РАЗМЕЩЕНИЯ

Выберите место для установки внешнего блока, соответствующее следующим условиям:

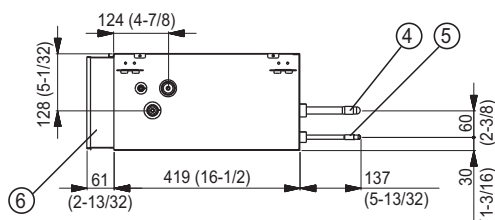
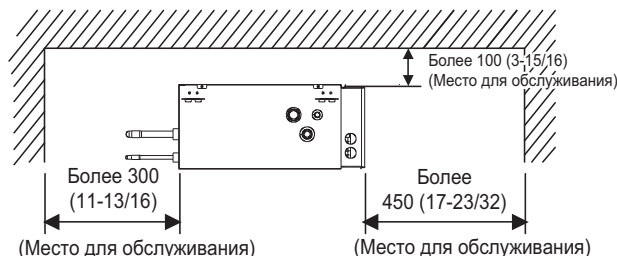
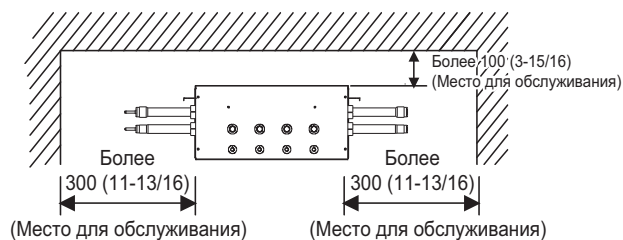
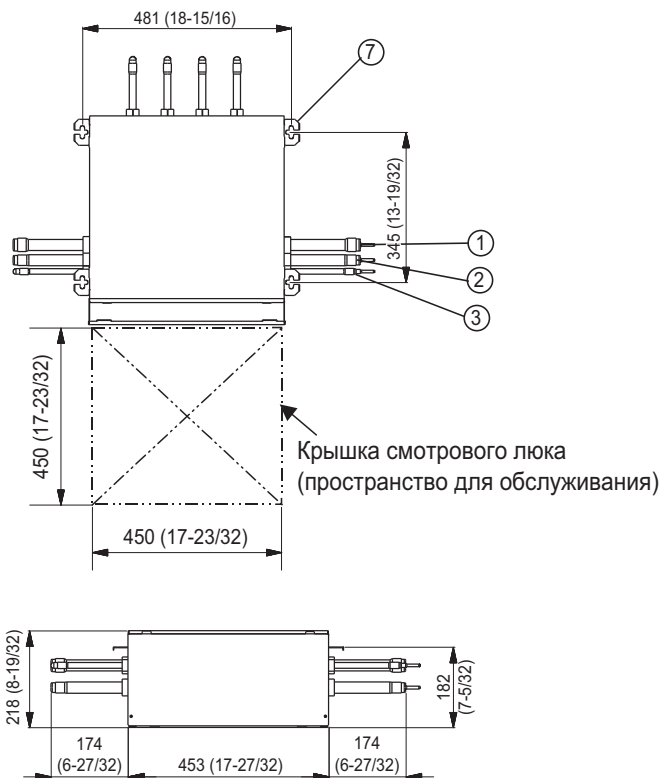
- Отсутствие прямого теплового воздействия от других источников тепла.
- Отсутствие возможности возникновения шума, который может помешать соседям.
- Отсутствие воздействия сильного ветра.
- Наличие креплений, которые могут выдержать вес блока.
- Обратите внимание, что при нагреве из устройства вытекает дренаж.
- Из-за риска возгорания не устанавливайте устройство там, где возможны генерация, приток, застой и утечка воспламеняемых газов.

- Не устанавливайте устройство там, где часто используются кислотные растворы и спреи (с серой).
- Не используйте устройство в особых средах с наличием масла, пара и серных газов.
- Рекомендуется огородить внешний блок, чтобы предотвратить доступ к нему животных и людей.
- Если блок устанавливается там, где возможны сильные снегопады, соблюдайте следующие инструкции.
  - Сделайте основание как можно более высоким.
  - Установите кожух для защиты от снега.
- Выберите место установки, учитывая следующие условия, чтобы исключить плохие условия для эксплуатации устройства при выполнении дополнительной разморозки.
  - Если устройство устанавливается там, где зимой наблюдается высокая влажность (возле пляжа, берега водоема и т. д.), установите внешний блок в месте с хорошей вентиляцией и солнечным светом. (Напр.: на крыше, где всегда есть солнечный свет.)

### Для установки теплообменника

#### Выберите место установки блока HR в соответствии со следующими условиями

- Не устанавливайте устройство в местах, подверженных воздействию дождя, поскольку блок HR предназначен для использования в помещении.
- Обеспечьте достаточное пространство для технического обслуживания.
- Длина трубопровода хладагента не должна превышать допустимую.
- Не размещайте устройство вблизи источников, выделяющих большое количество тепла.
- Не размещайте в местах, где возможно разбрызгивание жидкости, выделение пара или высокочастотные электрические излучения.
- Устанавливайте блок в месте, защищенном от шумов работы других устройств (размещение в таких местах, как зал заседаний и т.п. может помешать деловому общению из-за шума).
- Размещайте в местах, в которых обеспечивается удобная прокладка трубопровода хладагента, дренажных труб и электропроводки.



■ Ед. изм.: мм (inch)

Номер	Название детали	Описание	
		PRHR042, PRHR042A PRHR032, PRHR032A	PRHR022, PRHR022A
1	Вход соединения трубопровода газа низкого давления	Паяное соединение Ø 28.58 (1-1/8)	Паяное соединение Ø 22.2 (7/8)
2	Вход соединения трубопровода газа высокого давления	Паяное соединение Ø 22.2 (7/8)	Паяное соединение Ø 19.05 (3/4)
3	Вход соединения трубопровода жидкости	Паяное соединение Ø 15.88 (5/8) (PRHR042, PRHR042A)	Паяное соединение Ø 9.52 (3/8)
		Паяное соединение Ø 12.7 (1/2) (PRHR032, PRHR032A)	
4	Вход соединения трубопровода газа внутреннего блока	Паяное соединение Ø 15.88 (5/8)	Паяное соединение Ø 15.88 (5/8)
5	Вход соединения трубопровода жидкости внутреннего блока	Паяное соединение Ø 9.52 (3/8)	Паяное соединение Ø 9.52 (3/8)
6	Блок управления	-	-
7	Металлическая проушина	M10 или M8	M10 или M8

#### ! ПРИМЕЧАНИЕ

- Не забудьте установить смотровой люк на стороне блока управления.
- Если используются переходники, пространство для обслуживания должно быть увеличено на размер переходника.

# МЕСТО ДЛЯ УСТАНОВКИ

## Отдельная установка

При установке блока учитывайте, что для обслуживания, входа и выхода необходимо минимальное пространство, как показано на рисунке ниже.

Категория	Место для установки	Случай 1 (10 мм (13/32 inch) ≤ боковое пространство ≤ 49 мм (13/14 inch))	Случай 2 (боковое пространство ≥ 49 мм (13/14 inch))
Стены с четырёх сторон		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 600 (23-5/8)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 500 (19-11/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 300 (11-13/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 500 (19-11/16)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 100 (3-15/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 100 (3-15/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 500 (19-11/16)
Задним и сторона ми друг к другу		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) F ≥ 900 (35-7/16)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) F ≥ 600 (23-5/8)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 1200 (47-1/4)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 900 (35-7/16)
		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 10 (13/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 20 (25/32) F ≥ 1800 (70-7/8)	A ≥ 50 (1-31/32) B ≥ 500 (19-11/16) C ≥ 50 (1-31/32) D ≥ 500 (19-11/16) E ≥ 100 (3-15/16) F ≥ 1200 (47-1/4)
Стены только с двух сторон		A ≥ 10 (13/32) B ≥ 300 (11-13/16)	
		A ≥ 200 (7-7/8) B ≥ 300 (11-13/16) E ≥ 400 (15-3/4)	
Огранич ения по высоте стен (см. вариант, когда стены с четырёх сторон 4)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Высота стены снаружи должна быть 1 500 мм (59 inch) или меньше.</li> <li>Высота стены с входной стороны должна быть 500 мм (19-11/16") или меньше.</li> <li>Отсутствуют ограничения к стене сбоку.</li> <li>Если высота стены спереди и сбоку выше, чем указано, то должно быть дополнительное пространство спереди и сбоку.</li> <li>Дополнительное пространство с передней стороны составляет 1/2 от h1.</li> <li>Дополнительное пространство со стороны выпуска составляет 1/2 от h2.</li> <li>h1 = A (фактическая высота) - 1 500 (59 inch)</li> <li>h2 = B (фактическая высота) - 500 (19-11/16")</li> </ul>	

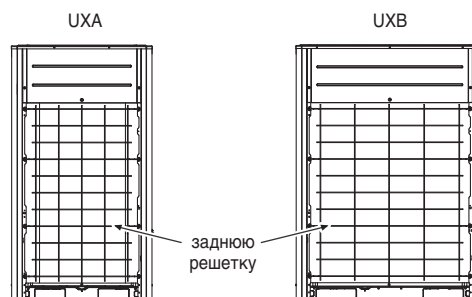
## Сезонный ветер и предосторожности зимой

- Чтобы устройство хорошо работало в районах со снегопадами или суровой холодной зимой, должны быть приняты соответствующие дополнительные меры.
- Будьте готовы к сезонным ветрам или зимним снегопадам даже в других районах.
- Устанавливайте всасывающую трубу и выпускной канал, чтобы исключить попадание снега или дождя.
- Установите внешний блок таким образом, чтобы на него не попадал снег. Если снег накапливается и замерзает в отверстии всасывания воздуха, система может плохо функционировать. Если блок устанавливается в снежной местности, прикрепляйте к системе навес.
- Устанавливайте внешний блок на консоль на 50 см (19.7 inch) выше, чем средняя высота снежного покрова (среднегодовое количество снега), если он устанавливается в регионе с большим количеством снега.
- Там, где на верхней поверхности внешнего блока накапливается более 10 см (3.9 inch) снега, всегда убирайте снег перед включением.

- Высота рамы H должна в 2 раза превышать уровень снежного покрова, ее ширина не должна превышать ширину изделия. (Если ширина превышает ширину изделия, на ней может собираться снег)
- Не устанавливайте всасывающее отверстие и выпускное отверстие внешнего блока таким образом, чтобы в них проникали порывы сезонного ветра.

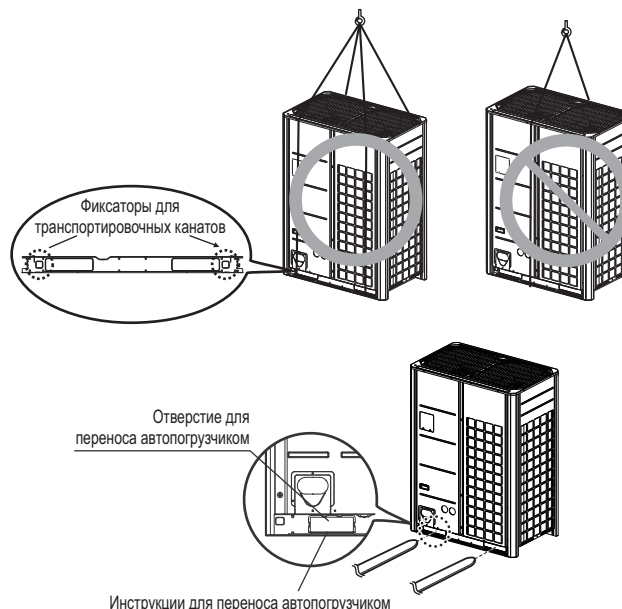
## Снимите заднюю решетку

- Снимите заднюю решетку в зоне снега.
- Убедитесь, что теплообменник не должен быть поврежден.



## СПОСОБ ПОДЪЕМА

- При переносе подвешенного блока, канаты проходят под блоком через две точки подвески спереди и две сзади.
- Всегда поднимайте блок на канатах, закреплённых в четырёх точках, чтобы не подвергать блок ударам.
- Прикрепляйте канаты к блоку под углом 40° или менее.





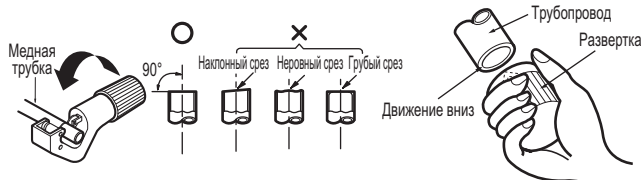


## Подготовка трубопроводов

Основная причина утечки газа - неправильная развальцовка труб. Выполните правильную развальцовку труб с помощью описанной ниже процедуры.

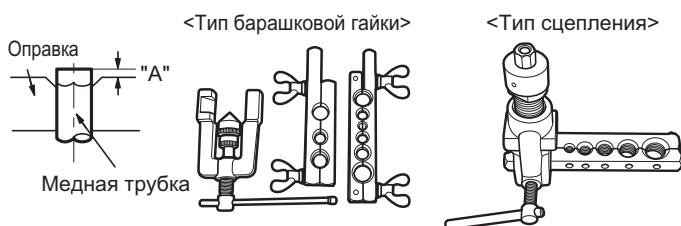
### Обрежьте трубы и кабель

- Используйте прилагаемый комплект труб или трубы, приобретенные на месте.
- Измерьте расстояние между внутренним и внешним блоками.
- Отрежьте трубопроводы с запасом (чуть больше измеренного расстояния).
- Отрежьте кабели с запасом (на 1.5 м (4.92 фут) длиннее трубопроводов).



### Удаление заусенцев

- Тщательно удалите заусенцы с поперечного сечения трубопровода.
- При удалении заусенцев направьте конец трубки/трубы вниз, чтобы избежать попадания заусенцев внутрь трубы.



### Развальцовка труб

- Проведите развальцовку с использованием развальцовочного инструмента, как показано ниже.

Диаметр трубы дюймов (мм)	А дюймов (мм)	
	Тип барашковой гайки	Тип сцепления
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05 (1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07 (1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08 (1.9~2.1)	

Крепко удерживайте медную трубку в плашке (или оправе) в соответствии с размерами, приведенными в таблице выше.

### Проверка

- Проверьте качество развальцовки, сравнив с рисунком ниже.
- Если видно, что развальцовка проведена неправильно, отрежьте развальцованный конец и проведите развальцовку еще раз.



### Форма развальцовки и момент затяжки трубного гаечного ключа

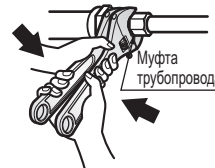
#### Предосторожности при подключении труб

- Размеры металлообработки развальцованных деталей см. в нижеприведенной таблице.
- Используя накидные гайки, применяйте хладагент внутри и снаружи развальцовок и сначала проворачивайте их три-четыре раза. (Используйте синтетическое или эфирное масло.)
- В нижеприведенной таблице см. моменты затяжек. (Слишком сильная затяжка может привести к трещине в развальцовке.)
- После того, как все трубопроводы будут подключены, используйте азот, чтобы выполнить проверку герметичности.

Размер трубы, [мм (inch)]	Крутящий момент затяжки Н-м (фунта·фут)	A [мм (inch)]	Форма развальцовки
Ø 9.52 (3/8)	38±4 (28±3.0)	12.8 (0.5)~13.2 (0.52)	
Ø 12.7 (1/2)	55±6 (41±4.4)	16.2 (0.64)~16.6 (0.65)	
Ø 15.88 (5/8)	75±7 (55±5.2)	19.3 (0.76)~19.7(0.78)	

## ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Всегда используйте заправочный шланг для подсоединения к сервисному порту.
- После затяжки крышки проверьте, нет ли утечки хладагента.
- Для отворачивания конусной гайки используйте два гаечных ключа, при соединении трубопроводов для затяжки конусной гайки используйте разводной и динамометрический ключ.
- При соединении конусной гайки нанесите на внутреннюю и внешнюю поверхности конуса масло R410A (PVE) и от руки заверните гайку на 3-4 оборота.



### Открытие запорного клапана

- 1 Снимите колпачок и поверните клапан против часовой стрелки с помощью шестигранного ключа.
- 2 Поворачивайте его, пока ось не остановится. Не прилагайте чрезмерных усилий к запорному клапану. Это может повредить корпус клапана, поскольку он не является клапаном с верхним уплотнением. Всегда используйте специальный инструмент.
- 3 Обязательно плотно закрывайте крышку.

### Закрытие запорного клапана

- 1 Снимите колпачок и поверните клапан по часовой стрелке с помощью торцевого ключа.
- 2 Плотно затяните клапан, пока ось не коснется уплотнения основного корпуса.
- 3 Обязательно плотно закрывайте крышку.  
\* Моменты затяжки смотрите в таблице ниже.

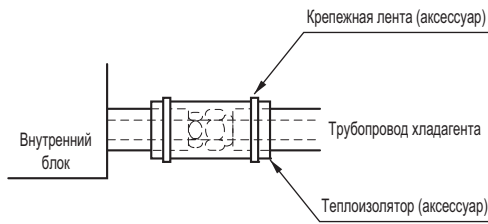
### Момент затяжки

Размер запорного клапана (мм (inch))	Крутящий момент Н-м (фунта·фут) (для закрытия поверните по часовой стрелке)			Колпачок (крышка клапана)	Сервисный порт	Конусная гайка	Газопровод, подходящий к блоку
	Ось (корпус клапана)	Закрыто	Открыто				
Ø 6.35 (1/4)	Ось (корпус клапана)	6.0±0.6 (4.4±0.4)	Торцевой гаечный ключ	17.6±2.0 (13.0±1.5)	12.7±2 (9.4±1.5)	16±2 (12±1.5)	
Ø 9.52 (3/8)						38±4 (28±3.0)	
Ø 12.7 (1/2)	Ось (корпус клапана)	10.0±1.0 (7.4±0.7)	Торцевой гаечный ключ	20.0±2.0 (14.8±1.5)	12.7±2 (9.4±1.5)	55±6 (41±4.4)	
Ø 15.88 (5/8)						75±7 (55±5.1)	
Ø 19.05 (3/4)	Ось (корпус клапана)	14.0±1.4 (10.3±1.0)	Торцевой гаечный ключ	25.0±2.5 (18.4±1.8)	12.7±2 (9.4±1.5)	110±10 (81.1±7.4)	
Ø 22.2 (7/8)						30.0±3.0 (22.1±2.2)	
Ø 25.4 (1)	Ось (корпус клапана)	30.0±3.0 (22.1±2.2)	Торцевой гаечный ключ	25.0±2.5 (18.4±1.8)	12.7±2 (9.4±1.5)	25±3 (18.5±2.2)	

### Изоляция запорного клапана

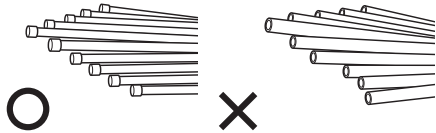
- 1 Используйте для трубопровода подачи хладагента теплоизоляционный материал, обладающий хорошей термостойкостью (свыше 120 °C [248 °F]).
- 2 Предосторожность при высокой влажности: Этот кондиционер тестировался в соответствии с «ISO: условия с туманом». Было подтверждено, что в его работе нет никаких неисправностей. Однако при работе продолжительное время в условиях влажной атмосферы (температура точки росы выше 23 °C [73.4 °F]), возможно каплеобразование. В этом случае добавьте теплоизоляционный материал в соответствии со следующей процедурой:

- Необходимо подготовить теплоизоляционный материал... EPDM (этилен-пропилен-диен-метилен)-свыше 120 °C [248 °F] температуры теплового сопротивления.
- Если влажность среды повышена, добавьте слой изоляции толщиной более 10 мм [0.39 inch]



### Водопроводные материалы и способы хранения

Трубопровод должен иметь указанную толщину и использоваться с минимальным загрязнением. При хранении труб следует соблюдать меры предосторожности во избежание образования трещин, деформации и порезов. Избегать хранения в запылённых или влажных условиях.



### Три принципа для трубопроводов хладагента

	Осушение	Чистота	Герметичность
	Влага внутри не допустима	Отсутствие пыли внутри.	Отсутствие протечки хладагента
Элемент			
Причина повреждения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Значительный гидролиз хладагента</li> <li>- Ухудшение качества хладагента</li> <li>- Плохая изоляция компрессора</li> <li>- Не охлаждать и не нагревать</li> <li>- Засорение терморегулирующего вентиля, капиллярных трубок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ухудшение качества хладагента</li> <li>- Плохая изоляция компрессора</li> <li>- Не охлаждать и не нагревать</li> <li>- Засорение терморегулирующего вентиля, капиллярных трубок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Недостаточный напор газа</li> <li>- Ухудшение качества хладагента</li> <li>- Плохая изоляция компрессора</li> <li>- Не охлаждать и не нагревать</li> </ul>
Контроль	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствие влаги в трубе</li> <li>- До полного соединения следует тщательно контролировать входное соединение труб.</li> <li>- Не проводите проводку труб в дождливую погоду.</li> <li>- Входное соединение трубы должно располагаться сбоку или снизу.</li> <li>- После отрезания трубы следует удалить заусенцы.</li> <li>- При прокладке трубы через стену на трубу следует надевать колпачок.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствие пыли в трубе.</li> <li>- До полного соединения следует тщательно контролировать входное соединение труб.</li> <li>- Входное соединение трубы должно располагаться сбоку или снизу.</li> <li>- После отрезания трубы следует удалить заусенцы.</li> <li>- При прокладке трубы через стену на трубу следует надевать колпачок.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Должна быть сделана проверка на герметичность.</li> <li>- Высокотемпературная пайка должна соответствовать стандартам.</li> <li>- Развальцовка должна соответствовать стандартам.</li> <li>- Фланцевые соединения должны соответствовать стандартам.</li> </ul>

### Способ замены азота

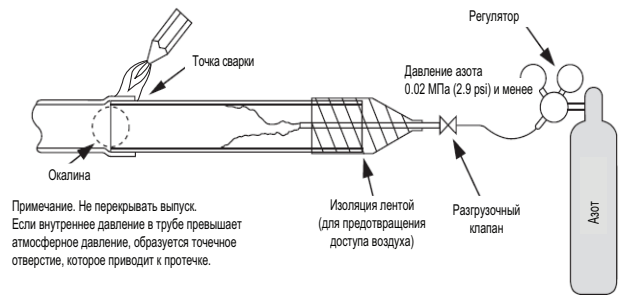
Сварка при нагревании без замещения азота приводит к образованию оксидной плёнки на внутренней поверхности трубы.

Образование оксидной плёнки, вызванное засорением терморегулирующего клапана, капиллярных трубок, масляных отверстий аккумулятора и всасывающим отверстием масляного насоса в компрессоре.

Это препятствует нормальной работе компрессора.

Для предотвращения этой проблемы сварку следует производить после замещения воздуха азотом.

При сварке входного отверстия следует выполнить следующие операции.



Примечание. Не прекращать выпуск. Если внутреннее давление в трубе превышает атмосферное давление, образуется точечное отверстие, которое приводит к протечке.

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Всегда используйте азот (не используйте кислород, углекислый газ и шеврон-газ). Давление азота должно составлять 0.02 МПа (2.9 psi) Кислород способствует окислительной деградации хладагента. Строго запрещается использовать двуокись углерода, поскольку это горючий газ — ухудшаются характеристики сушки газа «Шеврон» — при воздействии открытого пламени выделяется токсичный газ.
- Используйте редукционный клапан.
- Не используйте антиоксиданты, доступные в свободной продаже. Остаточные продукты могут привести к образованию окислы. По сути, из-за органических кислот, вырабатываемых при окислении спирта, содержащегося в антиоксидантах, происходит коррозия, вызванная муравьиной кислотой (причины образования органической кислоты → спирт + медь + вода + температура).

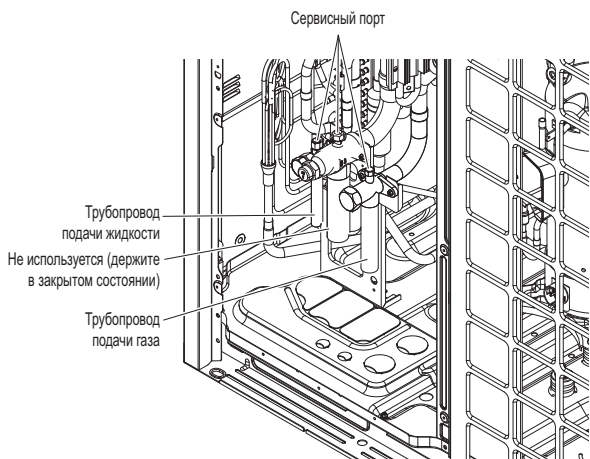
# ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА

## Для установки системы теплового насоса

Соединение труб осуществляется путем подключения от конца трубы до разветвления труб, и трубопровод хладагента, выходящий из внешнего блока, разделяется в конце для подключения к каждому внутреннему блоку. Раструбное соединение с внутренним блоком и сварное соединение с внешней трубой и разветвленными участками.

- Используйте торцевой ключ, чтобы открыть/закрыть клапан.

\* В случае установки системы теплового насоса следует обязательно закрыть все неиспользуемые трубы, как показано ниже.



### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

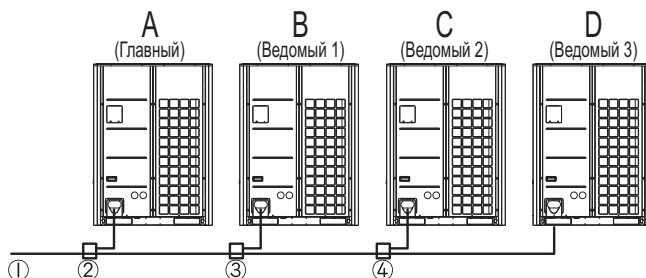
- Всегда будьте осторожны, чтобы не было утечки хладагента при сварке.
- Хладагент выделяет ядовитый газ, который опасен для человеческого организма при возгорании.
- Не проводите сварку в закрытом пространстве.
- Убедитесь, что закрыли крышку сервисного порта, чтобы предотвратить утечку газа после работы.

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

После установки труб заблокируйте ловушки конденсата на трубах на передней и боковой панелях. (Животные или посторонние объекты могут нанести вред электропроводке.)

## Подключение внешнего блока

При установке внешних блоков придерживайтесь приведенного ниже изображения.



$$A \geq B \geq C \geq D$$

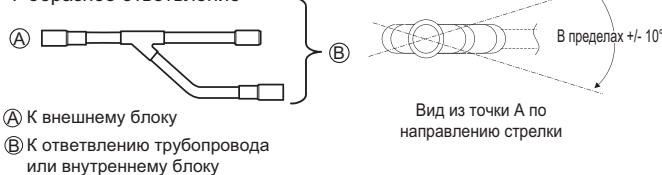
- ① Соединительная труба на стороне внутреннего блока
- ② Соединительная труба между внешними блоками (1-е ответвление)
- ③ Соединительная труба между внешними блоками (2-е ответвление)
- ④ Соединительная труба между внешними блоками (3-е ответвление)

## Внешние блоки 2, 3, 4

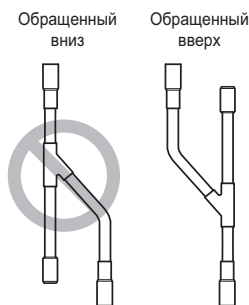
Внешние блоки	Модель	Трубопровод подачи жидкости	Трубопровод подачи газа
Блок 2	ARCNN21		
Блок 3	ARCNN31		
Блок 4	ARCNN41		

Для получения дополнительных сведений см. руководство по установке вспомогательных узлов.

### Y-образное ответвление



- Ⓐ К внешнему блоку
- Ⓑ К ответвлению трубопровода или внутреннему блоку



В пределах ±3°

### ⚠ ОСТОРОЖНО!


Y-образный тройник для наружного блока можно размещать только горизонтально или вертикально ВВЕРХ.

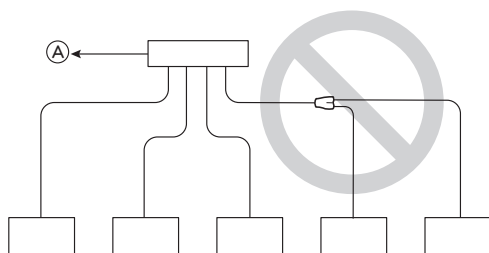
- 1 Для труб хладагента используйте следующие материалы.
- Материал: бесшовная труба из раскисленной фосфористой меди
  - Толщина стенки: в соответствии с требованиями применимых местных и государственных норм для расчетного давления 3.8 МПа (551 psi). В таблице приведены рекомендуемые минимальные значения толщины стенки.

Наружный диаметр [мм(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Минимальная толщина [мм(inch)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

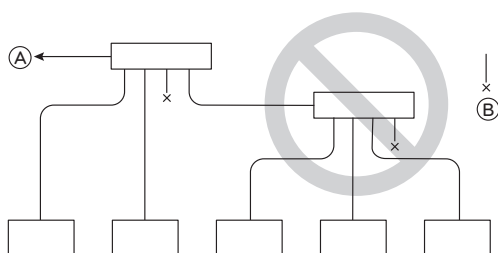
- 2 Трубы на рынке часто содержат пыль и другие материалы. Для очистки всегда продувайте их сухим инертным газом.
- 3 Соблюдайте осторожность, чтобы исключить попадание пыли, воды и других загрязнений в трубы при монтаже.
- 4 Сведите к минимуму количество изогнутых участков и сделайте радиус изгиба как можно большим.
- 5 Всегда используйте показанный ниже комплект ответвлений, который продается отдельно.

Y-образное ответвление	Магистраль		
	4 ответвления	7 ответвлений	10 ответвлений
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

- 6 Если диаметр ответвления отличается от имеющегося диаметра трубы хладагента, используйте труборез, чтобы срезать соединительную часть, и поставьте переходник для соединения труб разных диаметров.
- 7 Всегда соблюдайте ограничения для труб хладагента (такие как установленная длина, перепад высот и диаметр труб). Несоблюдение этих правил может привести к поломке оборудования или снижению тепловой/охлаждающей производительности.
- 8 После магистрали нельзя устанавливать второе ответвление (Показано ).



- (A) К внешнему блоку  
(B) Закрытый трубопровод



- 9 Multi V остановится в результате сбоя из-за избытка или недостатка хладагента. В такие моменты всегда правильно заправляйте блок. При обслуживании всегда сверяйтесь с инструкциями касательно длины труб и объема дополнительного хладагента.
- 10 Не делайте откачку. Это не только повредит компрессор, но и ухудшит работу.
- 11 Ни в коем случае не используйте хладагент для продувки. Всегда отводите воздух с помощью вакуумного насоса.
- 12 Всегда тщательно изолируйте трубы. Недостаточная изоляция приведет к снижению тепловой/охлаждающей производительности, капанию конденсата и другим подобным проблемам.
- 13 При присоединении трубопровода хладагента убедитесь, что рабочие клапаны внешнего устройства полностью закрыты (заводские настройки), и не трогайте их, пока не будет подсоединен трубопровод хладагента для внешних и внутренних блоков, проведена проверка на герметичность хладагента и завершен процесс сушки.
- 14 Всегда используйте неоокисляющийся твёрдый припой для паяния частей, не используйте флюс. В противном случае окислившаяся пленка может привести к блокированию или повреждению компрессорного блока, а флюс может повредить медные трубы или хладагент с маслом.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После установки или перемещения кондиционера на другое место заново залейте хладагент, произведя перед этим тщательную очистку.

- При смешивании исходного хладагента с другим хладагентом или воздухом циркуляция хладагента может нарушиться, а блок может быть поврежден.
- Выбрав диаметр трубопровода для подачи хладагента с учетом общей мощности внутреннего блока, подключенного после ответвления, используйте надлежащий комплект патрубков в соответствии с диаметром трубы внутреннего блока и чертежом установочного трубопровода.

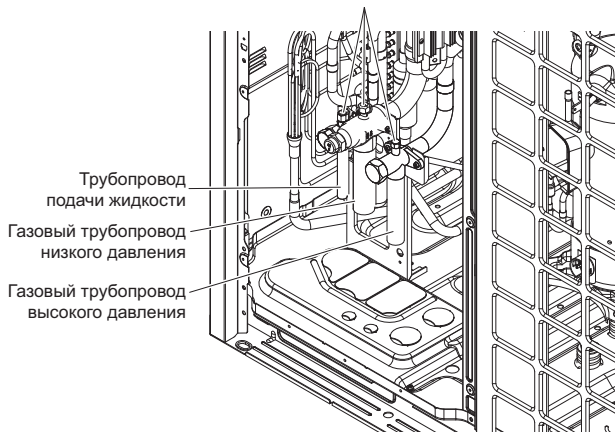
**Для установки системы теплообмена**

**Меры предосторожности при подключении трубы / управлении клапанами**

Соединение труб осуществляется путем подключения от конца трубы до разветвления труб, и трубопровод хладагента, выходящий из внешнего блока, разделяется в конце для подключения к каждому внутреннему блоку. Раструбное соединение с внутренним блоком и сварное соединение с внешней трубой и разветвленными участками.

- Используйте торцевой ключ, чтобы открыть/закрыть клапан.

Сервисный порт



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

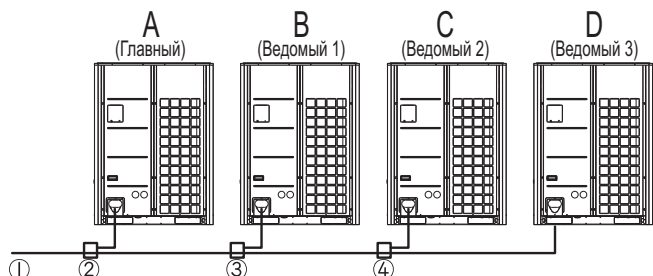
- Всегда будьте осторожны, чтобы не было утечки хладагента при сварке.
- Хладагент выделяет ядовитый газ, который опасен для человеческого организма при возгорании.
- Не проводите сварку в закрытом пространстве.
- Убедитесь, что закрыли крышку сервисного порта, чтобы предотвратить утечку газа после работы.

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

После установки труб заблокируйте ловушки конденсата на трубах на передней и боковой панелях. (Животные или посторонние объекты могут нанести вред электропроводке.)

**Подключение внешнего блока**

При установке внешних блоков придерживайтесь приведенного ниже изображения.



$A \geq B \geq C \geq D$

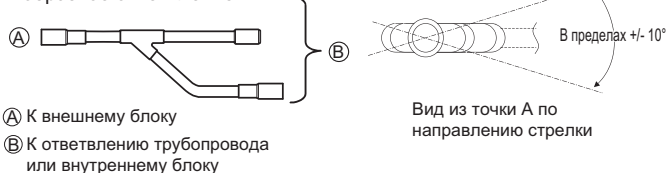
- 1 Соединительная труба на стороне внутреннего блока
- 2 Соединительная труба между внешними блоками (1-е ответвление)
- 3 Соединительная труба между внешними блоками (2-е ответвление)
- 4 Соединительная труба между внешними блоками (3-е ответвление)

**внешние блоки 2, 3, 4**

внешние блоки	Модель	Газовый трубопровод низкого давления	Трубопровод подачи жидкости	Газовый трубопровод высокого давления
Блок 2	ARCNB21			
Блок 3	ARCNB31			
Блок 4	ARCNB41			

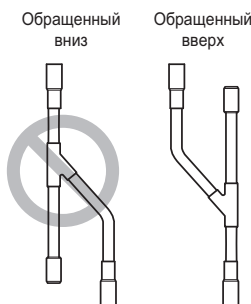
Для получения дополнительных сведений см. руководство по установке вспомогательных узлов.

**Y-образное ответвление**



А К внешнему блоку

Б К ответвлению трубопровода или внутреннему блоку



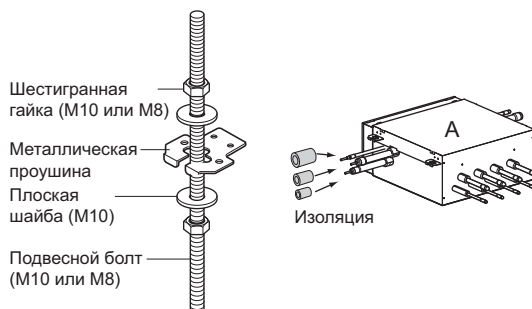
В пределах ±3°

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

Y-образный тройник для наружного блока можно размещать только горизонтально или вертикально ВВЕРХ.

**Процедура установки для блока HR**

- 1 С помощью вставного анкера установите подвесной болт.
- 2 Установите шестигранную гайку и плоскую шайбу (приобретается отдельно) на подвесной болт, как показано на рисунке, и установите основной блок для подвески на металлические проушины.
- 3 После проверки с помощью уровня правильности установки блока, затяните шестигранную гайку.  
\* Наклон блока должен быть в пределах ±5° спереди/сзади и слева/справа.
- 4 Данный блок должен подвешиваться к потолку, сторона А должна быть направлена вверх.
- 5 Изолируйте неиспользуемые трубы полностью, как показано на рисунке.

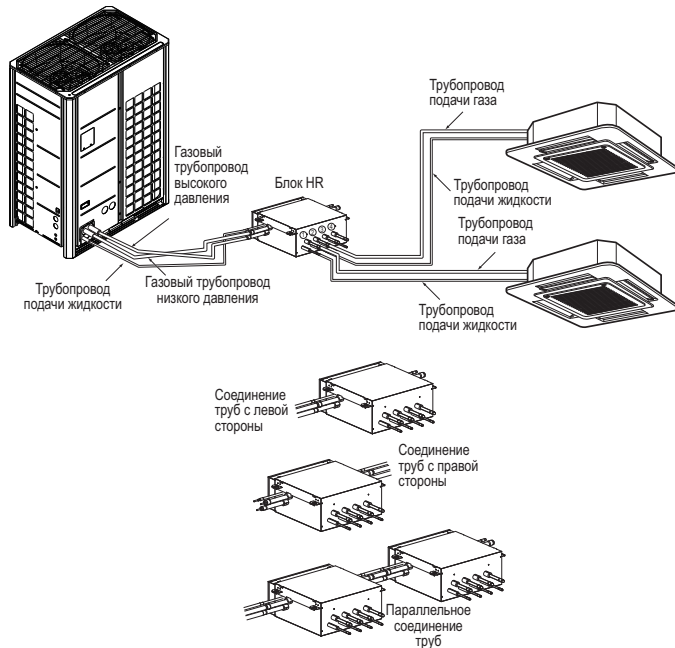


## Установка трубы хладагента для внешнего блока, блока HR, внутреннего блока

К блоку HR от внешнего блока подсоединяются 3 трубы, классифицируемые в зависимости от состояния хладагента, проходящего через трубу, как труба для жидкости, газовая труба низкого давления и газовая труба высокого давления.

Пользователь должен подсоединить 3 трубы от внешнего блока к блоку HR.

Для обеспечения соединения между внутренним блоком и блоком HR необходимо подсоединить от блока HR к внутреннему блоку трубу для жидкости и газовую трубу. В этом случае подсоедините их к внутреннему блоку, начиная с соединительного патрубка № 1 блока HR (номера патрубков нанесены на патрубки блока HR). Используйте вспомогательные конусы в качестве присоединяемых деталей в соединениях с внутренним блоком.



### ⚠ ОСТОРОЖНО!

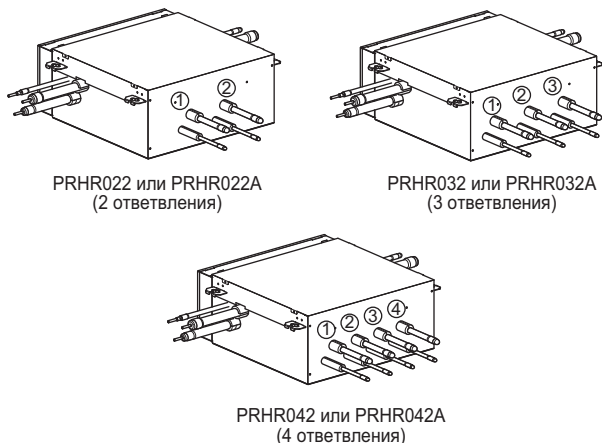
При подсоединении внутренних блоков к блоку HR установите внутренние блоки по порядку, начиная с №1.

Пример. Установка 3 внутренних блоков: № 1, 2, 3 (O), № 1, 2, 4 (X), № 1, 3, 4 (X), № 2, 3, 4 (X).

## Тип блока HR

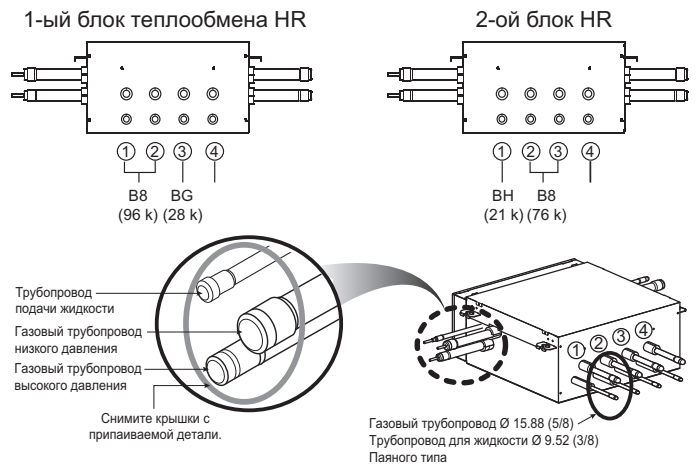
Выбирайте блок HR в соответствии с количеством устанавливаемых внутренних блоков. Блоки HR подразделяются на 3 типа по количеству подключаемых внутренних блоков.

Пример. Установка 6 внутренних блоков  
Состоит из блока HR для 4 ответвлений и блока HR для 2 ответвлений.



## Способ состыковки блока HR (большой воздуховод: ARNU76GB8-, ARNU763B8-, ARNU96GB8-, ARNU963B8-)

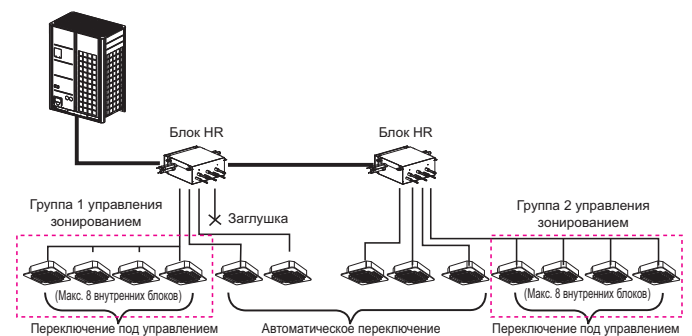
Метод соединения необходим при установке воздуховода с большим корпусом. При данном способе соединения два соседних выпускных отверстия одного блока HR соединяются Y-образным патрубком и подсоединяются к одному внутреннему блоку.



Блок HR	PRHR022 PRHR022A	PRHR032 PRHR032A	PRHR042 PRHR042A
Газовый трубопровод низкого давления	Ø 22.2 (7/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 28.58 (1-1/8)
Газовый трубопровод высокого давления	Ø 19.05 (3/4)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 22.2 (7/8)
Трубопровод подачи жидкости	Ø 9.52 (3/8)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 15.88 (5/8)

## Установка управления зонированием

Некоторые внутренние блоки могут подсоединяться к одному каналу блока HR.





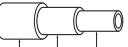



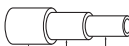

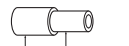
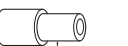


### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Труба ответвления от блока теплообмена HR допускает до 14.1 кВт (48 кВт/ч) в зависимости от мощности охлаждения внутреннего блока. (до 14.1 кВт (48 кВт/ч) для максимальной установки)
- Максимальная суммарная производительность внутренних блоков, подсоединенных к блоку PRHR042 или PRHR042A HR, составляет 56.4 кВт (192 кВт/час).
- Максимальное количество внутренних блоков, подсоединяемых к блоку PRHR042 или PRHR042A HR, равно 32 внутренним блокам. (Максимальное количество внутренних блоков, приходящихся на патрубок блока HR, равно 8 внутренним блокам.)
- В группе зонирования не действуют функции "Автопереключение" и "Переопределение режима".
- Когда имеются внутренние блоки, работающие в режиме охлаждения (обогрева), другие внутренние блоки не переключаются в режим обогрева (охлаждения).

## Переходники для внутреннего блока и блока HR

Ед. изм.: мм (inch)

Модели	Трубопровод подачи жидкости	Трубопровод подачи газа	
		Высокое давление	Низкое давление
Редукционный клапан внутреннего блока	 OD 9.52(3/8) Ø 6.35(1/4)	-	 OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)
Редукционный клапан блока теплообмена HR	PRHR022 PRHR022A  OD 9.52(3/8) Ø 6.35(1/4)	 OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)	 OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)
		 OD 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	 OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)
PRHR032, PRHR042 PRHR032A, PRHR042A	 OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	 OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)	 OD 28.58(1-1/8) Ø 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4)
		 OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)	 OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)


### 1 Для труб хладагента используйте следующие материалы.

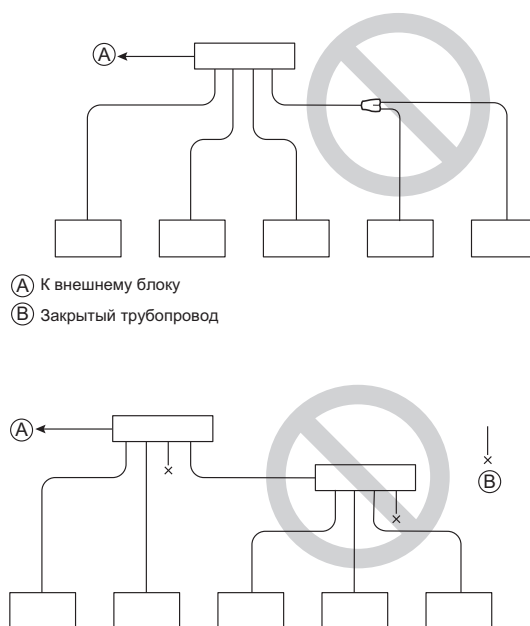
- Материал: бесшовная труба из раскисленной фосфористой меди
- Толщина стенки: в соответствии с требованиями применимых местных и государственных норм для расчетного давления 3.8 МПа (551 psi). В таблице приведены рекомендуемые минимальные значения толщины стенки.

Наружный диаметр [мм(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Минимальная толщина [мм(inch)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

- Трубы на рынке часто содержат пыль и другие материалы. Для очистки всегда продувайте их сухим инертным газом.
- Соблюдайте осторожность, чтобы исключить попадание пыли, воды и других загрязнений в трубы при монтаже.
- Сведите к минимуму количество изогнутых участков и сделайте радиус изгиба как можно большим.
- Всегда используйте показанный ниже комплект ответвлений, который продается отдельно.

Y-образное ответвление	Магистраль		
	4 ответвлений	7 ответвлений	10 ответвлений
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

- Если диаметр ответвления отличается от имеющегося диаметра трубы хладагента, используйте труборез, чтобы срезать соединительную часть, и поставьте переходник для соединения труб разных диаметров.
- Всегда соблюдайте ограничения для труб хладагента (такие как установленная длина, перепад высот и диаметр труб). Несоблюдение этих правил может привести к поломке оборудования или снижению тепловой/охлаждающей производительности.
- После магистрали нельзя устанавливать второе ответвление (Показано ).



- Multi V остановится в результате сбоя из-за избытка или недостатка хладагента. В такие моменты всегда правильно заправляйте блок. При обслуживании всегда сверяйтесь с инструкциями касательно длины труб и объема дополнительного хладагента.

- Не делайте откачку. Это не только повредит компрессор, но и ухудшит работу.

- Ни в коем случае не используйте хладагент для продувки. Всегда отводите воздух с помощью вакуумного насоса.

- Всегда тщательно изолируйте трубы. Недостаточная изоляция приведет к снижению тепловой/охлаждающей производительности, капанию конденсата и другим подобным проблемам.

- При присоединении трубопровода хладагента убедитесь, что рабочие клапаны внешнего устройства полностью закрыты (заводские настройки), и не трогайте их, пока не будет подсоединен трубопровод хладагента для внешних и внутренних блоков, проведена проверка на герметичность хладагента и завершен процесс сушки.

- Всегда используйте неокисляющийся твёрдый припой для паяния частей, не используйте флюс. В противном случае окислированная пленка может привести к блокированию или повреждению компрессорного блока, а флюс может повредить медные трубы или хладагент с маслом.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

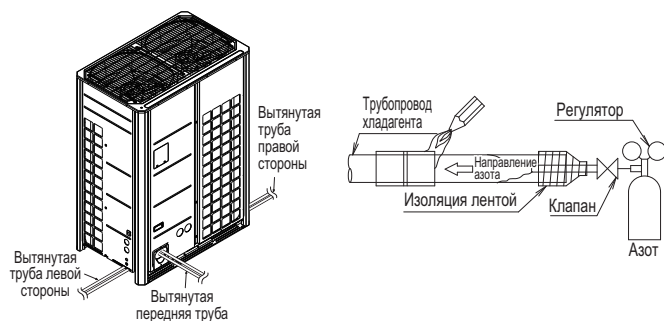
После установки или перемещения кондиционера на другое место заново залейте хладагент, произведя перед этим тщательную очистку.

- При смешивании исходного хладагента с другим хладагентом или воздухом циркуляция хладагента может нарушиться, а блок может быть поврежден.
- Выбрав диаметр трубопровода для подачи хладагента с учетом общей мощности внутреннего блока, подключенного после ответвления, используйте надлежащий комплект патрубков в соответствии с диаметром трубы внутреннего блока и чертежом установочного трубопровода.



# ТРУБОПРОВОДЫ МЕЖДУ ВНУТРЕННИМ И ВНЕШНИМ БЛОКАМИ

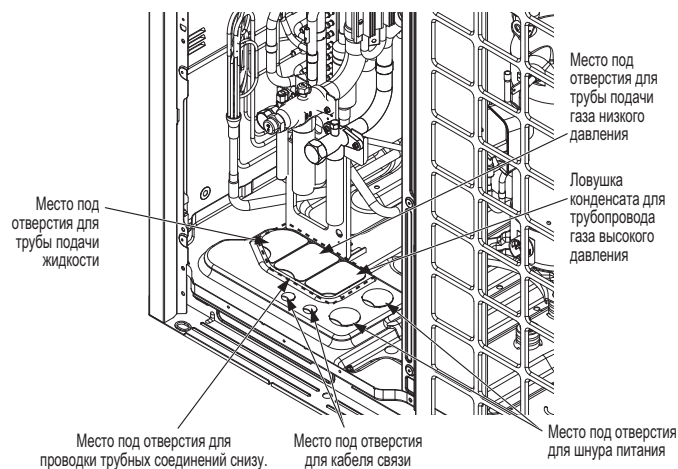
- Подключение трубопровода может быть сделано с передней стороны или с другой стороны, откуда удобнее это сделать в соответствии с окружающей обстановкой.
- Убедитесь, что во время сварки в трубе свободно течет азот при давлении 0.2 кгс/см<sup>2</sup> (2.8 psi)
- Если при сварке не было потока азота, то внутри трубы может образовываться множество окисленных мембран, нарушающих нормальную работу клапанов и конденсаторов.



## Для установки системы теплового насоса

### Подготовительная работа

- Используйте ловушки конденсата на поддоне внешнего блока для вытаскивания левой/правой или нижней трубы.

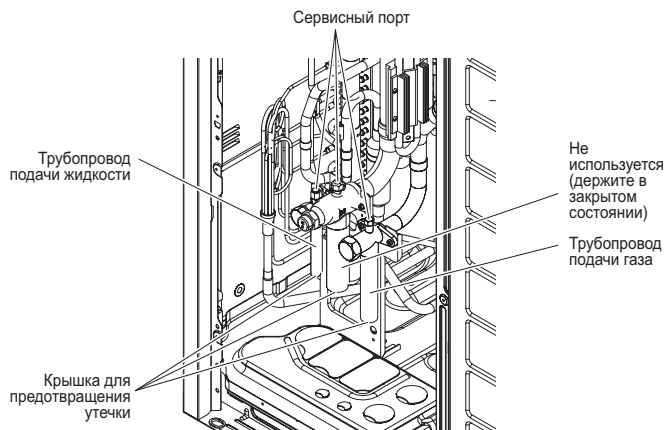


### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Не повредите трубу/основание при работе с ловушками конденсата.
- Продолжайте работу с трубами после удаления заусенцев при работе с ловушками конденсата.
- Выполните работы по изолированию, чтобы не повредить провода при их подключении при использовании ловушек конденсата.

### Снимите крышку для предотвращения утечки

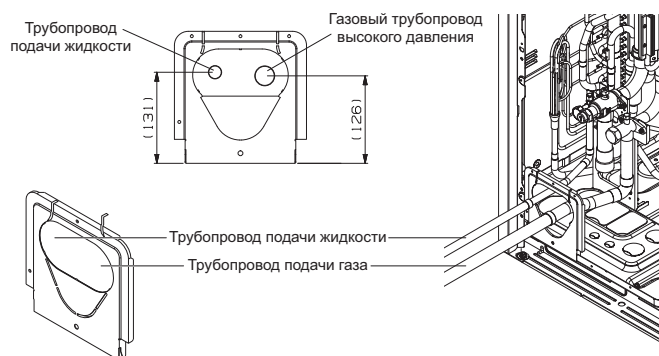
- Перед работой с трубопроводом снимите крышку для предотвращения утечки, которая прикреплена к рабочему клапану внешнего блока.
- Продолжайте снятие крышки для предотвращения утечки следующим образом:
  - Убедитесь, что все трубы надежно зафиксированы.
  - Извлеките оставшийся внутри хладагент или воздух, используя сервисный порт.
- Снимите крышку предотвращения утечки



## Проводка трубопровода при одиночном и последовательном подключениях

### Способ вытягивания труб с передней стороны

- Продолжайте работу с трубами, как показано на рисунке ниже, для проводки трубы с передней стороны.

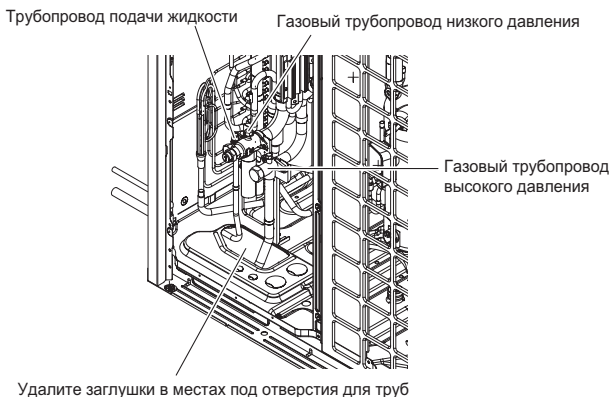


Корпус	UXA			UXB		
	8	10	12	14/16	18/20/22	24/26
A						
C						
л. с.	8	10	12	14/16	18/20/22	24/26
A (мм)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)	12.7(1/2)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
C (мм)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	28.58(1-1/8)

\* Коленчатое соединение поставляется на месте.

**Способ вытягивания труб с нижней стороны**

- Проводка общей трубы через боковую панель



Удалите заглушки в местах под отверстия для труб

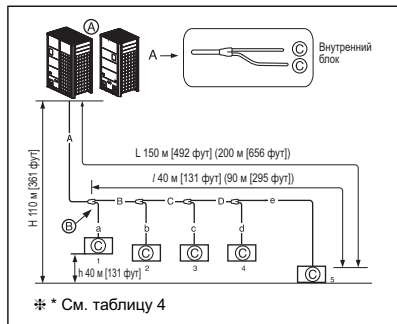
\* Приварите надлежащую трубу подачи газа низкого давления, которая поставляется вместе с продуктом.

**Система трубопроводов хладагента**

**1 Внешние блоки**

**Метод с Y-образным ответвлением**

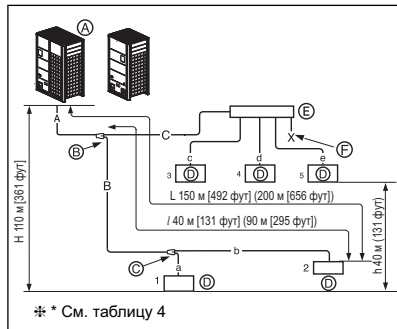
- А : Внешний блок
- Б : 1-е ответвление (Y-образное ответвление)
- С : Внутренние блоки



\* \* См. таблицу 4

**Сочетание способов Y-образного ответвления и коллектора**

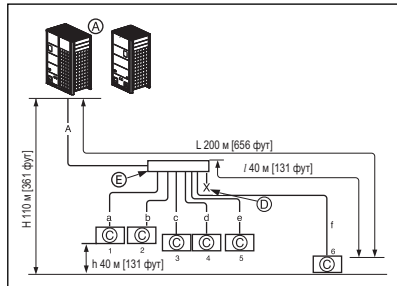
- А : Внешний блок
- Б : 1-е ответвление (Y-образное ответвление)
- С : Y-образное ответвление
- Д : Внутренний блок
- Е : Магистраль
- Ф : Закрытый трубопровод



\* \* См. таблицу 4

**Метод с коллектором**

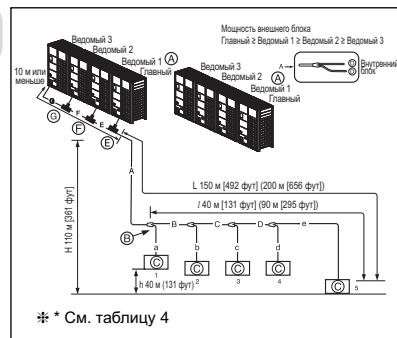
- А : Внешний блок
- Б : 1-е ответвление
- С : Внутренние блоки
- Д : Закрытый трубопровод
- Е : Магистраль



**Последовательное соединение внешних блоков (2 - 4 блока)**

**Метод с Y-образным ответвлением**

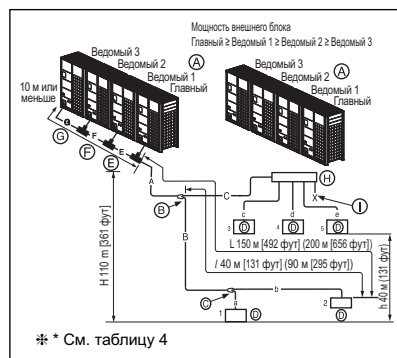
- А : Внешний блок
- Б : 1-е ответвление (Y-образное ответвление)
- С : Внутренние блоки
- Д : Направленный вниз Внутренний блок
- Е : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNN41
- Ф : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNN31
- Г : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNN21



\* \* См. таблицу 4

**Сочетание способов Y-образного ответвления и коллектора**

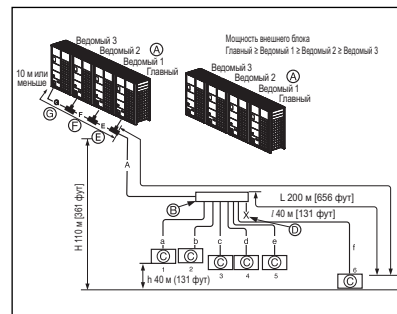
- А : Внешний блок
- Б : 1-е ответвление (Y-образное ответвление)
- С : Y-образное ответвление
- Д : Внутренний блок
- Е : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNN41
- Ф : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNN31
- Г : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNN21
- Н : Магистраль
- И : Закрытый трубопровод



\* \* См. таблицу 4

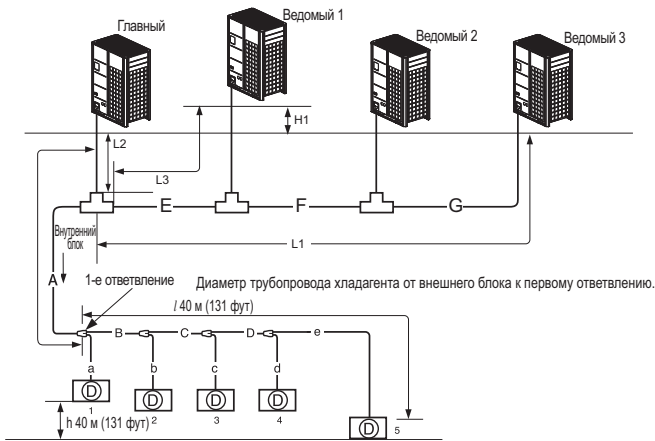
**Метод с коллектором**

- А : Внешний блок
- Б : Ответвление коллектора
- С : Внутренние блоки
- Д : Закрытый трубопровод
- Е : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNN41
- Ф : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNN31
- Г : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNN21



## Способ подключения труб между внутренним и внешним блоком

РУССКИЙ ЯЗЫК



\* См. таблицу 2

- A: Диаметр трубы хладагента от внешнего блока до первого ответвления.
- E: Диаметр трубы хладагента от внешнего блока для мощности внешнего блока (Ведомый блок 1 + Ведомый блок 2 + Ведомый блок 3)
- F: Диаметр трубы хладагента от внешнего блока для мощности внешнего блока (Ведомый блок 2 + Ведомый блок 3)
- G: Диаметр трубы хладагента от внешнего блока для мощности внешнего блока (Ведомый блок 3)

Разница уровней (внешний блок ↔ внешний блок)	5 м [16.4 фут]
Максимальная длина от первого ответвления к каждому внешнему блоку (L1, L2, L3)	Менее 10 м [32.8 фут] (эквивалентно длине трубопровода 13 м [42.7 фут])

Таблица 1. Предельная длина трубы

		Метод с Y-образным ответвлением	Сочетание способов Y-образного ответвления и коллектора	Метод с коллектором
Максимальная длина трубы	Внешний блок ↔ Внутренний блок	Длина самой длинной трубы (L) A + B + C + D + e ≤ 150 м [492 фут] (200 м [656 фут] : условное применение)*	A + B + b ≤ 150 м [492 фут] A + C + e ≤ 150 м [492 фут] (200 м [656 фут] : условное применение)*	A + f ≤ 200 м [656 фут]
		Эквивалентная длина трубопровода	175 м [574 фут] (225 м [738 фут] : условное применение)*	225 м [738 фут]
		Общая длина трубы	1 000 м [3 281 фут]	1 000 м [3 281 фут]
Максимальная разница по высоте	Внутренний блок ↔ Внутренний блок	Разница по высоте (H)	110 м [361 фут]	110 м [361 фут]
	Внутренний блок ↔ Внутренний блок	Разница по высоте (h)	40 м [131 фут]	40 м [131 фут]
Максимальная длина трубы после 1-го ответвления		Длина трубы (l)	40 м [131 фут] (90 м [295 фут] : условное применение)*	40 м [131 фут] (90 м [295 фут] : условное применение)*

\* \* См. таблицу 4

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Увеличенный диаметр трубы (таблица 2)
- Если длина трубы равна 90 м и выше от внешнего блока до 1 ответвления
  - Когда разница уровней 50 м [164 фут] и более

Таблица 2. Диаметр трубы хладагента от внешнего блока до первого ответвления. (A)

Мощность внешнего блока (л. с.)	Диаметр трубы если длина трубы < 90 м (295фут) (стандарт)		Диаметр трубы если длина трубы ≥ 90 м (295фут)		Диаметр трубы если разница в высотах (Внешний блок ↔ Внутренний блок) > 50 м (164 фут)	
	Трубопровод подачи жидкости мм (inch)	Трубопровод подачи газа мм (inch)	Трубопровод подачи жидкости мм (inch)	Трубопровод подачи газа мм (inch)	Трубопровод подачи жидкости мм (inch)	Трубопровод подачи газа мм (inch)
8	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 12.7 (1/2)	Не увеличено
10	Ø 9.52 (3/8)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 12.7 (1/2)	Не увеличено
12-16	Ø 12.7 (1/2)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 15.88 (5/8)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 15.88 (5/8)	Не увеличено
18-22	Ø 15.88 (5/8)	Ø 28.58 (1-1/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Не увеличено
24	Ø 15.88 (5/8)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 19.05 (3/4)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 19.05 (3/4)	Не увеличено
26-34	Ø 19.05 (3/4)	Ø 34.9 (1-3/8)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 22.2 (7/8)	Не увеличено
36-60	Ø 19.05 (3/4)	Ø 41.3 (1-5/8)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 44.5 (1-3/4)	Ø 22.2 (7/8)	Не увеличено
62-64	Ø 22.2 (7/8)	Ø 44.5 (1-3/4)	Ø 25.4 (1)	Ø 53.98 (2-1/8)	Ø 25.4 (1)	Не увеличено
66-96	Ø 22.2 (7/8)	Ø 53.98 (2-1/8)	Ø 25.4 (1)	Ø 53.98 (2-1/8)	Ø 25.4 (1)	Не увеличено

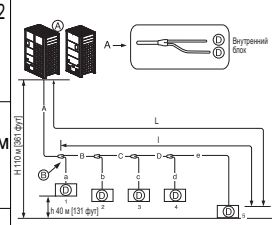
Таблица 3. Диаметр трубы хладагента от первого ответвления к последнему ответвлению (B, C, D)

Общая мощность внутренних блоков с нисходящим потоком [кВт (БТЕ/ч)]	Трубопровод подачи жидкости [мм(inch)]	Трубопровод подачи газа [мм(inch)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
≤ 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
< 33.6(114 700)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)
< 50.4(172 000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)
< 67.2(229 400)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)
< 72.8(248 500)	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
< 100.8(344 000)	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)
< 173.6(592 500)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)
< 184.8(630 700)	Ø 22.2(7/8)	Ø 44.5(1-3/4)
≤ 224.0(764 400)	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Таблица 4. Применение в зависимости от условий

- Удовлетворение условий (см. ниже), чтобы обеспечить длину трубопровода после первого ответвления 40—90 м.

Условие	Пример
1 Диаметр труб между первым и последним ответвлениями должен быть увеличен на один шаг, за исключением случая, когда диаметр трубы B, C, D равен диаметру A	$40 \text{ м [131 фут]} < B + C + D + e$ $90 \text{ м [295 фут]} \rightarrow B, C, D$ Изменение диаметра $\text{Ø } 6.35(1/4) \rightarrow \text{Ø } 9.52(3/8), \text{Ø } 9.52(3/8) \rightarrow \text{Ø } 12.7(1/2), \text{Ø } 12.7(1/2) \rightarrow \text{Ø } 15.88(5/8), \text{Ø } 15.88(5/8) \rightarrow \text{Ø } 19.05(3/4), \text{Ø } 19.05(3/4) \rightarrow \text{Ø } 22.2(7/8), \text{Ø } 22.2(7/8) \rightarrow \text{Ø } 25.4(1), \text{Ø } 25.4(1) \rightarrow \text{Ø } 28.58(1-1/8), \text{Ø } 28.58(1-1/8) \rightarrow \text{Ø } 31.8(1-1/4), \text{Ø } 31.8(1-1/4) \rightarrow \text{Ø } 34.9(1-3/8), \text{Ø } 34.9(1-3/8) \rightarrow \text{Ø } 38.1(1-1/2)$
2 При вычислении общей длины трубы хладагента длина трубы B, C, D должна вычисляться дважды.	$A + B \times 2 + C \times 2 + D \times 2 + a + b + c + d + e \leq 1\,000 \text{ м [3 281 фут]}$
3 Длина трубы от каждого внутреннего блока до ближайшего ответвления	$a, b, c, d, e \leq 40 \text{ м [131 фут]}$
4 Длина трубы от внешнего блока до самого удаленного внутреннего блока 5 (A + B + C + D + e) - [длина трубы внешнего блока до ближайшего внутреннего блока 1 (A + a)] ≤ 40 м [131 фут]	$(A + B + C + D + e) - (A + a) \leq 40 \text{ м [131 фут]}$



## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае если диаметр трубы В, подключенной после первого ответвления, больше диаметра основной трубы А, то труба В должна иметь такой же диаметр, как А.

Пример. В случае если Внутренний блок подключен к внешнему блоку мощностью 24 л. с. (67.2 кВт) при значении коэффициента комбинации 120 %.

- 1) Диаметр основной трубы внешнего блока А: Ø 34.9 (1-3/8)(труба подачи газа), Ø 15.88 (5/8)(труба подачи жидкости)
- 2) Диаметр трубы В после первого ответвления при значении коэффициента комбинации для внутреннего блока 120 % (80.6 кВт): Ø 34.9 (1-3/8) (трубопровод подачи газа), Ø 19.05 (3/4) (Трубопровод подачи жидкости)

Таким образом диаметр трубы В, подключенной после первого ответвления, будет Ø 34.9 (1-3/8) (трубопровод подачи газа) / Ø 15.88 (5/8) (Трубопровод подачи жидкости), что соответствует диаметру основной трубы.

## Подключение внешнего блока

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае если диаметр трубы В, подключенной после первого ответвления, больше диаметра основной трубы А, то труба В должна иметь такой же диаметр, как А.

Пример. В случае комбинации внутреннего блока с отношением 120 %, подключенным к внешнему блоку мощностью 70 кВт.

- 1) Диаметр основной трубы внешнего блока А: Ø 34.9 (1-3/8)(труба подачи газа низкого давления), Ø 15.88 (5/8)(труба подачи жидкости), Ø 28.58(1-1/8)(труба подачи жидкости высокого давления)
- 2) Диаметр трубы В после первого ответвления с внутренним блоком 120 % (84 кВт): Ø 34.9 (1-3/8)(труба подачи газа низкого давления), Ø 19.05(3/4)(труба подачи жидкости), Ø 28.58(1-1/8)(труба подачи жидкости высокого давления) Поэтому диаметр трубы В, подсоединенной после первого ответвления, должен быть Ø 34.9 (1-3/8)(труба подачи газа низкого давления), Ø 15.88(5/8)(труба подачи жидкости), Ø 28.58(1-1/8)(труба подачи жидкости высокого давления), что не отличается от диаметра основной трубы.

### [Пример]

Не выбирайте диаметр основной трубы по общей мощности внутреннего блока с нисходящим потоком, но выбирайте по названию модели внешнего блока. Не допускайте, чтобы диаметр соединительной трубы от ответвления к ответвлению превышал диаметр основной трубы, выбранной по названию модели внешнего блока.

Пример. Там, где внутренние блоки подключаются к внешнему блоку мощностью 22 л. с. (61.5 кВт), до 120 % его системной мощности (73.8 кВт) и подключение внутреннего блока 7к (2.1 кВт) при первом ответвлении.

Диаметр основной трубы (внешний блок 22 л. с.): Ø 28.58 (1-1/8)(труба подачи газа низкого давления), Ø 15.88(5/8)(труба подачи жидкости), Ø 22.2(7/8)(труба подачи газа высокого давления)

Диаметр трубы между 1 и 2 ответвлением (внутренние блоки 71.7 кВт): Ø 34.9 (1-3/8)(труба подачи газа) Ø 19.05(3/4)(труба подачи жидкости) в соответствии с направленными вниз внутренними блоками.

Поскольку основная труба внешнего блока мощностью 22 л. с. диаметром Ø 28.58 (1-1/8) (газопровод низкого давления), труба диаметром Ø 15.88 (5/8) (трубопровод для жидкости), Ø 22.2 (7/8) (газовый трубопровод высокого давления) используется как основная труба и соединительная труба между 1-м и 2-м ответвлением.

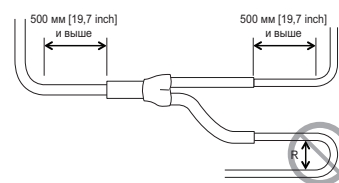
## Подключение внутреннего блока

Труба подключения внутреннего блока от ответвления (a, b, c, d, e, f)

Мощность внутреннего блока [кВт (БТЕ/ч)]	Трубопровод подачи жидкости [мм(inch)]	Трубопровод подачи газа [мм(inch)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
< 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
< 28.0(95 900)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)

## ⚠ ОСТОРОЖНО!

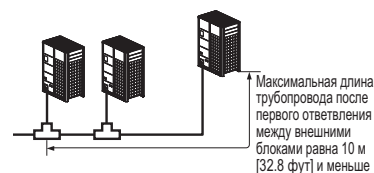
- Радиус изгиба должен по крайней мере в два раза превышать диаметр трубы.
- Изогните трубу после 500 мм [19.7 inch] и дальше от ответвления (или коллектора). Не делайте U-образных изгибов. Это может повлиять на эффективность работы или привести к появлению шумов. Если требуется U-образный изгиб, радиус должен быть больше 200 мм [7.9 inch]



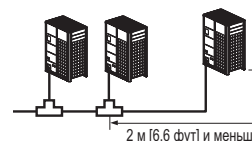
## Способ подключения трубы/меры предосторожности при последовательном подключении внешних блоков

- Для последовательного соединения внешних блоков необходимо использовать Y-образные ответвления.
- Посмотрите ниже примеры подключений труб между внешними блоками.

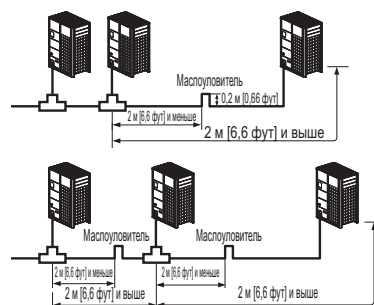
### Подключение труб между внешними блоками (общий случай)



### Трубы между внешними блоками - 2 м [6.6 фут] и меньше

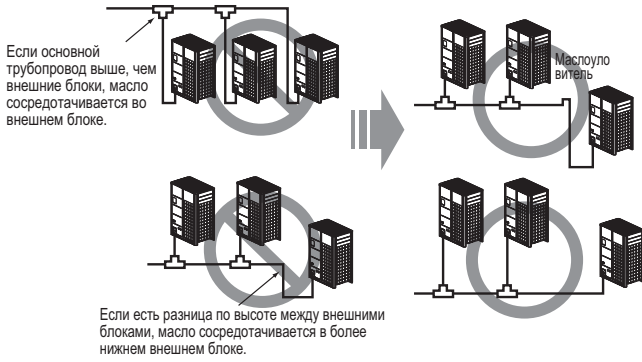


### Трубы между внешними блоками - 2 м [6.6 фут] и больше



- Если расстояние между внешними блоками становится больше 2 м [6.6 фут], применяйте маслоуловители между трубами для газа.
- Если внешний блок расположен ниже, чем основной трубопровод, применяйте маслоуловитель.

**Примеры неверного подключения трубопровода**



РУССКИЙ ЯЗЫК

(Пример 1)



(Пример 2)



(Пример 3)

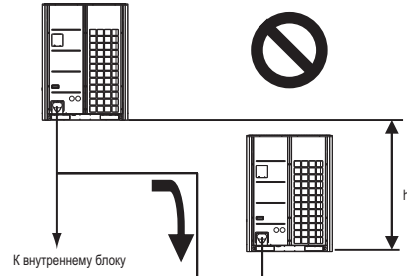


- При подключении труб между внешними блоками необходимо избегать скопления масла в ведомом внешнем блоке. В противном случае, блок может работать неправильно.

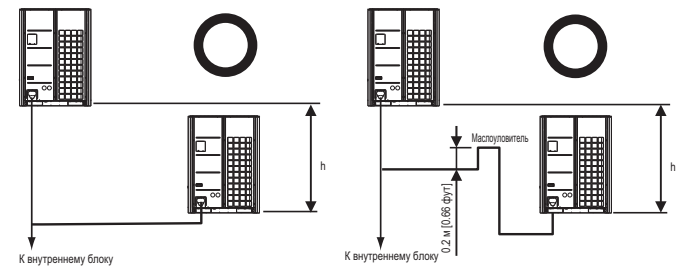
(Пример 1)



(Пример 2)

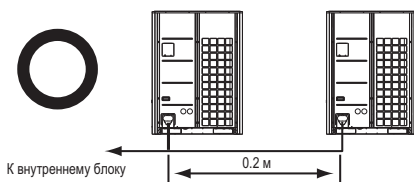


(Пример 3)

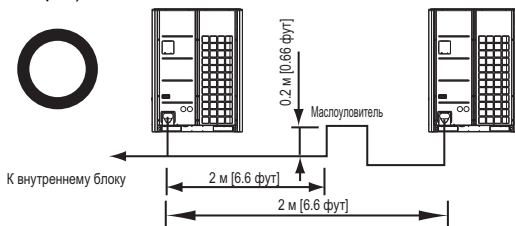


- Применяйте маслоуловитель, как показано ниже, когда длина трубопровода между внешними блоками более 2 м [6.6 фут]. В противном случае, блок может работать неправильно.

(Пример 1)



(Пример 2)





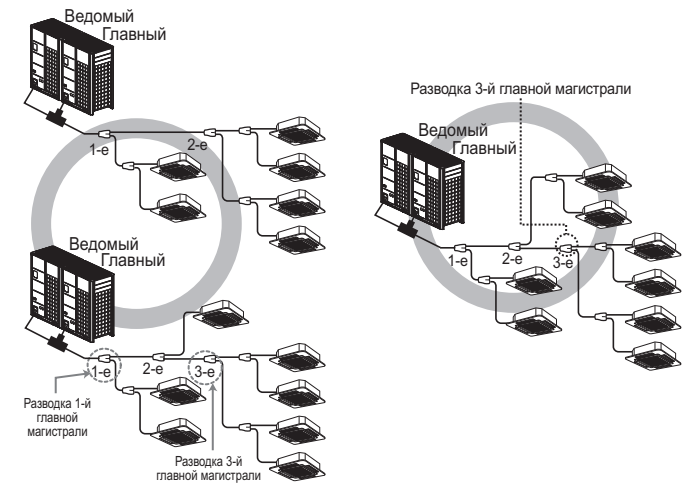
**Магистраль**

[Ед. изм.: мм(inch)]

Модели	Трубопровод подачи газа	Трубопровод подачи жидкости
4 ответвлениями ARBL054		
7 ответвлениями ARBL057		
4 ответвлениями ARBL104		
7 ответвлениями ARBL107		
10 ответвлениями ARBL1010		
10 ответвлениями ARBL2010		

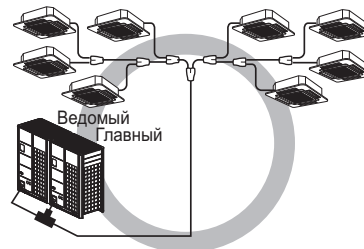
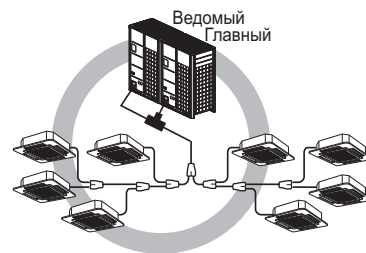
**Метод распределения**

**Горизонтальная разводка**

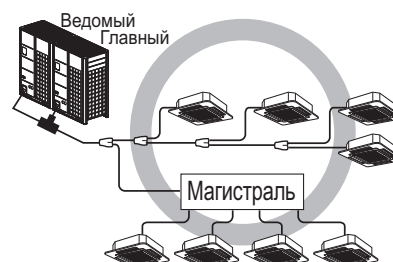
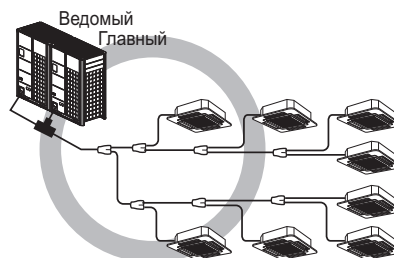


**Вертикальная разводка**

- Обеспечьте вертикальное расположение ответвлений труб.



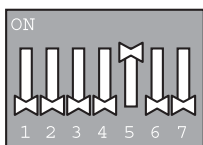
**Прочие**



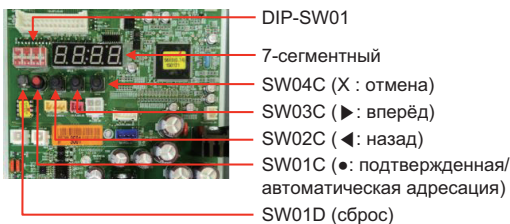
## Вакуумный режим

Эта функция используется для создания вакуума в системе после замены компрессора, замены деталей внешнего блока или добавлении/замены внутреннего блока.

### Способ задания вакуумного режима



1 2 3 4 5 6 7



DIP-переключатель на главной плате управления PCB включен: № 5

Выберите режим, используя кнопки «▶», «◀»: «SVC», Нажмите кнопку '●'

Выберите функцию, используя кнопки «▶», «◀»: «Se3», Нажмите кнопку '●'

Запустите режим вакуума: клапан VACC на внешнем блоке открыт клапан на внешнем блоке открыт терморегулирующий вентиль на внутреннем блоке открыт терморегулирующий вентиль клапан на блоке теплообмена HR открыт, терморегулирующий вентиль SC открыт

### Способ отключения вакуумного режима

Выключить DIP-переключатель и нажать кнопку сброса на плате управления главного блока PCB

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

Работа внешнего блока останавливается в вакуумном режиме. Компрессор не может работать.

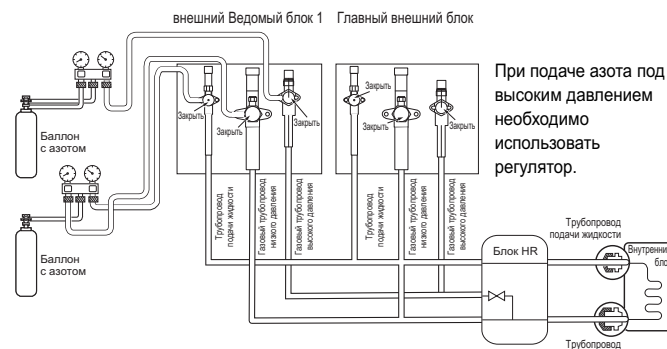
## Проверка на герметичность и вакуумная сушка

### Проверка на герметичность

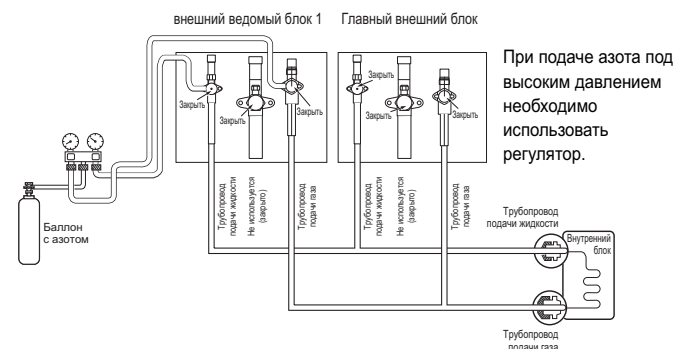
Испытание на герметичность должно быть выполнено путём повышения давления азота до 3.8 МПа (38.7 кгс/см<sup>2</sup>). Если давление не падает в течение 24 часов, система прошла проверку. Если давление падает, проверьте на утечку азота. Способ проведения теста показан на рисунке ниже. (Испытание проводите с закрытыми сервисными вентилями. Убедитесь также в наличии давления в трубопроводе для жидкости, газовом трубопроводе и в общей трубе высокого/низкого давления.)

Результат испытаний можно оценить как хороший, если спустя один день после завершения заправки азота под давлением, давление не уменьшилось.

### Последовательная установка (теплообменник)



### Последовательная установка (тепловой насос)



### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проверке трубопроводов на протечку или продувки используйте вакуумный насос или инертный газ (азот). Не используйте сжатый воздух или кислород в присутствии горючих газов. Это может привести к возгоранию или взрыву.

- Возможен летальный исход, телесное повреждение, возгорание и взрыв.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если температура окружающего воздуха в момент подачи давления и проверки падения давления различается, применяется следующий поправочный коэффициент

Присутствует изменение давления примерно 0.01 МПа (1.5 psi) на каждый 33.8 °F (1 °C) разницы температур.

Коррекция = (Температура в момент подачи давления - Температура в момент проверки) X 0.1

Например: температура во время опрессовки 3.8 МПа (551 psi) равна 80.6 °F (27 °C)  
Через 24 часа: 3.73 МПа (541 psi), 68 °F (20 °C). В этом случае падение давления на 0.07 МПа (10 psi) связано с падением температуры. Поэтому в трубах нет утечки.

**ОСТОРОЖНО!**

Чтобы предотвратить появление азота в охлаждающей системе в жидком состоянии, при подаче давления в систему верх баллона должен находиться на более высокой позиции, чем его нижняя часть.

Обычно цилиндр используется в вертикальном стоячем положении.

**Вакуум**

Вакуумная сушка должна выполняться от сервисного порта, который имеется на сервисном вентиле внешнего блока, до вакуумного насоса, обычно используемого для трубопроводов подачи жидкости, трубопроводов газа и общего трубопровода высокого/низкого давления. (Создавайте вакуум для трубопровода подачи жидкости, трубопровода газа и в общем трубопроводе высокого/низкого давления при закрытом рабочем клапане.)

\* Никогда не выполняйте продувку воздухом с использованием хладагента.

• Вакуумная сушка: используйте вакуумный насос, который может создавать разрежение до -100.7 кПа (-14.6 psi, 5 торр, -755 мм рт. ст.).

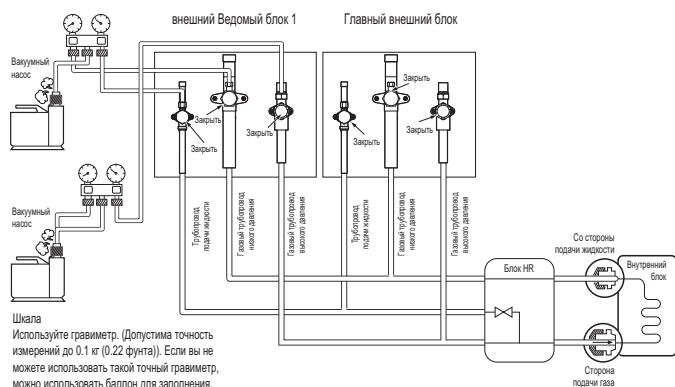
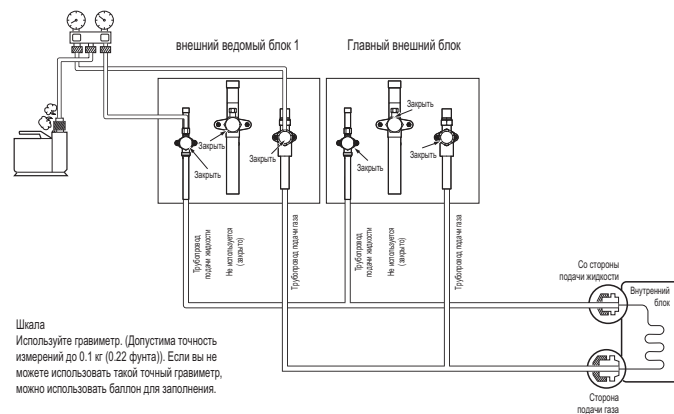
- Выполняйте вакуумную очистку системы для трубопроводов подачи жидкости и газа с помощью вакуумного насоса в течение 2 часов, доводя систему до давления -100.7 кПа (-14.6 psi). Продержав систему в таком состоянии более 1 часа, убедитесь в росте показаний вакуумметра. Система может содержать влагу или утечки.

- Если имеется вероятность наличия влаги внутри трубопровода, необходимо выполнить следующее.

(Дождевая вода может попасть внутрь трубопровода при работе в сезон дождей или по истечении длительного периода времени.)

После осушки системы в течение двух часов, подайте давление в систему до 0.05 МПа (7.3 psi) (девакуумирование) газообразным азотом и затем разрежьте её снова вакуумным насосом в течение одного часа до -100.7 кПа (-14.6 psi) (вакуумная сушка).

Если разреженность системы до -100.7 кПа (-14.6 psi) не удастся достигнуть в течение двух часов, повторите шаги девакуумирования и сушки. Продержав систему под вакуумом в течение одного часа, проверьте, увеличились ли показания вакуумметра.

**Последовательная установка (теплообменник)****Последовательная установка (тепловой насос)****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При проверке трубопроводов на протечку или продувки используйте вакуумный насос или инертный газ (азот). Не используйте сжатый воздух или кислород в присутствии горючих газов. Это может привести к возгоранию или взрыву.

- Возможен летальный исход, телесное повреждение, возгорание и взрыв.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Всегда добавляйте соответствующее количество хладагента (При дополнительной заправке хладагентом). Излишек или недостаток хладагента может привести к возникновению проблем.

Для использования в вакуумном режиме (если задан вакуумный режим, то будут открыты все клапаны внутренних и внешних блоков.)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

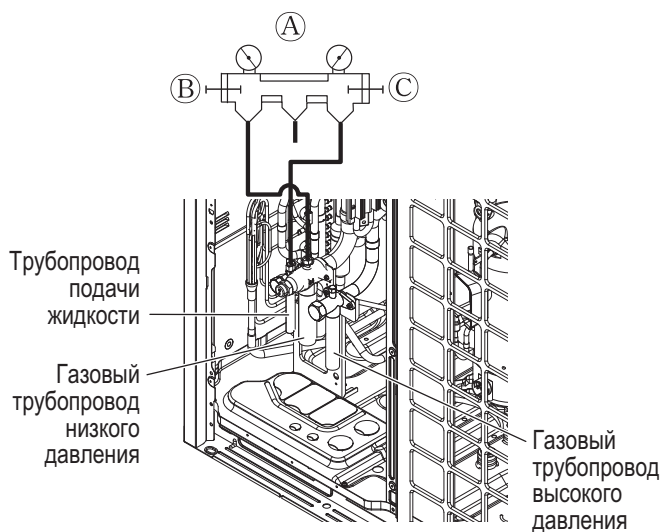
При установке и перемещении кондиционера в другое место перезарядите его после полной откачки воздуха.

- При смешивании исходного хладагента с другим хладагентом или воздухом циркуляция хладагента может нарушиться, а блок может быть поврежден.

## Заправка хладагента

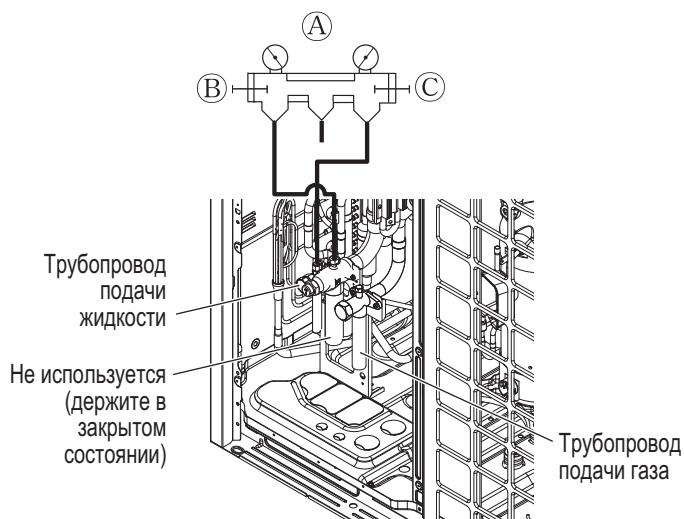
Для установки системы теплообмена

- Ⓐ Манометр
- Ⓑ Ручка стороны низкого давления
- Ⓒ Ручка стороны высокого давления



Для установки системы теплового насоса

- Ⓐ Манометр
- Ⓑ Ручка стороны низкого давления
- Ⓒ Ручка стороны высокого давления



### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Произвести вакуумный отсос из трубопровода: трубопровод газа, трубопровод для жидкости (В случае системы теплообменника следует откачать следующие трубы: труба газа высокого давления, труба газа низкого давления, труба для подачи жидкости)
- Если количество хладагента не соответствует требуемому объему, возможны нарушения в работе.
- Если лишнее количество хладагента составляет более 10 %, возможен взрыв конденсатора или недостаточная производительность внутреннего блока.

## Количество хладагента

При вычислении объема дополнительной заправки необходимо принимать во внимание длину трубопровода и величину ПК (поправочного коэффициента) для внутреннего блока.

Дополнительная заправка (кг)	=	Суммарная труба для жидкости: Ø 25.4 мм (1.0 inch)	× 0.480 кг/м (0.323 фунта/фут)
	+	Суммарная труба для жидкости: Ø 22.2 мм (7/8 inch)	× 0.354 кг/м (0.238 фунта/фут)
	+	Суммарная труба для жидкости: Ø 19.05 мм (3/4 inch)	× 0.266 кг/м (0.179 фунта/фут)
	+	Суммарная труба для жидкости: Ø 15.88 мм (5/8 inch)	× 0.173 кг/м (0.116 фунта/фут)
	+	Суммарная труба для жидкости: Ø 12.7 мм (1/2 inch)	× 0.118 кг/м (0.079 фунта/фут)
	+	Суммарная труба для жидкости: Ø 9.52 мм (3/8 inch)	× 0.061 кг/м (0.041 фунта/фут)
	+	Суммарная труба для жидкости: Ø 6.35 мм (1/4 inch)	× 0.022 кг/м (0.015 фунта/фут)
Включается в комплект только для системы теплообмена	+	Число установленных блоков HR	× 0.5 кг/EA (1.1 фунта/EA)
			Значение ПК для внутреннего блока

### Объем хладагента во внутренних блоках

Пример. 4-сторонняя потолочная кассета 14.5 кВт - 1 шт., скрытый потолочный канал 7.3 кВт - 2 шт., вмонтированный в стену 2.3 кВт - 4 шт.  
 $ПК = [0.64 \text{ кг (1.411 фунта)} \times 1 \text{ EA}] + [0.26 \text{ кг (0.573 фунта)} \times 2 \text{ EA}] + [0.26 \text{ кг (0.529 фунта)} \times 4 \text{ EA}] = 2.12 \text{ кг (4.67 фунта)}$

Вставьте дополнительную таблицу хладагента внутреннего блока.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Нормы утечки хладагента : объем утечки хладагента должен соответствовать следующему уравнению для обеспечения безопасности людей.

Общее количество хладагента в системе	≤ 0.44 кг/м <sup>3</sup> (0.028 фунта/фут <sup>3</sup> )
Объем помещения, в котором установлен Внутренний блок наименьшей мощности	

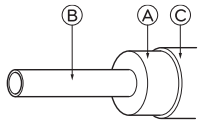
Если вышеприведенное уравнение не решается, следуйте следующим шагам.

- Выбор системы кондиционирования: выберите одно из нижеследующего
  - Установка эффективной открывающейся части
  - Повторное определение мощности внешнего блока и длины трубопровода
  - Уменьшение объема хладагента
  - Установка 2 или более устройств безопасности (сигнализация при утечке газа)
- Измените тип внутреннего блока : положение установки должно быть на 2 м (6.6 фут) выше пола (Тип, вмонтированный в стену → Кассетный тип)
- Выбор вентиляционной системы : выберите обычную систему вентиляции или систему вентиляции здания
- Ограничения по трубопроводам : выполните мероприятия по защите от землетрясений и тепловых напряжений

## Термоизоляция трубопровода хладагента

Обязательно сделайте изоляционные работы на трубопроводе хладагента, отдельно покрывая трубопровод для жидкости и газовый трубопровод достаточной толщиной термостойкого полиэтилена, чтобы не наблюдалось никакого разрыва на стыке между внутренним блоком и изоляционным материалом и между самими изоляционными материалами. Если изоляции недостаточно, есть вероятность возникновения капель конденсата т. д. Обратите особое внимание на меры по изоляции в пазухах подвесного потолка.

РУССКИЙ ЯЗЫК



Теплоизоляционный материал	Клей + терлостойкая полиэтиленовая пена + липкая лента	
Внешнее покрытие	Внутри	Виниловая лента
	Незащищенный пол	Водонепроницаемая пеньковая ткань + бронзовый асфальт
	Снаружи	Водонепроницаемая пеньковая ткань + оцинковка + масляная краска

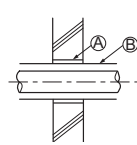
- А Теплоизоляционный материал
- Б Трубопровод
- С Внешнее покрытие (Обмотайте соединительную часть и обрезанную часть теплоизоляционного материала отделочной лентой.)

### ПРИМЕЧАНИЕ

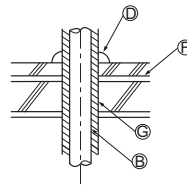
При использовании полиэтилена в качестве материала покрытия нет необходимости в покрытии кровельным битумом.

## Вводы

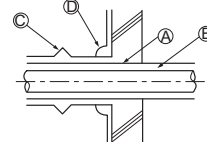
Внутренняя стена (скрытая)



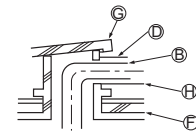
Перекрытие (огнестойкое)



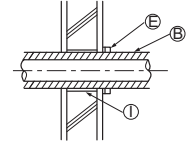
Наружная стена



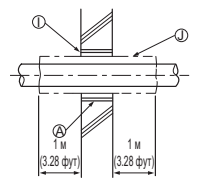
Ввод в зоне с повышенными противопожарными требованиями и ограждающей стеной



Наружная стена (открытая)



Шахта для трубы на крыше

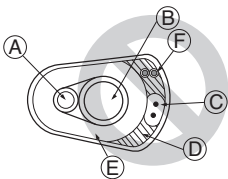


- А Муфта
- Б Теплоизоляционный материал
- С Обшивка
- Д Уплотняющий материал
- Е Бандаж
- Ф Водонепроницаемый слой
- Г Рукав с краем
- Н Изоляционный материал
- 1 Раствор или другие негорючие уплотнения
- 2 Негорючий теплоизоляционный материал

При заполнении отверстия раствором прикройте вводный участок стальной плитой так, чтобы изоляционный материал не обрушился. Для этой части используйте негорючие материалы, как для изоляции, так и для покрытия. (Не следует использовать виниловое покрытие.)

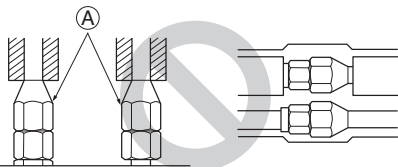
### Неправильно

- Не объединяйте изоляцию газопровода или трубопровода низкого давления и трубопровода для жидкости или трубопровода высокого давления.



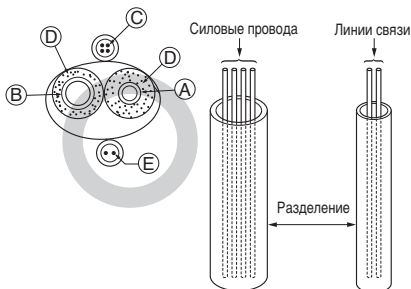
- А Трубопровод подачи жидкости
- Б Трубопровод подачи газа
- С Силовые провода
- Д Отделочная лента
- Е Изоляционный материал
- Ф Линии связи

- Убедитесь в полной изоляции соединений

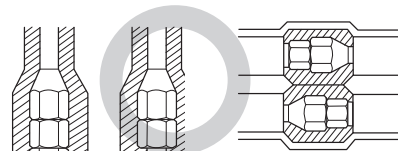


А Эти места не изолированы.

### Правильно



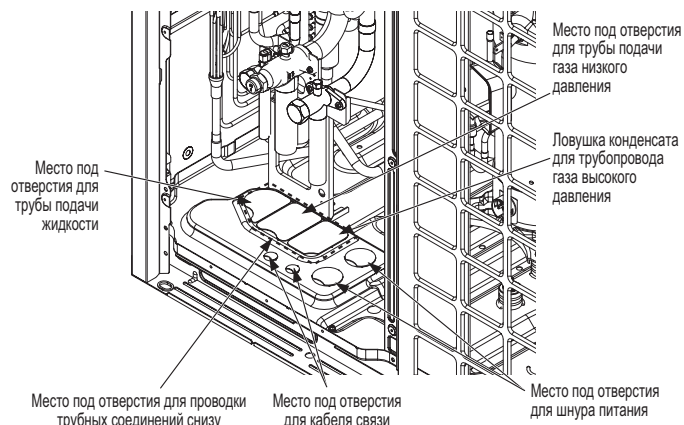
- А Трубопровод подачи жидкости
- Б Трубопровод подачи газа
- С Силовые провода
- Д Изоляционный материал
- Е Линии связи



## Для установки системы теплообмена

### Подготовительная работа

- Используйте ловушки конденсата на поддоне внешнего блока для вытаскивания левой/правой или нижней трубы.

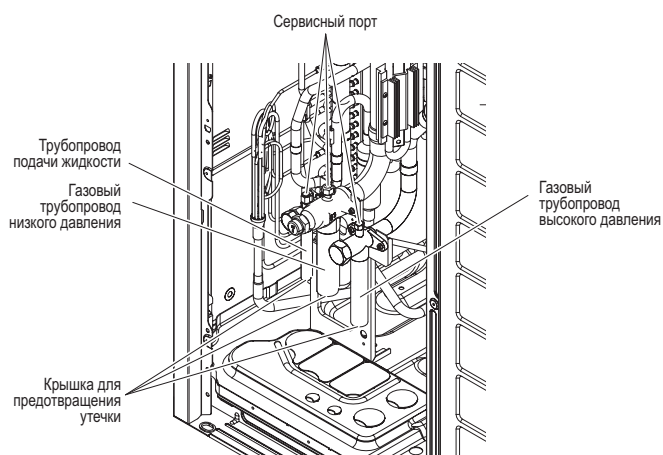


### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Не повредите трубу/основание при работе с ловушками конденсата.
- Продолжайте работу с трубами после удаления заусенцев при работе с ловушками конденсата.
- Выполните работы по изолированию, чтобы не повредить провода при их подключении при использовании ловушек конденсата.

### Снимите крышку для предотвращения утечки

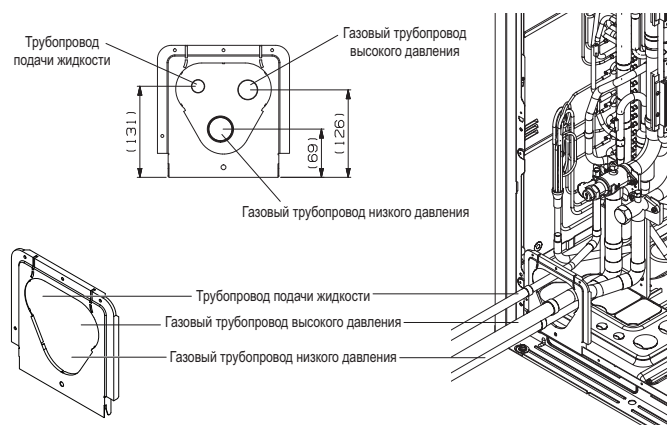
- Перед работой с трубопроводом снимите крышку для предотвращения утечки, которая прикреплена к рабочему клапану внешнего блока.
- Продолжайте снятие крышки для предотвращения утечки следующим образом:
  - Проверьте, заблокированы ли трубопроводы с жидкостью/газом.
  - Извлеките оставшийся внутри хладагент или воздух, используя сервисный порт.
  - Снимите крышку предотвращения утечки



## Проводка трубопровода при одиночном и последовательном подключениях

### Способ вытягивания труб с передней стороны

- Продолжайте работу с трубами, как показано на рисунке ниже, для проводки трубы с передней стороны.



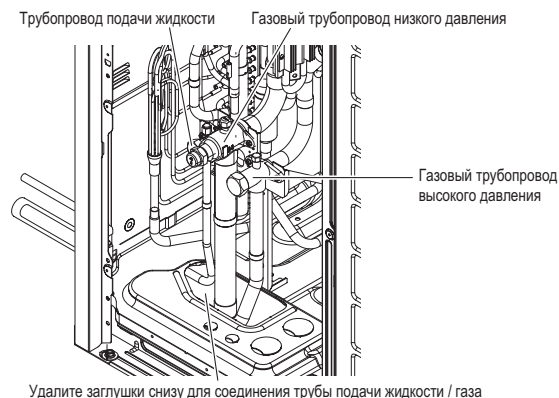
РУССКИЙ ЯЗЫК

Корпус	UXA			UXB		
A						
B						
C						
л. с.	8	10	12	14/16	18/20/22	24/26
A (мм)	9.52(3/8)	9.52(3/8)	12.7(1/2)	12.7(1/2)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
B (мм)	19.05(3/4)	22.2(7/8)	28.58 (1-1/8)	28.58 (1-1/8)	28.58 (1-1/8)	34.9 (1-3/8)
C (мм)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	19.05(3/4)	22.2(7/8)	22.2(7/8)	28.58 (1-1/8)

\* Коленчатое соединение поставляется на месте

### Способ вытягивания труб с нижней стороны

- Проводка общей трубы через боковую панель

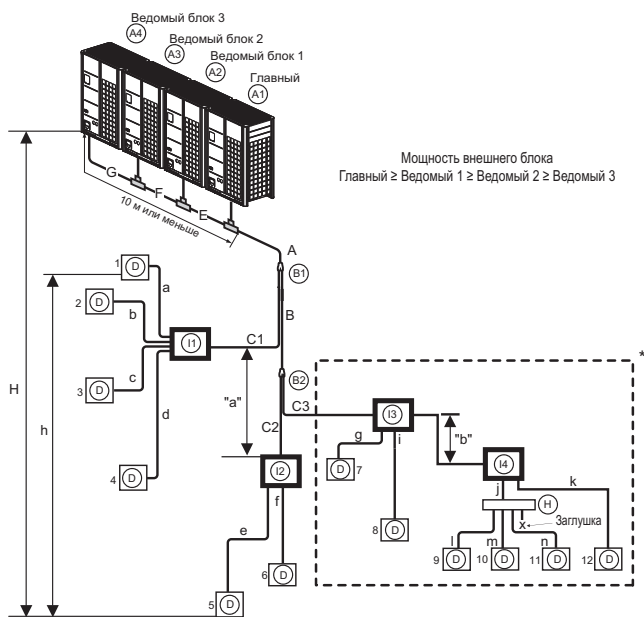


## Система трубопроводов хладагента

### 4 Внешних блока

Пример: 12 подключенных внутренних блоков

- Ⓐ : Внешний блок
- Ⓑ : Y-образное ответвление
- Ⓒ : Внутренний блок
- Ⓔ : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNB41
- Ⓕ : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNB31
- Ⓖ : Подключение ответвления трубы между внешними блоками: ARCNB21
- Ⓗ : Магистраль
- Ⓘ : Блок HR



- Вариант 1 ("a"): максимальная высота равна 15 м при установке с Y-тройником.
- Вариант 2 ("b"): максимальная высота равна 5 м в последовательном соединении блоков HR.

#### (\*\*) В зависимости от условий (Увеличить, если D12 самый дальний Внутренний)

Следующие условия должны выполняться для длины трубопровода 40 - 90 м после первого ответвления.

- Диаметр труб между первым и последним ответвлениями должен быть увеличен на один шаг, за исключением случая, когда диаметр трубы В, С3 равен диаметру А (диаметр главной трубы)  
 $\varnothing 6.35 (1/4), \varnothing 9.52 (3/8), \varnothing 12.7 (1/2), \varnothing 15.88 (5/8), \varnothing 19.05 (3/4), \varnothing 22.2 (7/8), \varnothing 25.4^* (1), \varnothing 28.58 (1-1/8), \varnothing 31.8^* (1-1/4), \varnothing 34.9 (1-3/8), \varnothing 38.1^* (1-1/2)$

\* При установке на месте выберите этот размер трубы.

В противном случае нет необходимости для увеличения размера

- При расчете общей длины трубопровода хладагента, длины труб В, С3 должны подсчитываться дважды.

$$A + B \times 2 + C3 \times 2 + C1 + C2 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n \leq 1\,000 \text{ м (3\,281 фут)}$$

- Длина трубы от каждого внутреннего блока до блока HR (a, b, c, d, e, f, g, i, j, k, l, m, n)  $\leq 40 \text{ м (131 фут)}$

- Длина трубы от внешнего блока до самого удаленного внутреннего блока D12 (B + C3 + K)

$$- \text{Длина трубы от внешнего блока до ближайшего внутреннего блока D1(C1 + a)} \leq 40 \text{ м (131 фут)}$$

### Диаметр трубопровода хладагента от патрубка к патрубку (B, C, D)

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- \*: последовательное соединение блоков HR: сумма мощностей внутренних блоков  $\leq 192.4 \text{ кВт/ч}$
- Сведения о настройке управления группой клапанов см. в описании печатной платы блока HR.
- Рекомендуется, чтобы разница длин труб между блоком HR и внутренними блоками, например разница по длине a, b, c и d была минимальной. Чем больше разница между трубами по длине, тем больше различаются внутренние блоки по производительности.
- Длина трубопровода от внешнего ответвления до внешнего блока  $\leq 10 \text{ м (33 фут)}$ , эквивалентная длина: макс. 13 м (43фут)
- \* Если установлены внутренние блоки большой мощности (свыше 5 л. с.; используя свыше  $\varnothing 15.88 (5/8) / \varnothing 9.52 (3/8)$ ), должна использоваться настройка "Группа клапанов".

### Диаметр трубопровода хладагента от патрубка к патрубку (B, C)

Общая мощность внутренних блоков с нисходящим потоком [кВт (БТЕ/ч)]	Трубопровод подачи жидкости [мм(inch)]	Трубопровод подачи газа [мм(inch)]	
		Низкое давление	Высокое давление
$\leq 5.6 (19\,100)$	$\varnothing 6.35 (1/4)$	$\varnothing 12.7 (1/2)$	$\varnothing 9.52 (3/8)$
$< 16.0 (54\,600)$	$\varnothing 9.52 (3/8)$	$\varnothing 15.88 (5/8)$	$\varnothing 12.7 (1/2)$
$< 22.4 (76\,400)$	$\varnothing 9.52 (3/8)$	$\varnothing 19.05 (3/4)$	$\varnothing 15.88 (5/8)$
$< 33.6 (114\,700)$	$\varnothing 9.52 (3/8)$	$\varnothing 22.2 (7/8)$	$\varnothing 19.05 (3/4)$
$< 50.4 (229\,000)$	$\varnothing 12.7 (1/2)$	$\varnothing 28.58 (1\,1/8)$	$\varnothing 22.2 (7/8)$
$< 61.6 (210\,600)$	$\varnothing 15.88 (5/8)$	$\varnothing 28.58 (1\,1/8)$	$\varnothing 22.2 (7/8)$
$< 72.8 (210\,600)$	$\varnothing 15.88 (5/8)$	$\varnothing 34.9 (1\,3/8)$	$\varnothing 28.58 (1\,1/8)$
$< 100.8 (344\,000)$	$\varnothing 19.05 (3/4)$	$\varnothing 34.9 (1\,3/8)$	$\varnothing 28.58 (1\,1/8)$
$< 173.6 (592\,500)$	$\varnothing 19.05 (3/4)$	$\varnothing 41.3 (1\,5/8)$	$\varnothing 34.9 (1\,3/8)$
$< 184.8 (630\,700)$	$\varnothing 22.2 (7/8)$	$\varnothing 44.5 (1\,3/4)$	$\varnothing 41.3 (1\,5/8)$
$\leq 224.0 (764\,400)$	$\varnothing 22.2 (7/8)$	$\varnothing 53.98 (2\,1/8)$	$\varnothing 44.5 (1\,3/4)$

#### Суммарная длина трубы = A + B + C1 + C2 + C3 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n $\leq 1\,000 \text{ м (3\,280фут)}$

L	Максимальная длина трубы	* Эквивалентная длина трубопровода
	$A + B + C3 + D + k \leq 150 \text{ м (200 м**) } [492 \text{ фут}(656 \text{ фут**})]$	$A + B + C3 + D + k \leq 175 \text{ м (225 м**) } [574 \text{ фут}(738 \text{ фут**})]$
l	Максимальная длина трубы после 1-го ответвления $B + C3 + D + k \leq 40 \text{ м (90 м**) } [131 \text{ фут (295 фут)}]$	
H	Разница по высоте (Внешний блок ↔ Внутренний блок) $H \leq 110 \text{ м (361 фут)}$	
h	Разница по высоте (Внутренний блок ↔ Внутренний блок) $h \leq 40 \text{ м (131 фут)}$	
h1	Разница по высоте (Внешний блок ↔ Внешний блок) $h1 \leq 5 \text{ м (16.4 фут)}$	
"a", "b"	Разница по высоте (Блок HR ↔ Блок HR) $a \leq 15 \text{ м (49 фут)}, b \leq 5 \text{ м (16 фут)}$	

- \*: Предположим, длина эквивалентного трубопровода с Y-образным патрубком составляет 0.5 м (1.64 фут), тогда длина магистралей должна составлять для расчетов 1 м (3.3 фут).

- Рекомендуется устанавливать внутренний блок ниже коллектора.

- \*\*: для применения в зависимости от условий.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда эквивалентная длина между внешним и самым дальним внутренним блоками равна 90 м (295 фут) и более, главная труба (A) должна быть увеличена на одну ступень.

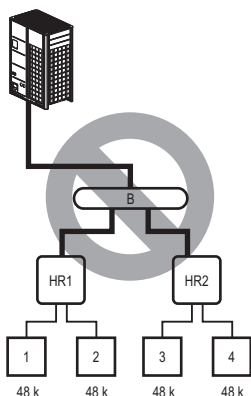
## Диаметр трубы хладагента от внешнего блока до первого ответвления. (А)

Мощность внешнего блока (л. с.)	Стандартный диаметр трубопровода			Диаметр трубы, если длина трубы $\geq 90$ м (295 фут) или если разница температур (внешний блок-внутренний блок) $> 50$ м (164 фут)		
	Трубопровод подачи жидкости мм (inch)	Газовый трубопровод низкого давления мм (inch)	Газовый трубопровод высокого давления мм (inch)	Трубопровод подачи жидкости мм (inch)	Газовый трубопровод низкого давления мм (inch)	Газовый трубопровод высокого давления мм (inch)
8	$\varnothing$ 9.52 (3/8)	$\varnothing$ 19.05 (3/4)	$\varnothing$ 15.88 (5/8)	$\varnothing$ 12.7 (1/2)	Не увеличено	Не увеличено
10	$\varnothing$ 9.52 (3/8)	$\varnothing$ 22.2 (7/8)	$\varnothing$ 19.05 (3/4)	$\varnothing$ 12.7 (1/2)	Не увеличено	Не увеличено
12	$\varnothing$ 12.7 (1/2)	$\varnothing$ 28.58 (1-1/8)	$\varnothing$ 19.05 (3/4)	$\varnothing$ 15.88 (5/8)	Не увеличено	Не увеличено
14-16	$\varnothing$ 12.7 (1/2)	$\varnothing$ 28.58 (1-1/8)	$\varnothing$ 22.2 (7/8)	$\varnothing$ 15.88 (5/8)	Не увеличено	Не увеличено
18-20	$\varnothing$ 15.88 (5/8)	$\varnothing$ 28.58 (1-1/8)	$\varnothing$ 22.2 (7/8)	$\varnothing$ 19.05 (3/4)	Не увеличено	Не увеличено
22	$\varnothing$ 15.88 (5/8)	$\varnothing$ 28.58 (1-1/8)	$\varnothing$ 28.58 (1-1/8)	$\varnothing$ 19.05 (3/4)	Не увеличено	Не увеличено
24	$\varnothing$ 15.88 (5/8)	$\varnothing$ 34.9 (1-3/8)	$\varnothing$ 28.58 (1-1/8)	$\varnothing$ 19.05 (3/4)	Не увеличено	Не увеличено
26-34	$\varnothing$ 19.05 (3/4)	$\varnothing$ 34.9 (1-3/8)	$\varnothing$ 28.58 (1-1/8)	$\varnothing$ 22.2 (7/8)	Не увеличено	Не увеличено
36	$\varnothing$ 19.05 (3/4)	$\varnothing$ 41.3 (1-5/8)	$\varnothing$ 28.58 (1-1/8)	$\varnothing$ 22.2 (7/8)	Не увеличено	Не увеличено
38-60	$\varnothing$ 19.05 (3/4)	$\varnothing$ 41.3 (1-5/8)	$\varnothing$ 34.9 (1-3/8)	$\varnothing$ 22.2 (7/8)	Не увеличено	Не увеличено
62-64	$\varnothing$ 22.2 (7/8)	$\varnothing$ 44.5 (1-3/4)	$\varnothing$ 41.3 (1-5/8)	$\varnothing$ 25.4 (1)	Не увеличено	Не увеличено
66-96	$\varnothing$ 22.2 (7/8)	$\varnothing$ 53.98 (2-1/8)	$\varnothing$ 44.5 (1-3/4)	$\varnothing$ 25.4 (1)	Не увеличено	Не увеличено

\* При наличии на объекте выберите размер трубы в соответствии с приведенной выше таблицей. В противном случае нет необходимости для увеличения размера.

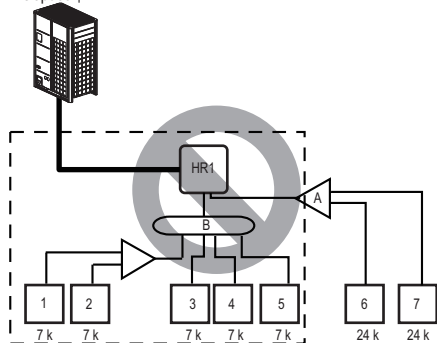
## Образец соединения Y-тройника, коллектора и блока HR

Образец 1



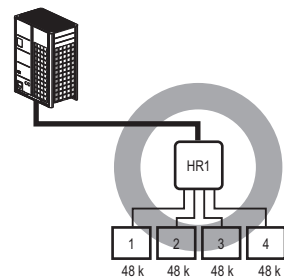
• Невозможная установка: ответвление патрубков коллектора → блок HR

Образец 2



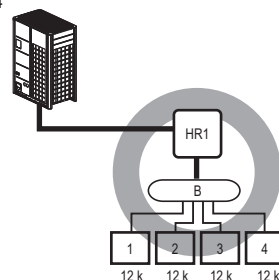
• Невозможная установка: блок HR → труба головного ветвления → Y-тройник и труба головного ветвления.

Образец 3



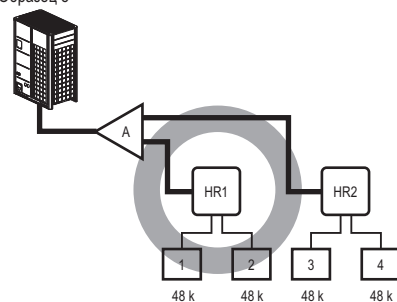
• Максимальная суммарная производительность внутренних блоков равна 56.4 кВт (192 кВт/час).

Образец 4

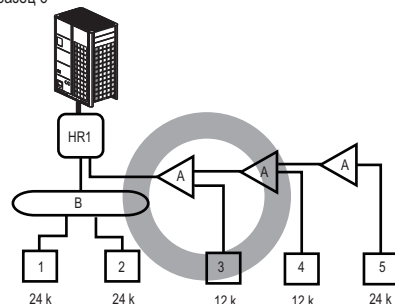


• Максимальная суммарная производительность ответвления блока HR равна 14.1 кВт (48 кВт/час).

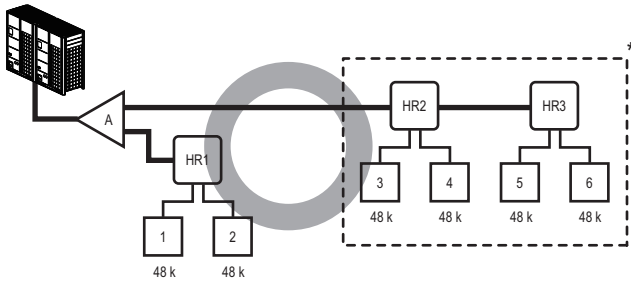
Образец 5



Образец 6

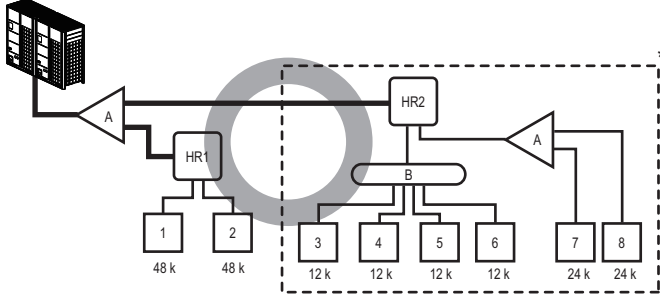


Образец 7

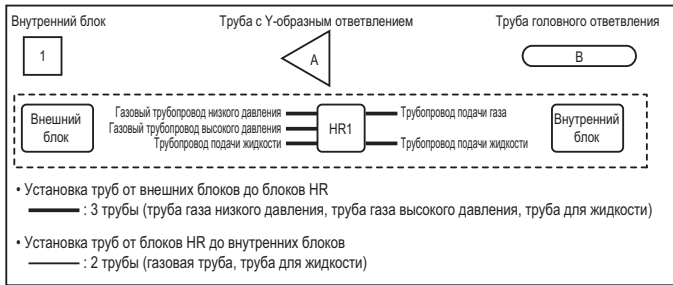


\*: Последовательное соединение блоков HR: сумма мощностей внутренних блоков ≤ 56.4 кВт/ч

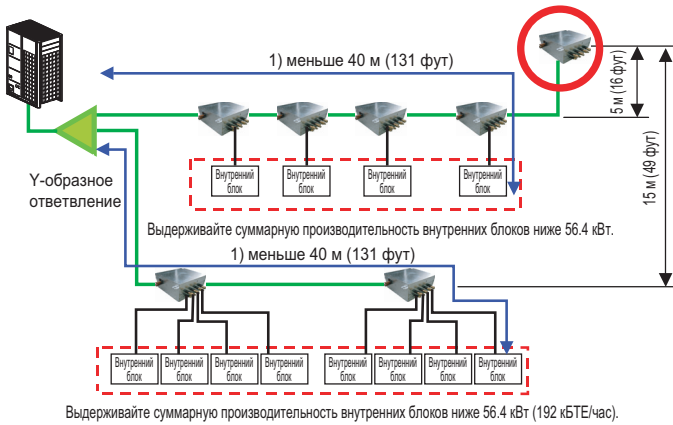
Образец 8



\*: максимальное количество внутренних блоков, приходящихся на ответвление, равно 8 внутренним блокам



Выдерживайте расстояние 40 м (131 фут) от первого ответвления до самого дальнего внутреннего блока.



Выдерживайте суммарную производительность внутренних блоков ниже 56.4 кВт (192 кВт/час).

## ПРОКЛАДКА ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ

- По поводу технических стандартов, связанных с электрооборудованием, правил электропроводки и указаний электроэнергетической компании, следуйте нормативным документам государственных органов вашего региона.

### ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электротехнические работы по выделенной электропроводке должны выполняться квалифицированными техниками-электриками в соответствии с правилами и настоящим руководством. Если электропроводка не рассчитана на потребляемую мощность или выполнена неправильно, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

- Прокладывайте кабель управления внешнего блока в стороне от силового кабеля, чтобы избежать электрических помех от цепей электропитания. (Не прокладывайте их в одном кабелепроводе.)

- Обязательно выполните меры по заземлению внешнего блока.

### ! ОСТОРОЖНО!

Убедитесь в правильном заземлении внешнего блока. Не подключайте провод заземления к какому-либо газопроводу, трубопроводу подачи жидкости, громоотводу или проводу заземления телефонной линии. Если заземление недостаточно, это может привести к поражению электрическим током.

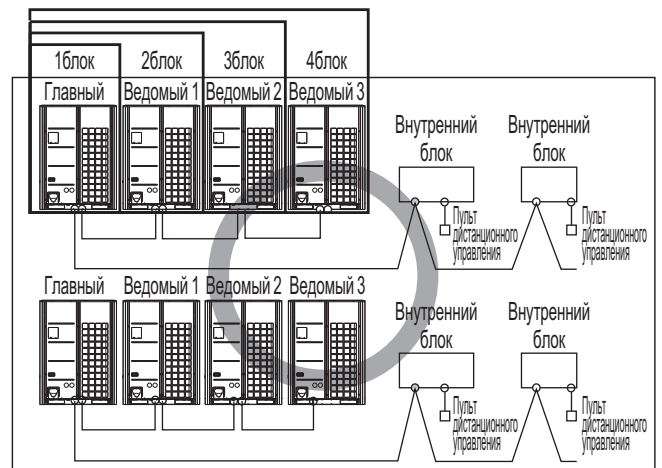
- Оставьте припуск на электропроводку у распределительной коробки внутреннего и внешнего блоков, поскольку коробка иногда убирается во время сервисных работ.

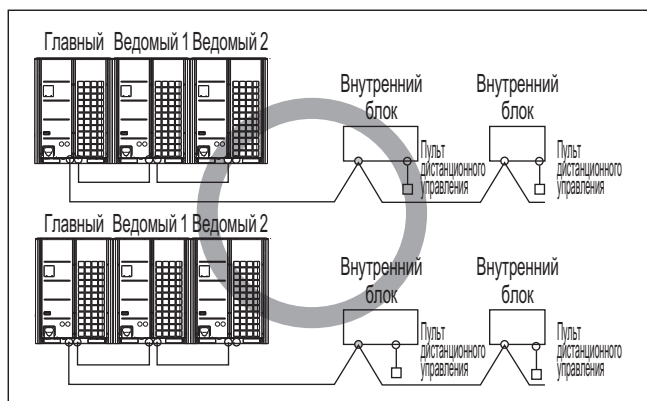
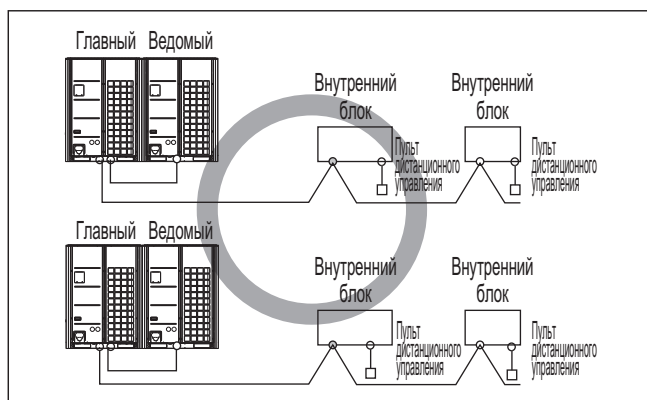
- Никогда не подключайте сетевой источник электропитания к клеммной колодке кабеля управления. В случае подключения сгорают электродетали.

- Используйте 2-жильные экранированные провода в качестве кабеля связи. (знак ○ на нижеприведенном рисунке). Если кабели управления разных систем соединены с такими же многожильными кабелями, это приведет к ухудшению качества передачи и приема и ошибочным операциям (знак ⊙ на нижеприведенном рисунке).

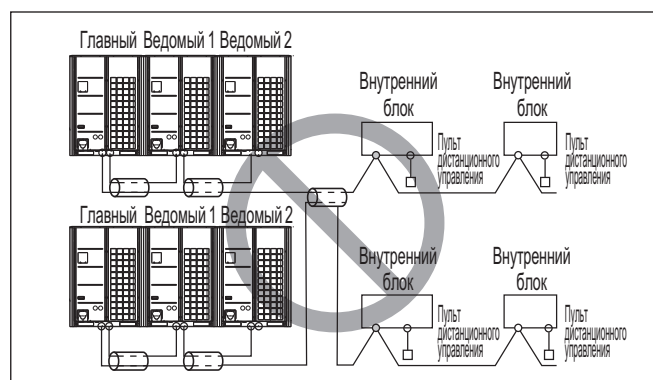
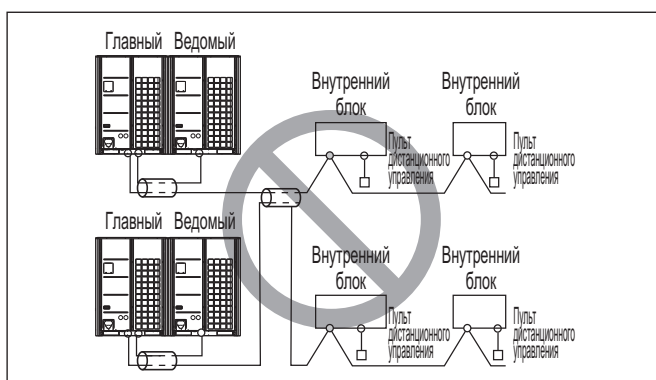
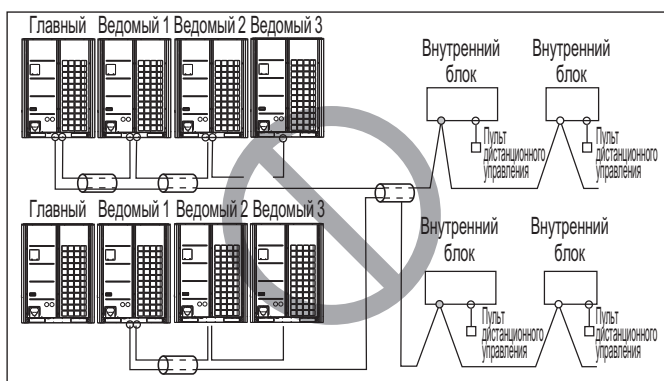
- К клеммной колодке должен быть подключен определенный кабель управления для связи с Внешним блоком.

### 2-жильные экранированные кабели





**Многожильный кабель**



## ⚠ ОСТОРОЖНО!

- В качестве кабелей управления используйте 2-жильные экранированные кабели. Никогда не используйте их вместе с силовыми кабелями.
- Проводящая экранированная оплетка кабеля должна быть заземлена на металлическую конструкцию обоих блоков.
- Никогда не используйте многожильные кабели
- Поскольку блок оборудован инвертором, установка фазоопережающего конденсатора не только ухудшит коэффициент мощности, но и может стать причиной аномального нагрева конденсатора. Поэтому ни в коем случае не устанавливайте фазоопережающий конденсатор.
- Убедитесь, что коэффициент асимметрии мощности не превышает 2 %. Если он выше, то время службы блоков будет снижено.

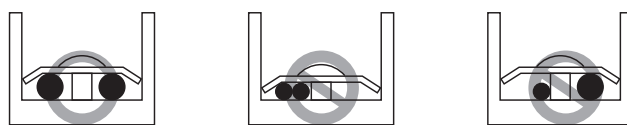
### Меры предосторожности при прокладке силовой электропроводки

Используйте круглые обжимные клеммы для подключения к силовой клеммной колодке.



Когда ничего из этого нет, следуйте инструкциям ниже.

- Не подключайте проводку различной толщины к силовой клеммной колодке. (Провисание силовой электропроводки может вызвать избыточный нагрев.)
- При подключении кабелей одного сечения следуйте указаниям на рисунке.



- Для электропроводки используйте специальный силовой кабель, подключая его надежно, затем зафиксируйте его для предотвращения воздействия внешнего давления на клеммную колодку.
- Для затяжки винтовых зажимов используйте соответствующую отвертку. Надлежащей затяжки винта можно добиться при использовании отвертки с маленьким наконечником.
- Перезатягивание винтов клеммной колодки может привести к их повреждению.

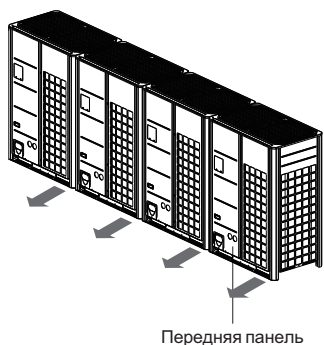
## ⚠ ОСТОРОЖНО!

Если на фазу "N" по ошибке будет подано 400 вольт, проверьте наличие поврежденных деталей в блоке управления и замените их.



## Блок управления и подключение проводки

- Отсоедините все винты от передней панели и удалите панель, потянув за нее.
- Подключайте кабель управления между основным и дополнительным внешним блоками через клеммную коробку.
- Подключите коммуникационные кабели между внешним и внутренними блоками с помощью клеммной колодки.
- Если центральная система управления подключена к внешнему блоку, между ними должен быть установлен выделенный отдельный блок РСВ.
- При подключении кабеля между внешним и внутренними блоками, присоедините кабель заземления к винту заземления.

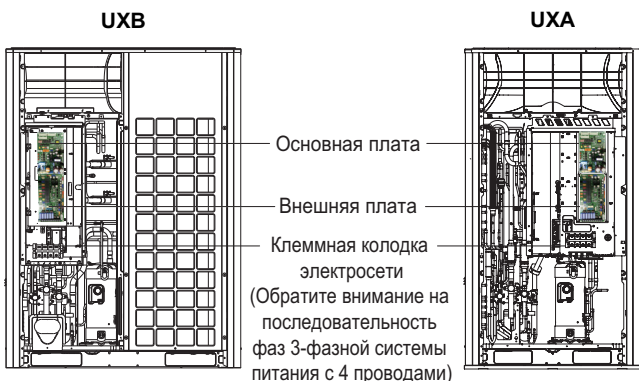


Передняя панель

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Датчик температуры воздуха снаружи не должен находиться под прямыми лучами солнца.

- Обеспечьте соответствующее покрытие, которое будет задерживать прямые солнечные лучи.



Основная плата  
Внешняя плата  
Клеммная колодка электросети  
(Обратите внимание на последовательность фаз 3-фазной системы питания с 4 проводами)

## Кабели управления и силовые кабели

### Кабель управления

- Типы: экранированные провода
- Сечение:  $1.0 \sim 1.5 \text{ мм}^2$  ( $1.55 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3}$  дюйма<sup>2</sup>)
- Максимально допустимая температура:  $60 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $140 \text{ }^\circ\text{F}$ )
- Максимально допустимая длина кабеля: ниже 1 000 м (3 281 ft)

### Кабель дистанционного управления

- Типы: 3-жильные кабели

### Центральный кабель управления

Тип изделия	Тип кабеля	Диаметр
Распределитель АСР и АС	2-жильные кабели (экранированные)	$1.0 \sim 1.5 \text{ мм}^2$ ( $1.55 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3}$ дюйма <sup>2</sup> )
АС Smart	2-жильные кабели (экранированные)	$1.0 \sim 1.5 \text{ мм}^2$ ( $1.55 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3}$ дюйма <sup>2</sup> )
Простой центральный контроллер	4-жильные кабели (экранированные)	$1.0 \sim 1.5 \text{ мм}^2$ ( $1.55 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3}$ дюйма <sup>2</sup> )
АС Ez	4-жильные кабели (экранированные)	$1.0 \sim 1.5 \text{ мм}^2$ ( $1.55 \times 10^{-3} \sim 2.32 \times 10^{-3}$ дюйма <sup>2</sup> )

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

В случае использования экранированных кабелей необходимо заземление.

### Разнос кабеля электропитания и кабеля связи

- Если кабели связи и питания располагаются рядом друг с другом, то существует большая вероятность сбоев в работе вследствие возникновения помех в сигнальных проводах из-за взаимодействия электростатического и электромагнитного полей. В приведенной ниже таблице даются наши рекомендации относительно приемлемого расстояния между кабелями связи и силовыми кабелями для тех случаев, когда их приходится располагать рядом.

Допустимый ток силового кабеля	Расстояние	
100 В или более	10 А	300 мм (11-13/16 inch)
	50 А	500 мм (19-11/16 inch)
	100 А	1 000 мм (39-3/8 inch)
	Более 100 А	1 500 мм (59-1/16 inch)

### ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ

- Данные основаны на предполагаемой длине параллельных кабелей до 100 м [328 ft]. Для протяженности более 100 м [328 ft] данные должны быть пересчитаны в прямой пропорции к дополнительной длине использованного кабеля.
- Если форма кривой тока линии питания по-прежнему имеет некоторое искажение, рекомендуемое в таблице расстояние необходимо увеличить.
  - Если кабели укладываются в кабельные каналы, то при объединении нескольких кабелей в этих каналах необходимо учитывать следующее
  - Силовой кабель (в том числе, кабель питания кондиционера) и кабели связи не должны быть внутри одного канала.
  - Таким же образом, при группировке силовых проводов и кабелей связи не должны быть связаны вместе.

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

Если аппарат не заземлен, всегда есть риск поражения электрическим током, заземление аппарата должно выполняться квалифицированным специалистом.

## Проводка сетевого блока питания и мощность оборудования

- Используйте отдельные источники электропитания для внешнего и внутреннего блоков.
- Учитывайте условия окружающей среды (температура окружающей среды, прямые солнечные лучи, дождевая вода и т. д.) при прокладывании проводки и выполнении соединений.
- Размер кабеля берется минимальным для прокладки в металлической трубе. Размер шнура питания должен быть толще на 1 типоразмер с учетом падения напряжения в линии. Напряжение питания не должно падать более чем на 10 %.
- Требования к электропроводке должны соответствовать правилам электропроводки для соответствующего региона.
- Шнуры питания частей устройств для использования снаружи не должны быть легче полихлоропренового защищенного гибкого шнура.
- Не устанавливайте отдельный выключатель или розетку, чтобы по отдельности отключать питание каждого внутреннего блока.

	Минимальное сечение провода (мм <sup>2</sup> ) [inch <sup>2</sup> ]			Предохранительный прерыватель цепи утечки тока (4P ELCB)
	Главный провод питания	Отводной провод	Провод заземления	
Блок 1	2.5~16 [3.875 × 10 <sup>-3</sup> ~ 2.48 × 10 <sup>-2</sup> ]	-	2.5~4 [3.875 × 10 <sup>-3</sup> ~ 6.2 × 10 <sup>-3</sup> ]	Меньше 20-60 A 100 mA 0.1 c
Блок 2	16~50 [2.48 × 10 <sup>-2</sup> ~ 7.75 × 10 <sup>-2</sup> ]	-	4~10 [6.2 × 10 <sup>-3</sup> ~ 1.55 × 10 <sup>-2</sup> ]	Меньше 75-150 A 100 mA 0.1 c
Блок 3	50~95 [7.75 × 10 <sup>-2</sup> ~ 1.4725 × 10 <sup>-1</sup> ]	-	10 [1.55 × 10 <sup>-2</sup> ]	Меньше 150-200 A 100 mA 0.1 c
Блок 4	95~120 [1.4725 × 10 <sup>-1</sup> ~ 1.86 × 10 <sup>-1</sup> ]	-	10~16 [1.55 × 10 <sup>-2</sup> ~ 2.48 × 10 <sup>-2</sup> ]	Меньше 200-250 A 100 mA 0.1 c

### Провод заземления

- 1 Силовой кабель между главным внешним блоком и ведомым внешним блоком 1 - минимум: 6 мм<sup>2</sup> [9.3 × 10<sup>-3</sup> inch<sup>2</sup>]
- 2 Силовой кабель между ведомым внешним блоком 1 и ведомым внешним блоком 2 - минимум: 4 мм<sup>2</sup> [6.2 × 10<sup>-3</sup> inch<sup>2</sup>]
- 3 Силовой кабель между ведомым внешним блоком 2 и ведомым внешним блоком 3 - минимум: 2.5 мм<sup>2</sup> [3.875 × 10<sup>-3</sup> inch<sup>2</sup>]

\* Указанный выше стандарт является стандартом провода CV.

\* В качестве прерывателя цепи используйте 3-фазный 4-проводной 4-полюсный предохранительный прерыватель цепи утечки тока.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- По поводу технических стандартов, связанных с электрооборудованием, правил электропроводки и указаний электроэнергетической компании, следуйте нормативным документам государственных органов вашего региона.
- Обязательно используйте указанные кабели для подключения, чтобы внешние силы не влияли на клеммные соединения. Если точки подключения не закреплены как следует, это может привести к нагреву или возгоранию.
- Убедитесь, что используете соответствующий тип переключателя для защиты от перегрузки. Обратите внимание, что образовавшаяся перегрузка по току может включать в себя определенную составляющую постоянного тока.

## ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Все места установки должны быть оборудованы прерывателем утечки на землю. Если прерыватель утечки на землю не установлен, это может привести к поражению электрическим током.
- Не используйте никаких других устройств, кроме прерывателя и предохранителя требуемого номинала. Использование предохранителя с проволокой слишком большого сечения может привести к неисправности прибора или возгоранию.

## Обратите внимание на качество питающей сети общего пользования

### Это оборудование соответствует:

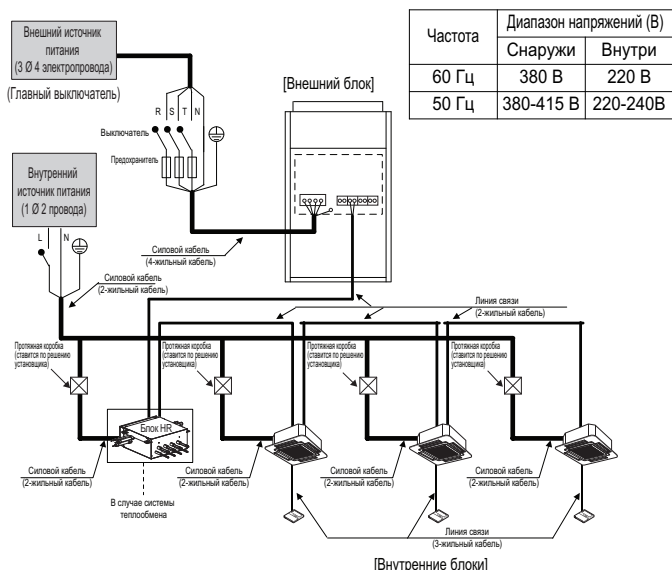
- EN/IEC 61000-3-11 (1), если сопротивление системы Z<sub>sys</sub> меньше или равно Z<sub>max</sub> и
- EN/IEC 61000-3-12 (2) при условии, что мощность короткого замыкания S<sub>sc</sub> больше или равна минимальной величине S<sub>sc</sub> в точке сопряжения подвода питания пользователю с системой общего пользования. Если необходимо, установщик или пользователь оборудования обязательно должен проконсультироваться с оператором распределительной сети, чтобы питающая сеть, к которой подключается оборудование, имела следующие параметры:
- Z<sub>sys</sub> меньше или равно Z<sub>max</sub>, и
- S<sub>sc</sub> больше или равно минимальному значению S<sub>sc</sub>.

Стандартное сочетание внешних блоков	Z <sub>max</sub> (Ω)	Минимальное значение S <sub>sc</sub> (кВА)
ARUM080LTE5	-	2 776
ARUM100LTE5	-	3 828
ARUM120LTE5	-	3 828
ARUM140LTE5	-	6 339
ARUM160LTE5	-	6 339
ARUM180LTE5	-	6 339
ARUM200LTE5	-	6 339
ARUM220LTE5	-	6 339
ARUM240LTE5	-	8 144
ARUM260LTE5	-	8 144

- (1) Европейский / международный технический стандарт определяет ограничения изменения напряжения, колебания напряжения и перелатов в общественных электросетях низкого напряжения для оборудования с номинальной силой тока ≤ 75 A.
- (2) Европейский / международный технический стандарт, устанавливающий пределы гармонических токов, генерируемых оборудованием, подключенным к низковольтным сетям питания общего пользования, с для оборудования общедоступной сети низкого напряжения с подводимым током > 16 A и ≤ 75 A на фазу.

## Электромонтаж на месте эксплуатации

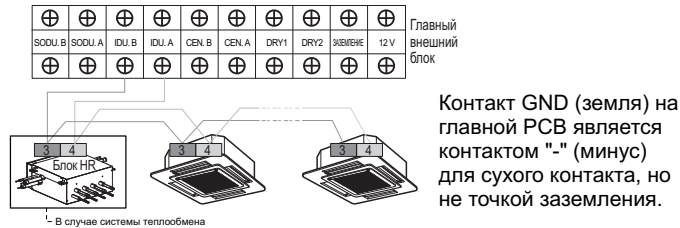
### Одиночный внешний блок



## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Провода заземления внутреннего блока необходимы для предотвращения поражения электрическим током при утечке тока, нарушении управления из-за помех и из-за утечки тока из двигателя (без подключения к трубопроводу).
- Не устанавливайте отдельный выключатель или розетку, чтобы по отдельности отключать питание каждого внутреннего блока.
- Установите главный выключатель, который может отключать все источники питания одновременно, потому что данная система состоит из оборудования, использующего несколько источников питания.
- Если существует вероятность противофазы, потери фазы, кратковременной потери сети, или во время работы изделия питание периодически пропадает и появляется, установите цепь защиты от противофазы по месту. Работа изделия с противофазой может привести к поломке компрессора и других деталей.

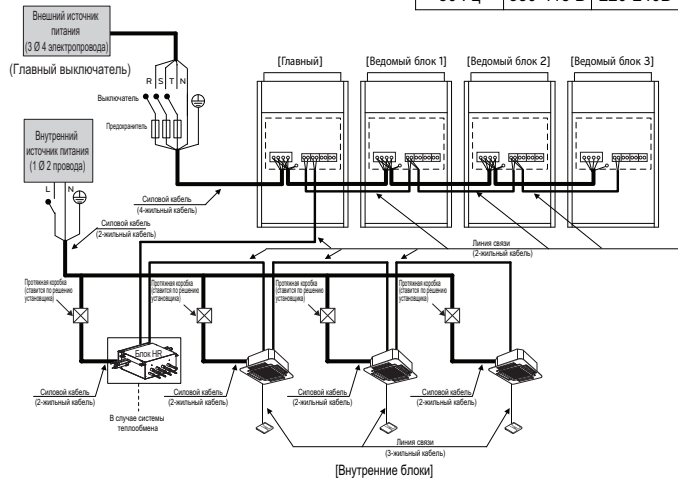
### Между внутренним и главным внешним блоком



### Последовательное включение внешних блоков

Когда источник питания подключен последовательно между блоками.

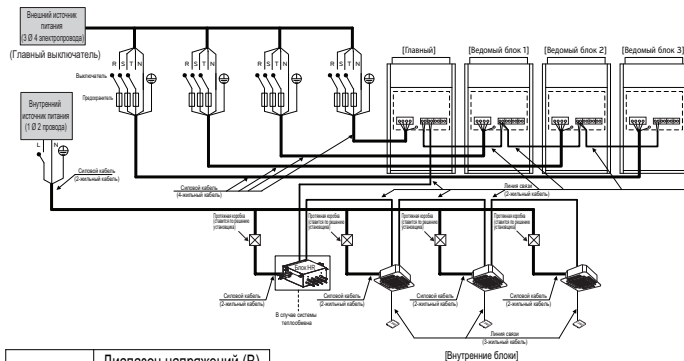
Частота	Диапазон напряжений (В)	
	Снаружи	Внутри
60 Гц	380 В	220 В
50 Гц	380-415 В	220-240В



## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда общая мощность превышает допустимую, питание к блокам последовательно не подаётся. Первая клеммная колодка может сгореть

Когда каждый внешний блок запитывается по отдельности.



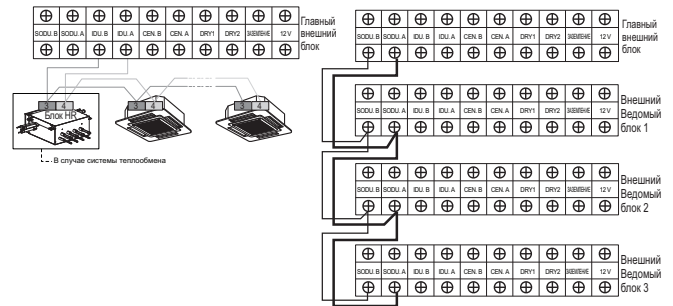
Частота	Диапазон напряжений (В)	
	Снаружи	Внутри
60 Гц	380 В	220 В
50 Гц	380-415 В	220-240В

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Провода заземления внутреннего блока необходимы для предотвращения поражения электрическим током при утечке тока, нарушении управления из-за помех и из-за утечки тока из двигателя (без подключения к трубопроводу).
- Не устанавливайте отдельный выключатель или розетку, чтобы по отдельности отключать питание каждого внутреннего блока.
- Установите главный выключатель, который может отключать все источники питания одновременно, потому что данная система состоит из оборудования, использующего несколько источников питания.
- Если существует вероятность противофазы, потери фазы, кратковременной потери сети, или во время работы изделия питание периодически пропадает и появляется, установите цепь защиты от противофазы по месту. Работа изделия с противофазой может привести к поломке компрессора и других деталей.

### Между внутренним и главным внешним блоком

Кабели связи между внутренним блоком и главным внешним блоком могут подключаться по типу ШИНЫ или по типу ЗВЕЗДЫ.

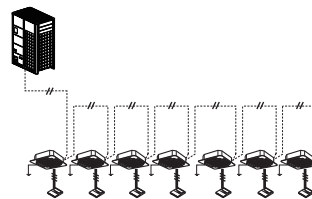


Контакт GND (земля) на главной РСВ является контактом "-" (минус) для сухого контакта. Это не точка для заземления.  
 - Убедитесь, что номера клеммы главного и ведомого внешнего блока совпадают.(А-А, В-В)

### Пример. Подключение провода передачи

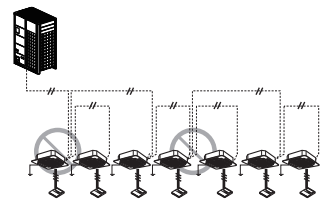
[Тип ШИННЫЙ]

- Подключение кабеля связи должно быть выполнено, как показано на рисунке ниже, между внутренним и внешним блоками.



[Тип ЗВЕЗДА]

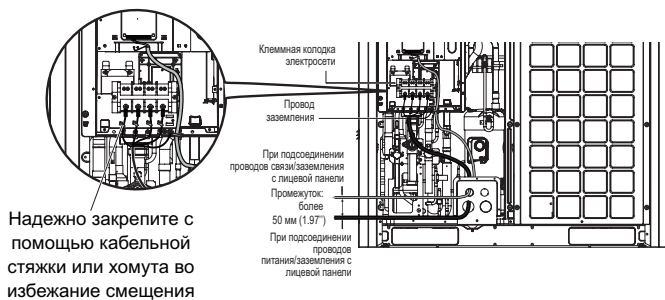
- Нештатная работа может быть вызвана сбоем связи, когда подключение линии связи выполнено в соответствии с рисунком ниже (тип ЗВЕЗДА).



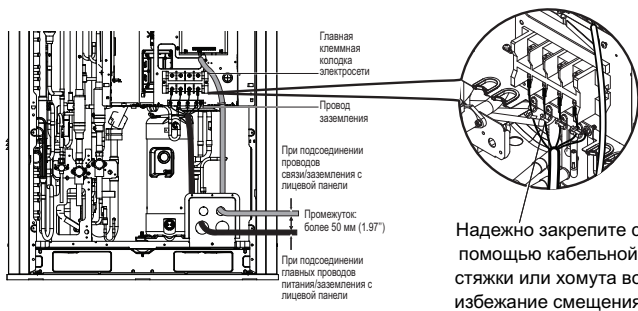
Пример. Подключение силового кабеля и кабеля линии связи (УХА)



Передняя сторона

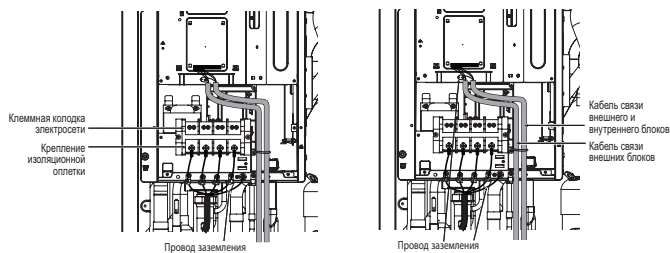


Передняя сторона



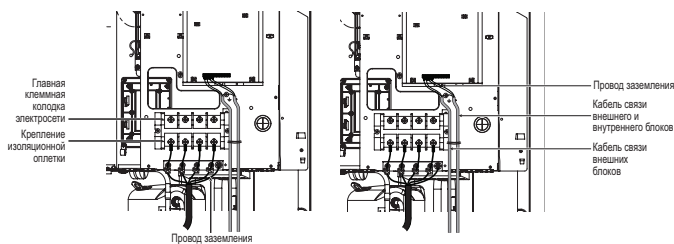
Подсоединение главного провода питания

Подсоединение провода связи/заземления



Подсоединение главного провода питания

Подсоединение провода связи/заземления



**⚠ ОСТОРОЖНО!**

Силовые кабели или кабели связи должны прокладываться так, чтобы избежать помех, нарушающих работу датчика уровня масла. В противном случае датчик уровня масла будет функционировать неправильно.

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

Силовые кабели или кабели связи должны прокладываться так, чтобы избежать помех, нарушающих работу датчика уровня масла. В противном случае датчик уровня масла будет функционировать неправильно.

Проверка настройки внешних блоков

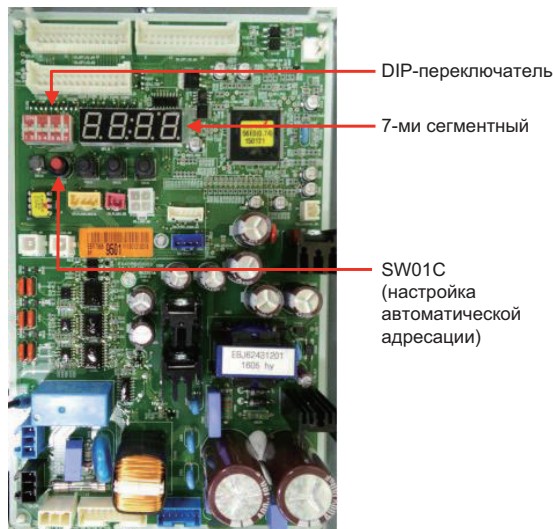
Проверка установки DIP-переключателя

- Вы можете проверить установочные значения главного внешнего блока на 7-сегментном светодиодном индикаторе. Менять положения DIP-переключателя можно только при ВЫКЛЮЧЕННОМ питании.

Проверка начального показания дисплея

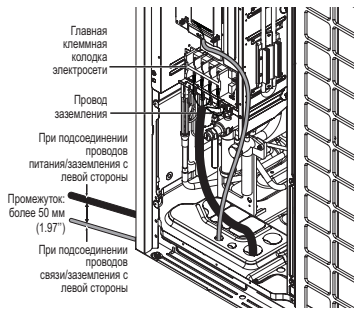
Через 5 секунд после включения электропитания на 7-сегментном индикаторе последовательно появляется соответствующее число. Это число показывает условие установки.

[Основная плата]



Пример. Подключение силового кабеля и кабеля линии связи (УХВ)

Нижняя сторона

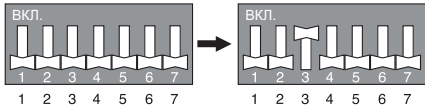
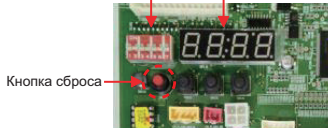


### Настройка быстрого управления

В заводской настройке двухпозиционный переключатель основного модуля РСВ всегда в положении OFF (ВЫКЛ).

- Убедитесь, что у всех внутренних блоков названия моделей указаны как ARNU\*\*\*\*\*4.
- Переключите двухпозиционный переключатель основного модуля РСВ в положение №3 OFF → ON (ВЫКЛ → ВКЛ), как показано на приведенном ниже изображении.
- Нажмите кнопку сброса.

DIP-переключатель 7-ми сегментный



- Порядок начального показания дисплея

Порядковый номер	Номер	Значение
①	8~24	Мощность основного блока
②	10~24	Мощность ведомого блока 1
③	10~24	Мощность ведомого блока 2
④	10~24	Мощность ведомого блока 3
⑤	8~96	Общая мощность
⑥	3	Тепловой насос (заводская настройка)
⑦	38	Модель 380 В
	46	Модель 460 В
	22	Модель 220 В
⑧	40	Функционирование в полном объеме

• Пример. ARUM620LTE5 Система теплового насоса 62 л. с. 380 В (Основной модуль: 18 л. с., Ведомый модуль1: 16 л.с., Ведомый модуль2: 14 л. с., Ведомый модуль 3: 14 л.с.)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
18	16	14	14	62	3	38	40

### Настройка главного/ведомого DIP-переключателя

- Главный блок
- Ведомый блок

Настройка DIP-переключателя	Настройка внешнего блока	Настройка DIP-переключателя	Настройка внешнего блока
	Система теплового насоса (заводская настройка)		Ведомый блок 1
			Ведомый блок 2
			Ведомый блок 3

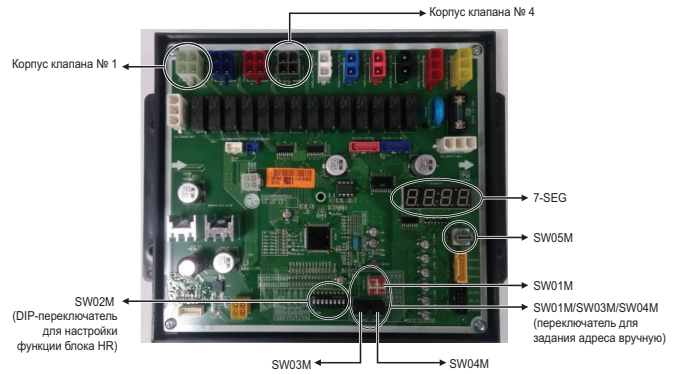
※ Установка теплообменника

- ① Включите DIP-переключатель №4.

Настройка DIP-переключателя	Настройка внешнего блока
	Настройка системы теплового насоса или системы теплообменника (настройка установщика)

- ② Заводская настройка указана как HP.
- ③ Измените HP на HR, нажав кнопку ►, затем нажмите кнопку подтверждения.
- ④ Выключите двухпозиционный переключатель №4 и нажмите кнопку сброса для перезапуска системы. (Если включить двухпозиционный переключатель №4, позже будет отображаться HR или HP.)

### Настройка для модуля теплообменника (см. "Установка только теплообменника") [Плата модуля теплообменника (HR)]



### Переключатель для настройки блока HR

#### Основная функция переключателя SW02M

Выключен переключатель	Выбор		
 SW02M	No.1	Способ адресации клапанов блока теплообмена HR (Авто/Ручной)	
	No.2	Модель блока теплообмена HR	
	No.3	Модель блока теплообмена HR	
	No.4	Модель блока теплообмена HR	
	No.5	Установка группы клапанов	
	No.6	Установка группы клапанов	
	No.7	Используется только в заводских условиях (предустановка "ВЫКЛ.")	Настройка зонирования ("ВКЛ.")
	No.8	Используется только в заводских условиях (предустановка "ВЫКЛ.")	

- 1 Выбор способа адресации клапанов блока теплообмена HR (Авто/Ручной)



- 2 Настройка управления зоной

	Настройка DIP-переключателя	
Обычное управление		
Управление зонами		Включите DIP-переключатель зонального ответвления. Пример. Ответвление 1, 2 - управление зонированием.

### 3 Выбор модели блока теплообмена HR

	(Для 2 ответвлений) PRHR022 PRHR022A	(Для 3 ответвлений) PRHR032 PRHR032A	(Для 4 ответвлений) PRHR042 PRHR042A
Начальная настройка			
1 ответвление подсоединено			
2 ответвления подсоединены			
3 ответвления подсоединены			
4 ответвления подсоединены			

\* Каждая модель поставляется с предварительно настроенными на заводе переключателями № 2 и № 3, как указано выше.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если необходимо использовать PRHR032 или PRHR032A для 2 патрубков блока теплообмена HR после закрытия 3-го трубопровода, установите DIP-переключатель на 2 патрубка блока теплообмена HR.
- Если необходимо использовать PRHR042 или PRHR042A для 3 патрубков блока теплообмена HR после закрытия 4-го трубопровода, установите DIP-переключатель на 3 патрубка блока теплообмена HR.
- Если необходимо использовать PRHR042 или PRHR042A для 2 патрубков блока теплообмена HR после закрытия 3-го и 4-го трубопроводов, установите DIP-переключатель на 2 патрубка блока теплообмена HR.
- Неиспользуемый выход следует закрыть не пластиковой, а медной заглушкой.

### 4 Установка группы клапанов.

	Настройка DIP-переключателя	Пример
Управления нет		
Управление клапанами № 1, 2		
Управление клапанами № 2, 3		
Управление клапанами № 3, 4		
Управление клапанами № 1, 2 / № 3, 4		

### ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ

Если установлены внутренние блоки большой производительности, ниже должна использоваться труба с Y-образным ответвлением.

### Труба с Y-образным ответвлением

(Ед. изм.: мм [inch])

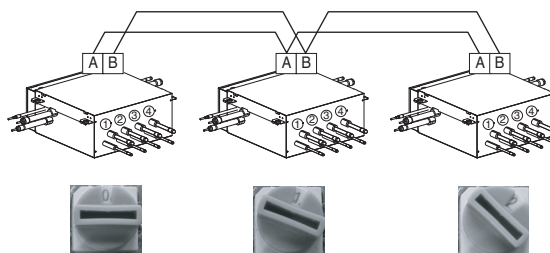
Модели	Газовый трубопровод низкого давления	Трубопровод подачи жидкости	Газовый трубопровод высокого давления
ARBLB03321			

### SW05M (последовательное переключение для адресации блока теплообмена HR)

Если используется только один блок теплообмена HR переключатель следует установить на '0'.

При установке нескольких блоков теплообмена HR их адресация должна выполняться с последовательным возрастанием номера, начиная с '0'.

Пример. Установка 3 блоков теплообмена HR



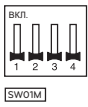



### Переключатели SW01M/SW03M/SW04M (DIP-переключатель и шаговый переключатель для ручной адресации клапанов)

- 1 Нормальная настройка (без использования зон)
  - Устанавливает адрес клапана в блоке HR равным адресу центрального модуля управления подсоединенного внутреннего блока.
  - SW01M: выбор клапана для адресации
  - SW03M: возрастание адреса клапана на 10
  - SW04M: возрастание последней цифры адреса
  - Предварительное условие для задания адресов клапанов в ручном режиме: адрес центрального управления каждого внутреннего блока должен быть установлен отличным от других на его проводном пульте управления.

№ переключателя	Настройка
	№ 1 Задание вручную адреса клапана № 1
	№ 2 Задание вручную адреса клапана № 2
	№ 3 Задание вручную адреса клапана № 3
	№ 4 Задание вручную адреса клапана № 4
	SW03M Возрастание адреса клапана на 10
	SW04M Возрастание последней цифры адреса

### 2 Настройка зон

- Устанавливает адрес клапана в блоке HR равным адресу центрального модуля управления подсоединенного внутреннего блока.
- SW01M: выбор клапана для адресации
- SW03M: возрастание адреса клапана на 10
- SW04M: возрастание последней цифры адреса
- SW05M: поворотный переключатель
- Предварительное условие для задания адресов клапанов в ручном режиме: адрес центрального управления каждого внутреннего блока должен быть установлен отличным от других на его проводном пульте управления.

		№ переключателя	Настройка
	№1	№1	Задание вручную адреса клапана № 1
	№2	№2	Задание вручную адреса клапана № 2
	№3	№3	Задание вручную адреса клапана № 3
	№4	№4	Задание вручную адреса клапана № 4
	SW03M		Возрастание адреса клапана на 10
	SW04M		Возрастание последней цифры адреса
	SW05M		Ручная адресация внутренних блоков зоны

## Автоматическая адресация

### Адрес внутренних блоков будет установлен с помощью автоматической адресации

- Подождите 3 минуты после подачи питания. (главные и ведомые внешние блоки, внутренние блоки).
- Нажимайте кнопку RED (красную) внешних блоков в течение 5 секунд (SW01C).
- На 7-сегментном индикаторе платы управления внешнего блока РСВ указано «88».
- Для завершения адресации требуется 2-7 мин в зависимости от количества подключенных внутренних блоков.
- Количество подключенных внутренних блоков, у которых адресация завершена, отображается в течение 30 секунд на 7-сегментном индикаторе платы управления РСВ внешнего блока.
- После завершения адресации адрес каждого внутреннего блока указан в окне отображения проводного пульта ДУ. (CH01, CH02, CH03, ....., CH06: указывается в виде количества подключенных внутренних блоков)

#### [Основная плата]

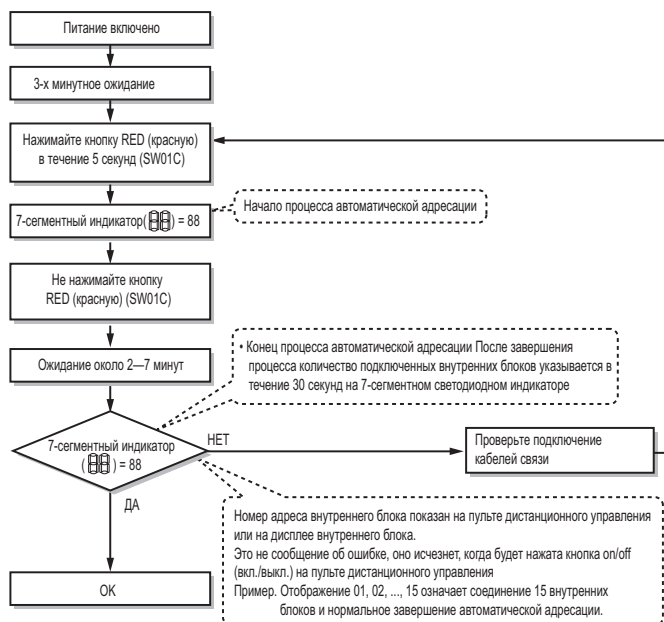


DIP-переключатель

7-ми сегментный

SW01C  
(настройка  
автоматической  
адресации)

## Процесс автоматической адресации



### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- При замене платы управления РСВ внутреннего блока всегда заново выполняйте установку автоматической адресации (одновременно проверяйте использование независимого модуля питания для каждого внутреннего блока).
- Если отсутствует питание внутреннего блока, происходят ошибки эксплуатации.
- Автоматическая адресация должна выполняться по истечению более чем 3 минут для улучшения начала работы внутреннего блока после исходного подачи напряжения.
- Убедитесь, что все двухпозиционные переключатели (1~7) основного внешнего блока выключены (OFF) перед настройкой автоматической адресации

## Настройка для модуля теплообменника (См. "Установка только теплообменника")

### Автоматическое обнаружение труб

- 1 Выключите двухпозиционный переключатель №1 SW02M на блоке PCB теплообменника HR.
- 2 Убедитесь, что настройка № 2, 3 переключателя SW02M соответствует типу соединений клапана.
- 3 Сбросить питание печатной платы блока HR
- 4 DIP-переключатель на главной плате управления PCB включен: № 5
- 5 Выберите режим "Idu" при помощи кнопок "▶", "◀". Нажмите кнопку "●"
- 6 Выберите функцию "Id 5", пользуясь кнопками "▶", "◀": "Ath" или "Atc" Нажмите кнопку "●".  
Температура наружного воздуха выше 15 °C: использование "Ath" (Если не работает, используйте "Atc")  
Температура наружного воздуха ниже 15 °C: использование "Atc" (Если не работает, используйте "Ath")
- 7 Выберите режим "Idu" при помощи кнопок "▶", "◀". Нажмите кнопку "●"
- 8 Выберите функцию "Id 6", пользуясь кнопками "▶", "◀": "StA". Нажмите кнопку "●".
- 9 Срабатывает после того, как на главной печатной плате внешнего блока отображается 88 на 7-сегм. индикаторе.
- 10 Продолжается процесс определения труб.
- 11 В зависимости от количества внутренних блоков и температуры наружного воздуха требуется 5-30 минут.
- 12 Количество установленных внутренних блоков отображается на 7-сегм. индикаторе главной печатной платы внешнего блока в течение 1 минуты.
  - Для блока HR отображается количество внутренних блоков, подсоединенных к каждому блоку HR.
  - "200" отображается в случае ошибки автоматического обнаружения труб, причем автоматическое обнаружение завершается после того, как исчезнет показание "88".

\* Функция автоматического обнаружения труб: функция, которая автоматически устанавливает взаимосвязи соединений между внутренним блоком и блоком HR.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всякий раз, когда заменяются печатная плата внутреннего блока и печатная плата блока HR, выполняйте повторно функции автоматического задания адреса и автоматического обнаружения труб.
  - Если на внутренние блоки и блоки HR не подано питание, возникает ошибка функционирования.
- Если количество подсоединенных внутренних блоков отличается от количества просканированных внутренних блоков, возникает ошибка № 200.
- Если определить трубопровод не удалось, проведите его вручную (см. руководство по определению трубопровода вручную).
- Когда адресация функции автоматического обнаружения труб завершается нормально, обнаружение труб вручную не требуется.
- Если хотите выполнить автоматическое обнаружение труб повторно после сбоя автоматического обнаружения труб, выполните его после сброса внешнего блока в исходное состояние.
- В течение 5 минут после завершения обнаружения труб не выключайте печатную плату PCB главного блока, чтобы автоматически сохранить результаты обнаружения труб.

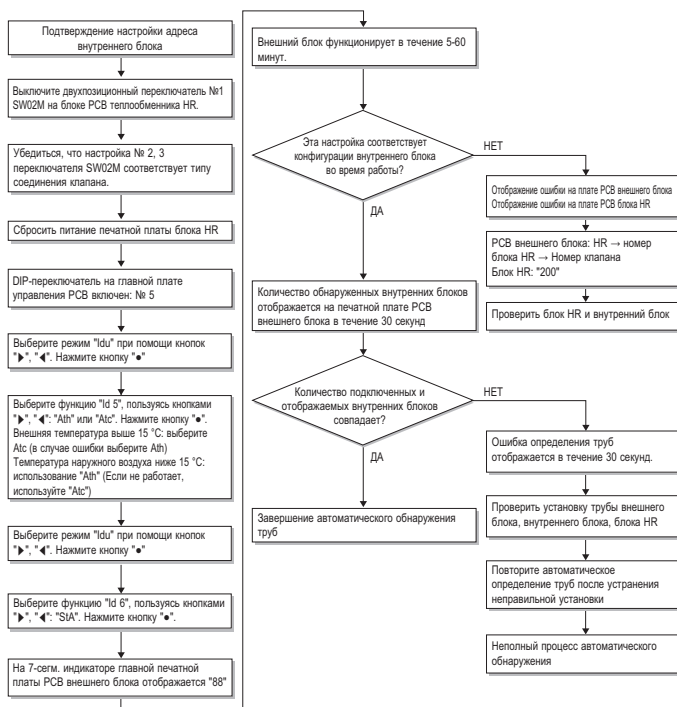
### Обнаружение труб вручную

- 1 Ввести адрес центрального управления в каждый Внутренний блок, пользуясь его проводным пультом ДУ.
- 2 Включите DIP-переключатель №1 SW02M на блоке теплообменника HR PCB.
- 3 Сбросить питание печатной платы блока HR.
- 4 На печатной плате блока HR вручную задать адрес каждого клапана блока HR равным адресу центрального управления внутреннего блока, подсоединенного к клапану.
- 5 Сбросить питание платы PCB внешнего блока.
- 6 Количество установленных внутренних блоков отобразится спустя приблизительно 5 минут.  
Пример. HR → количество внутренних блоков
- 7 Сбросьте питание печатной платы PCB внешнего блока, блока HR.
- 8 Обнаружение труб в ручном режиме завершено.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

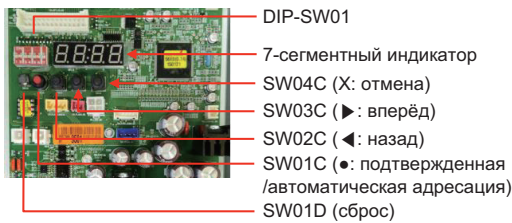
- Если центральный контроллер не установлен, сначала настройте центральный контроллер, чтобы внутренние блоки получали адреса.
- В случае, когда центральный контроллер установлен, адрес центрального управления будет в проводном пульте ДУ внутреннего блока.
- Ручная адресация труб теплообменника HR настраивается централизованно путем выдачи адресов внутренним модулям.
- Адрес клапана, который не подсоединен к внутреннему блоку, должен быть задан отличным от адреса клапана, который подсоединен к внутреннему блоку (если адреса совпадают, клапан не будет работать надлежащим образом)
- Возникновение ошибки во время определения труб означает, что процесс определения труб не завершен надлежащим образом.
- Если возникла ошибка, это означает, что ручная настройка адреса трубы не выполнена.
- В течение 5 минут после завершения обнаружения труб не выключайте печатную плату PCB внешнего блока, чтобы автоматически сохранить результаты обнаружения труб.

## Блок-схема процесса автоматического определения труб

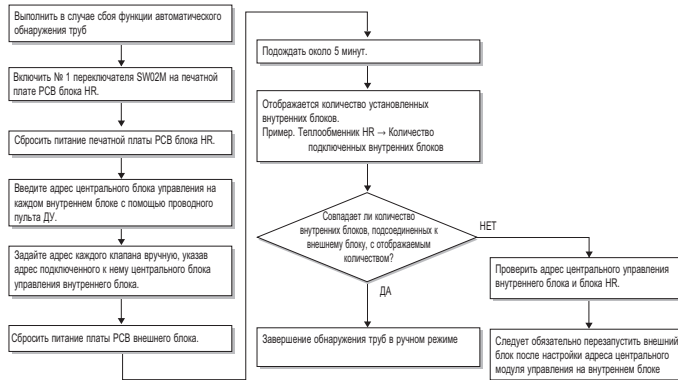


\* При смене режима обогрева и охлаждения возможны шумы, что является нормальным.  
При нормальном функционировании отсутствует шум изменения режима.





## Блок-схема ручного режима адресации для обнаружения труб



## Пример задания адресов клапанов в ручном режиме (Настройка без зонирования)

(В случае, когда Внутренний блок с адресом центрального управления "11" подсоединен к клапану № 1 блока HR.)

- Предварительное условие для задания адресов клапанов в ручном режиме: адрес центрального управления каждого внутреннего блока должен быть установлен отличным от других на его проводном пульте управления.

Номер	Индикация и настройка	Настройка и содержание
1		- Работа: нет - Отображение: нет
2		- Действие: включите DIP-переключатель № 1 для адресации клапана № 1 - Индикация: на 7-сегм. индикаторе отображается существующее значение, сохраненное в ЭСППЗУ.
3		- Действие: установите разряд 10 (десятков) равным номеру в верхних данных группы на проводном пульте ДУ, подсоединенном к соответствующему внутреннему блоку, для клапана № 1, нажимая левый нажимной переключатель. - Индикация: на левом 7-сегм. индикаторе отображается число, увеличивающееся с каждым нажатием тактового переключателя
4		- Действие: установите разряд 1 (единиц) равным номеру в нижних данных группы на проводном пульте ДУ, подсоединенном к соответствующему внутреннему блоку, для клапана № 1, нажимая правый нажимной переключатель. - Индикация: на правом 7-сегм. индикаторе отображается число, увеличивающееся с каждым нажатием нажимного переключателя
5		- Действие: выключите DIP-переключатель № 1, чтобы сохранить адрес клапана № 1 - Индикация: показание "11", отображаемое на 7-сегм. индикаторе, исчезает

- Описанная выше настройка должна выполняться для всех клапанов блока HR.  
- Клапан, который не соединен с каким-либо внутренним блоком, должен иметь любой другой адрес, отличный от использованных адресов клапанов, соединенных с внутренними блоками.  
(Клапаны не работают, если значения адресов совпадают.)

## Пример задания адресов клапанов в ручном режиме (настройка зонирования)

(В случае, когда Внутренний блок с адресом центрального управления "11" подсоединен к клапану № 1 блока HR.)

При управлении зонированием 2 или более внутренних блоков подсоединяются к одной трубе блока HR.

В случае управления зонированием для установки элементов управления с несколькими подсоединенными внутренними блоками используется поворотный переключатель.

А именно, только поворотный переключатель выполняет изменения относительно одного и того же заданного состояния клапана и устанавливает соединение внутренних блоков.

- 1 Включите DIP-переключатели соответствующих клапанов и установите поворотный переключатель в 0.
- 2 Установка номера с помощью нажимного переключателя.
- 3 В случае добавления внутренних блоков на тот же канал увеличьте разряд 1 (единиц) с помощью поворотного переключателя и установите номер, нажимая тактовый переключатель.
- 4 В случае проверки номера, который хранится для соответствующего клапана, включите DIP-переключатель и установите номер с помощью поворотного переключателя.
- 5 Можно установить до 7 внутренних блоков на канал (поворотный переключатель 0-6), в случае установки больше 7 с помощью поворотного переключателя отображается ошибка.
- 6 Установка поворотного переключателя в исходное состояние (условия установки номера блока HR) после завершения всех настроек труб.
- 7 Поворотный переключатель устанавливает значение указанного выше количества внутренних блоков, которые соединены с FF и предотвращает неправильное функционирование. (Пример. Случай, когда 3 внутренних блока подсоединены к трубопроводу 1, устанавливаются поворотным переключателем 0, 1, 2 и 3, 4, 5 с установкой FF)  
- Предварительное условие для задания адресов клапанов в ручном режиме: адрес центрального управления каждого внутреннего блока должен быть установлен отличным от других на его проводном пульте управления.

Номер	Индикация и настройка	Настройка и содержание
1		- Работа: нет - Отображение: нет
2		- Действие: включите DIP-переключатель № 1 для адресации клапана № 1 - Индикация: на 7-сегм. индикаторе отображается существующее значение, сохраненное в ЭСППЗУ.
3		- Действие: установите разряд 10 (1) (десятков) равным номеру в верхних данных группы на проводном пульте ДУ, подсоединенном к соответствующему внутреннему блоку, для клапана № 1, нажимая левый тактовый переключатель. - Индикация: на левом 7-сегм. индикаторе отображается число, увеличивающееся с каждым нажатием тактового переключателя.
4		- Действие: SW05M: 1 - Отображение: показывается старое значение.
5		- Действие: задание номера, использующего SW03M и SW04M, SW05M: 1 - Отображение: показывается значение настройки.
6		- Действие: выключите DIP-переключатель № 1, чтобы сохранить адрес клапана № 1 - Индикация: показание "11", отображаемое на 7-сегм. индикаторе, исчезает.
7		- Действие: обратный клапан, указанного блока HR. - Отображение: нет

- Описанная выше настройка должна выполняться для всех клапанов блока HR.  
- Клапан, который не соединен с каким-либо внутренним блоком, должен иметь любой другой адрес, отличный от использованных адресов клапанов, соединенных с внутренними блоками.  
(Клапаны не работают, если значения адресов совпадают.)

## Пример проверки адреса клапана

(В случае, когда Внутренний блок с адресом центрального управления "11" подсоединен к клапану № 1 блока HR.)

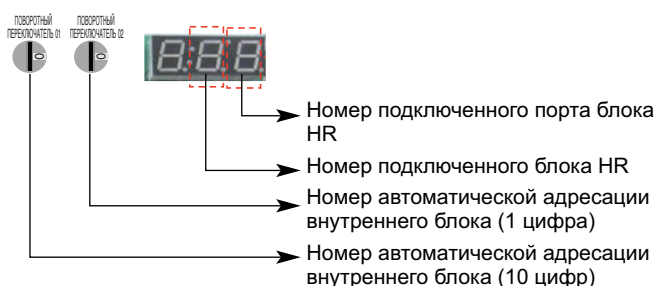
Номер	Индикация и настройка	Настройка и содержание
1		- Действие: включите DIP-переключатель № 1. - Индикация: на 7-сегм. индикаторе отображается "11"
2		- Действие: гасит DIP-переключатель № 1. - 7-сегментный индикатор погаснет

## Определение идентификатора клапана в ручном режиме (адрес)

Номер	Индикация и настройка	Настройка и содержание
1		- Действие: включаются более 2 DIP-переключателей. - Индикация: на 7-сегм. индикаторе отображается сообщение "Er"

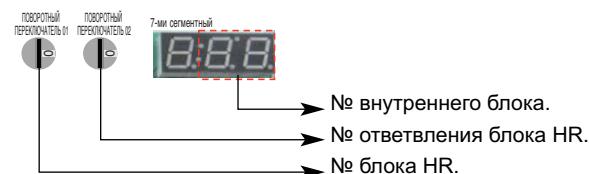
## Результат метода проверки определения трубопровода на внешнем блоке

- 1 Подождите 5 минут после завершения определения трубопровода.
- 2 Включите DIP-переключатели номер 10, 14, 16 вспомогательной платы SUB PCB на главном блоке
- 3 Проверьте данные на 7-сегментном индикаторе с помощью поворотных переключателей 01, 02.



## Метод настройки главного внутреннего блока в зонировании

- 1 Выключите DIP-переключатели 5, 6, 10 системы.
- 2 Установите левый поворотный переключатель для блока HR. (№ поворотного переключателя "0", № блока HR "1")
- 3 Установите правый поворотный переключатель для блока IDU. (№ поворотного переключателя "0", № ответвления блока HR "1")
- 4 Отображение № главного внутреннего блока на блоке HR на 7-сегментном индикаторе. (По умолчанию на 7-сегментном индикаторе отображается "00")
- 5 Нажмите черную кнопку. (№ внутреннего блока увеличивается каждую секунду при зонировании)
- 6 Задайте главный внутренний блок (нажмите красную кнопку в течение 1.5 секунд, чтобы остановить мигание)



## ⚠ ОСТОРОЖНО!

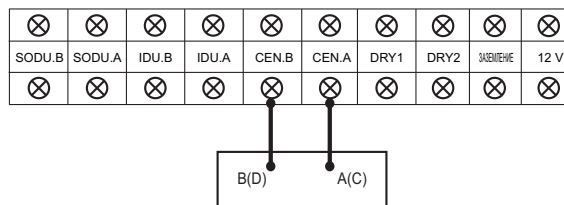
- После включения питания ожидайте в течение 80 секунд.
- После автоматической адресации из ЭСППЗУ удаляется информация о зонировании и о главном внутреннем блоке.
- Если имеется установленное центральное управление, установить Главный Внутренний блок в зонировании невозможно.

## Определение номера группы

### Задание номера группы для внутренних блоков

- Убедитесь, чтобы питание всей системы (Внутренний блок, Внешний блок) было ВЫКЛЮЧЕНО, в противном случае выключите его.
- Кабели связи, подключенные к клеммам CEN.A и CEN.B, должны быть подключены к центральному управлению внешнего блока с учетом их полярности (A-A, B-B).
- Включите всю систему.
- Задайте группу и номер внутреннего блока с помощью проводного пульта ДУ.
- Чтобы управлять несколькими наборами внутренних блоков в группе, задайте для этого идентификатор группы от 0 до F.

### Внешние блоки (плата PCB управления внешними блоками)



Пример. Задание номера группы

1 E  
Группа Внутренний блок

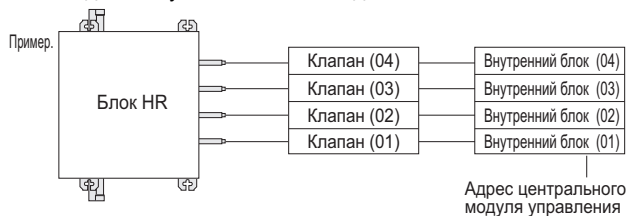
1-й номер указывает номер группы

2-й номер указывает номер внутреннего блока

Группа, распознающая центральный контроллер
Группа № 0 (00-0F)
Группа № 1 (10-1F)
Группа № 2 (20-2F)
Группа № 3 (30-3F)
Группа № 4 (40-4F)
Группа № 5 (50-5F)
Группа № 6 (60-6F)
Группа № 7 (70-7F)
Группа № 8 (80-8F)
Группа № 9 (90-9F)
Группа № A (A0-AF)
Группа № B (B0-BF)
Группа № C (C0-CF)
Группа № D (D0-DF)
Группа № E (E0-EF)
Группа № F (F0-FF)

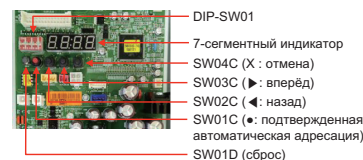
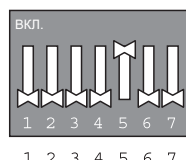
## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В ручном режиме задания адресов адрес клапана и адрес центрального управления соответствующего внутреннего блока должны устанавливаться одинаковыми.



### Настройка дополнительной функции

Выберите режим/функция/вариант/значение при помощи кнопок "►", "◄" и подтвердите это при помощи кнопки "●" после включения DIP-переключателя № 5.



Выбор дополнительного режима		Выбор функции		Выбор варианта		Замечания			
Содержание	Отображение (⊙)	Содержание	Отображение (◀, ▶ → ⊙)	По умолчанию	Дополнительно (◀, ▶ → ⊙)				
FDD	Fdd	Автоматическая подача хладагента (охлаждение)	Fd 1	-	-	* См. руководство по FDD			
		Автоматическая подача хладагента (нагрев)	Fd 2	-	-				
		Проверка количества хладагента (охлаждение)	Fd 3	-	-				
		Проверка количества хладагента (нагрев)	Fd 4	-	-				
		Режим автоматической проверки системы (охлаждение или нагрев)	Fd 7	-	-				
		Все операции внутреннего блока (охлаждение)	Fd 8	-	-				
		Все операции внутреннего блока (нагрев)	Fd 9	-	-	Обязательная работа в теч. 1 часа			
Монтаж	Func	Переключатель охлаждения/нагрева	Fn 1	oFF	oFF, oP1~oP2	Сохранение в ЭСППЗУ			
		Режим компенсации высокого статического давления	Fn 2	oFF	oFF, oP1~oP7				
		Ночной режим пониженного шума	Fn 3	oFF	oFF, oP1~oP12				
		Режим общего размораживания	Fn 4	Северная Америка: oFF Европа: oFF Тропики: oN	on, oFF				
		Установка адреса внешнего блока	Fn 5	0	254				
		Удаление снега и быстрое размораживание	Fn 6	oFF	oFF, oP1~oP3				
		Регулировка мощности воздушного потока для внутреннего блока (повышение мощности нагрева)	Fn 7	oFF	on, oFF				
		Настройка нужного давления	Fn 8	oFF	oFF, oP1~oP6				
		Низкая температура окружающей среды	Fn 9	oFF	on, oFF				
		Режим повышенной эффективности (охлаждение)	Fn 10	oFF	on, oFF				
		Режим автоматического пылеудаления	Fn 11	oFF	oFF, oP1~oP5				
		Ограничение максимальной частоты компрессора	Fn 12	oFF	oFF, oP1~oP9				
		Максимальная работа вентилятора внешнего блока	Fn 13	oFF	oFF, oP1~oP7				
		Настройка интеллектуального управления нагрузкой (SLC)	Fn 14	oFF	oFF, oP1~oP3				
		Настройка режима данных влажности	Fn 16	on	on, oFF				
		Соединение центрального модуля управления на стороне внутреннего блока	Fn 19	oFF	oFF, on				
		Режим ограничения входного тока на компрессоре	Fn 20	oFF	oFF, oP1~oP10				
		Отображение энергопотребления на проводном пульте ДУ	Fn 21	SPL0	SPL0, SPL1 [Pd10~Pd11]				
		Общая работа оттаивания при низкой температуре (нагрев)	Fn 22	oFF	on, oFF				
		Дополнительный нагреватель поддона	Fn 23	oFF	on, oFF				
		Руководство	Idu	Настройка комфортного режима охлаждения	Id 10		Каждая	* См. руководство по комфортному охлаждению	Сохранение в ЭСППЗУ
		Сервисное обслуживание	Svc	Вакуумный режим	SE 3		vACC	-	1 раз/1 выбор

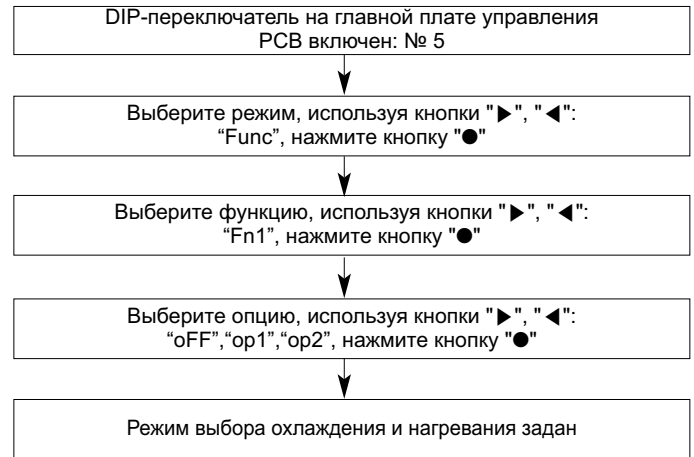
\* Функции, сохраненные в модуле ЭСППЗУ, будут сохраняться и после перезагрузки питания системы.

## ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Чтобы выполнить дополнительную функцию, необходимо убедиться, что для всех внутренних блоков режим выключен, если только эта функция не будет выполняться.

## Переключатель охлаждения/нагрева

### Метод задания режима



### Задание функции

Управление переключателем		Функция		
Переключатель (Вверх)	Переключатель (Вниз)	oFF	oP1 (режим)	oP2 (режим)
Правая сторона (Вкл.)	Левая сторона (Вкл.)	Не работает	Охлаждение	Охлаждение
Правая сторона (Вкл.)	Правая сторона (Вкл.)	Не работает	Нагревание	Нагревание
Левая сторона (Выкл.)	-	Не работает	Режим вентиляции	Выкл.

Левая сторона | Правая сторона



→ Переключатель (Вверх)

→ Переключатель (Вниз)

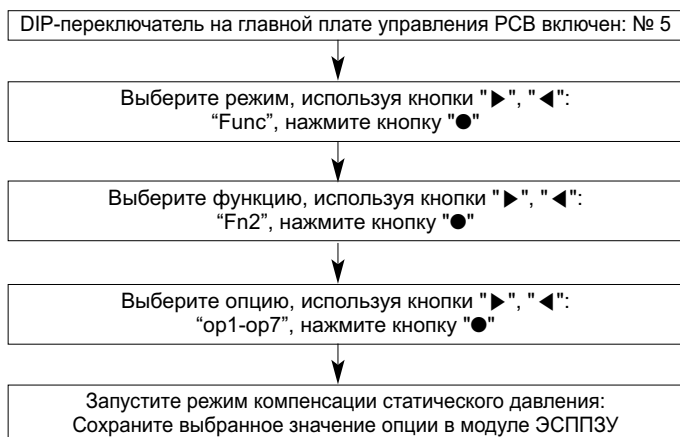
## ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Попросите уполномоченного технического специалиста задать функцию.
- Если функция не используется, установите режим отключения.
- Если функция используется, сначала установите селектор тепла и охлаждения.

## Режим компенсации высокого статического давления

Эта функция обеспечивает расход воздуха внешнего блока в случае, если было приложено статическое давление, например, при использовании выходного канала вентилятора внешнего блока.

### Метод установки компенсации статического давления



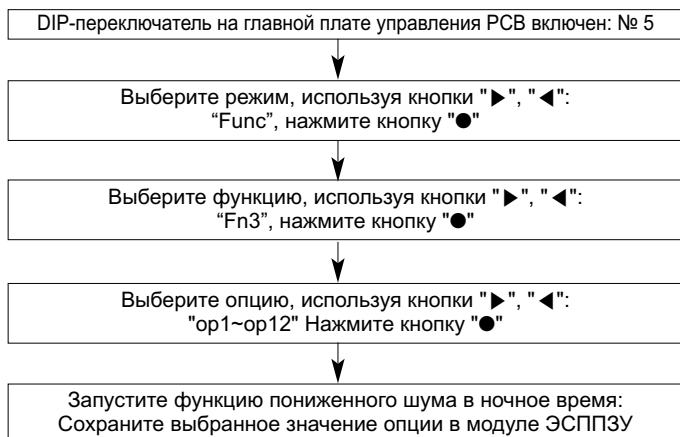
### Максимальное число оборотов ВЕНТИЛЯТОРА в минуту на каждом шаге

Корпус		UXA	UXB
Макс. обороты в минуту	Стандартная	880	1 000
	Перезагрузка/низкая температура	1 000	1 150
	op1	860	950
	op2	840	900
	op3	820	850
	op4	800	800
	op5	780	750
	op6	760	700
	op7	740	650

## Функция пониженного шума в ночное время

В режиме охлаждения эта функция позволяет вентилятору внешнего блока работать на низких оборотах, чтобы уменьшить шум вентилятора внешнего блока ночью, когда нагрузка на охлаждение невелика.

### Способ задания функции пониженного шума ночью



### Настройка времени

Шаг	Время оценки (ч)	Время работы (ч)
op1	8	9
op2	6.5	10.5
op3	5	12
op4	8	9
op5	6.5	10.5
op6	5	12
op7	8	9
op8	6.5	10
op9	5	12
op10	Непрерывная работа	
op11	Непрерывная работа	
op12	Непрерывная работа	

### Шум

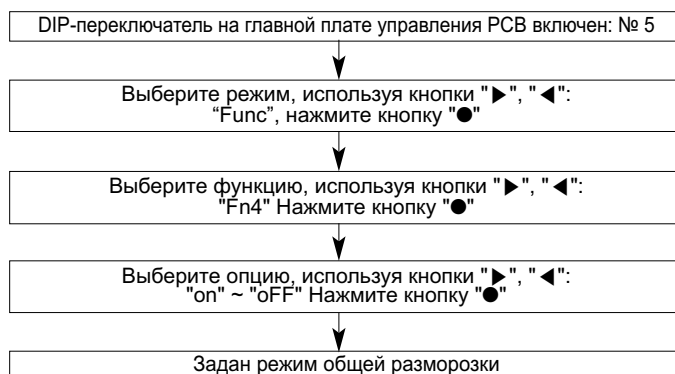
Корпус	UXA	UXB	
	8~12hp	14~20hp	22~26hp
Шаг	Шум(дБа)		
op1~op3,op10	55	59	60
op4~op6,op11	52	56	57
op7~op9,op12	49	53	55

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Попросите установщика задать функцию во время установки.
- Если показатель об./мин внешнего блока изменится, мощность охлаждения может уменьшиться.

## Режим общего размораживания

### Метод задания режима



### Задание режима

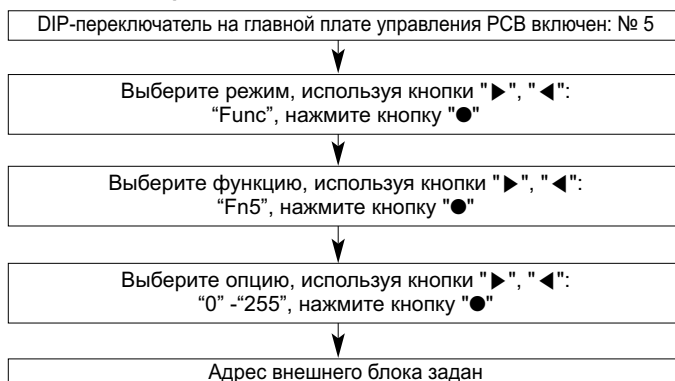
- вкл: работает общая разморозка  
выкл: работает частичная разморозка

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Попросите уполномоченного технического специалиста задать функцию.

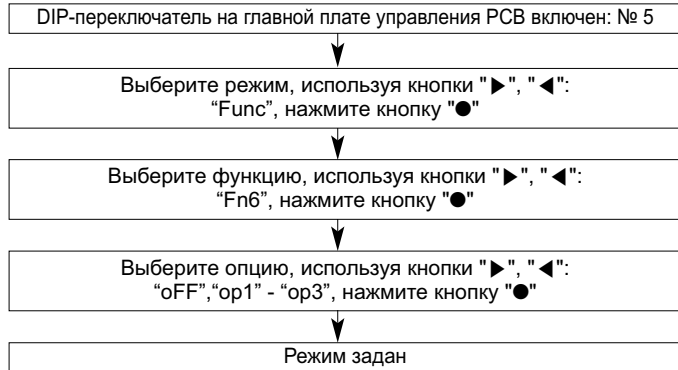
## Задание адреса внешнего блока

### Метод задания режима



**⚠ ОСТОРОЖНО!**

- Попросите уполномоченного технического специалиста задать функцию.
- Если функция используется, сначала установите центральный контроллер.

**Удаление снега и быстрое размораживание****Метод задания режима****Задание режима**

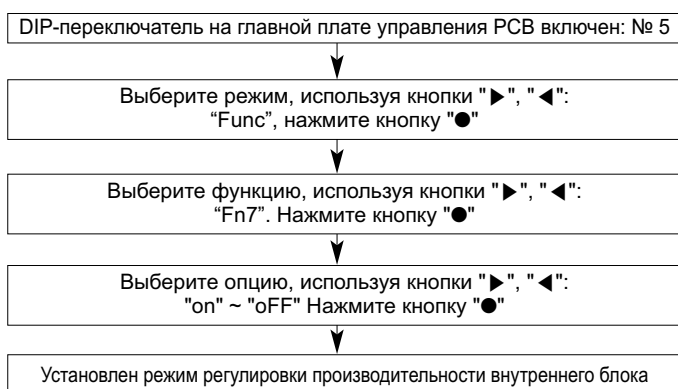
Настройка	Режим
oFF	Не задано
op1	Режим удаления снега
op2	Режим быстрой разморозки
op3	Режим удаления снега. + Режим быстрой разморозки.

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

- Попросите уполномоченного технического специалиста задать функцию.
- Если функция не используется, установите режим отключения.

**Настройка регулировка мощности восходящего воздушного потока для внутреннего блока (нагрев)**

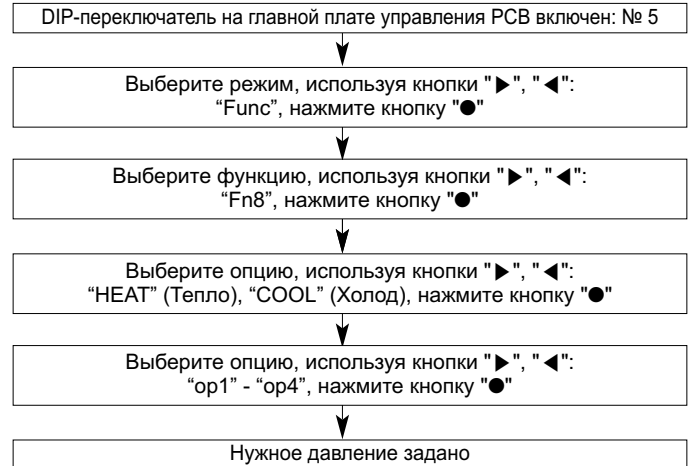
Если внутренний блок загружен более чем на 130 %, тогда воздушный поток обрабатывается с такой же низкой мощностью, как во всех внутренних блоках.

**Метод задания режима**

Шаг	Режим
ВЫКЛ.	Не задано
ВКЛ.	Режим низкой мощности

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

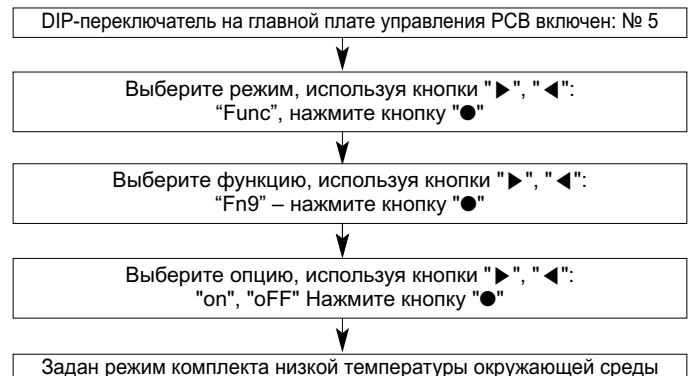
- Попросите уполномоченного технического специалиста задать функцию.

**Настройка нужного давления****Метод задания режима****Настройка**

Режим	Цель		Изменение температуры конденсации	Изменение температуры испарения
	Нагрев	Охлаждение		
op1	Увеличение мощности	Увеличение мощности	+2 °C (35.6 °F)	-3 °C (37.4 °F)
op2	Снижение энергопотребления	Увеличение мощности	+2 °C (35.6 °F)	-1.5 °C (-34.7 °F)
op3	Снижение энергопотребления	Снижение энергопотребления	-4 °C (-39.2 °F)	+2.5 °C (36.5 °F)
op4	Снижение энергопотребления	Снижение энергопотребления	-6 °C (-42.8 °F)	-4.5 °C (-40.1 °F)

**⚠ ОСТОРОЖНО!**

- Попросите уполномоченного технического специалиста задать функцию.
- Если функция не используется, установите режим отключения.
- Измените энергопотребление или мощность.

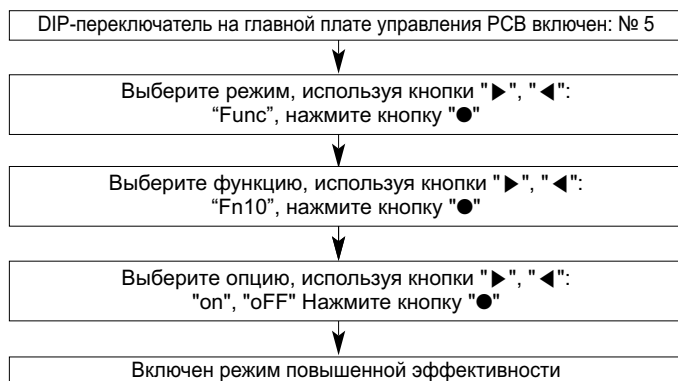
**Низкая температура окружающей среды****Метод задания режима**

\* Справка по функциональной логике модуля ввода/вывода

## Режим повышенной эффективности (охлаждение)

Целевое низкое давление будет изменено в соответствии с температурой внешнего блока во время операции охлаждения.

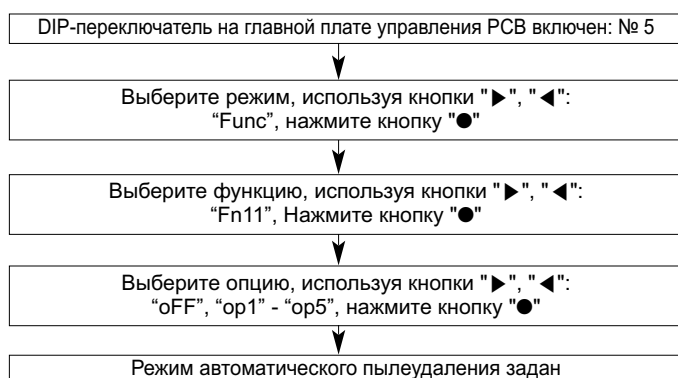
### Метод задания режима



## Режим автоматического пылеудаления

Возможность установки обратного хода внешнего вентилятора для устранения пыли из теплообменника.

### Метод задания режима

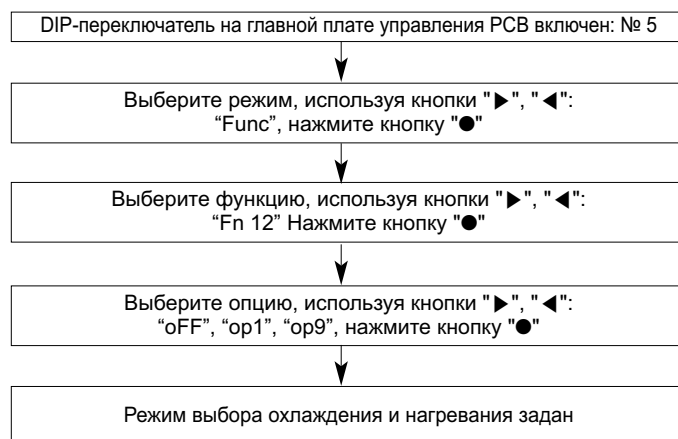


### Задание режима

Настройка	Время работы	Остановка +2 ч.	Цикл повторения	Подробные сведения о функции
op1	Остановка +2 ч.	5 мин.	2 ч	После остановки устройства в теч. 2 ч. вентилятор работает 5 мин. (повторятся каждые 2 ч.)
op2	Остановка +5 мин.	3 мин.	Дважды в теч. 2 ч.	После остановки устройства в теч. 5 мин. вентилятор работает 3 мин. (ограничено двумя повторами в теч. 2 часов)
op3	Остановка +5 мин.	3 мин.	1 раз	После остановки устройства в теч. 2 ч. вентилятор работает 5 мин. (повторятся каждые 2 ч.)
op4	Остановка +1 мин.	1 мин.	1 раз	После остановки устройства в теч. 5 мин., вентилятор работает 3 мин. (при подключении/одноразовой работе модуля ввода-вывода)
op5	Остановка +1 мин.	1 мин.	Низкая скорость	После остановки устройства в теч. 1 минуты вентилятор работает 1 минуту (каждый раз при остановке устройства)

## Ограничение максимальной частоты компрессора

### Метод задания режима



### Задание функции

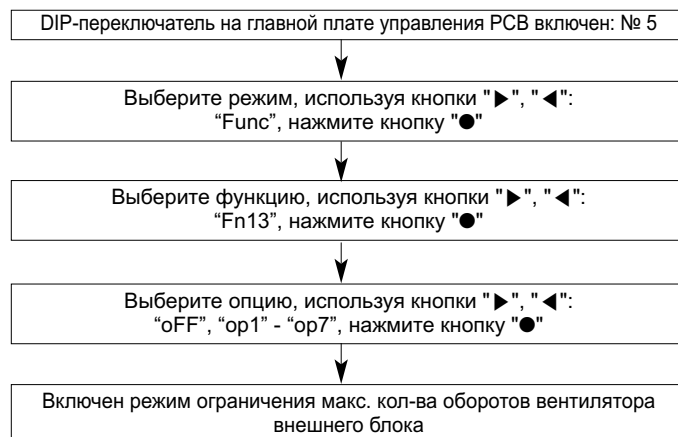
Настройка	Инвертор (Гц)
Выкл.	-
op1	143 Hz
op2	135 Hz
op3	128 Hz
op4	120 Hz
op5	113 Hz
op6	105 Hz
op7	98 Hz
op8	90 Hz
op9	83 Hz

### ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Попросите уполномоченного технического специалиста задать функцию.
- Если функция используется, сначала установите центральный контроллер.

## Ограничение макс. кол-ва оборотов вентилятора внешнего блока

### Метод задания режима



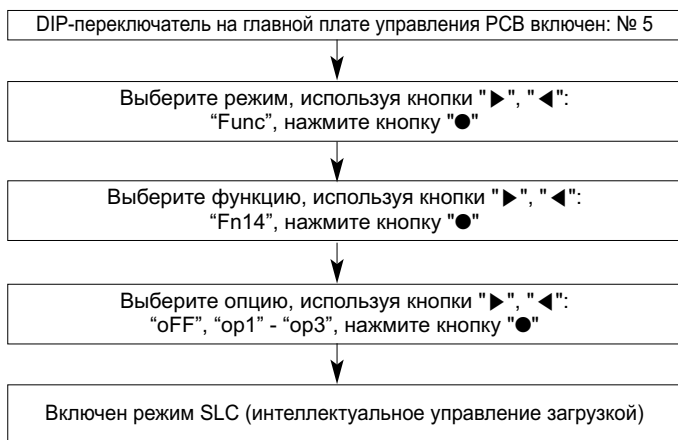
## Настройка ограничения макс. кол-ва оборотов

Корпус		UXA	UXB
Ограничение макс. кол-ва оборотов вентилятора (об./мин.)	Выкл	880	1 000
	oP1	-20	-50
	oP2	-40	-100
	oP3	-60	-150
	oP4	-80	-200
	oP5	-100	-250
	oP6	-120	-300
	oP7	-140	-350

## SLC (интеллектуальное управление нагрузкой)

Функция для определения переменного целевого давления, которое при производительной работе и для удобства операций зависит от нагрузки на внешний блок.

### Метод задания режима

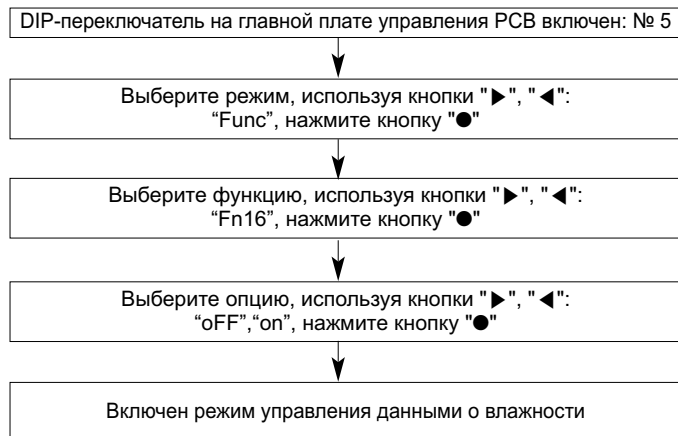


## SLC (интеллектуальное управление загрузкой)

Настройка	Режим	Подробные сведения о функции
Выкл.	Не задано	-
oP1	Интеллектуальный режим	Более медленное управление, целевое значение давления
oP2	Нормальный режим	Обычное управление, целевое значение давления
oP3	Режим пиковой нагрузки	Быстрое управление, целевое значение давления

## Данные о влажности

### Метод задания режима



## Задание режима

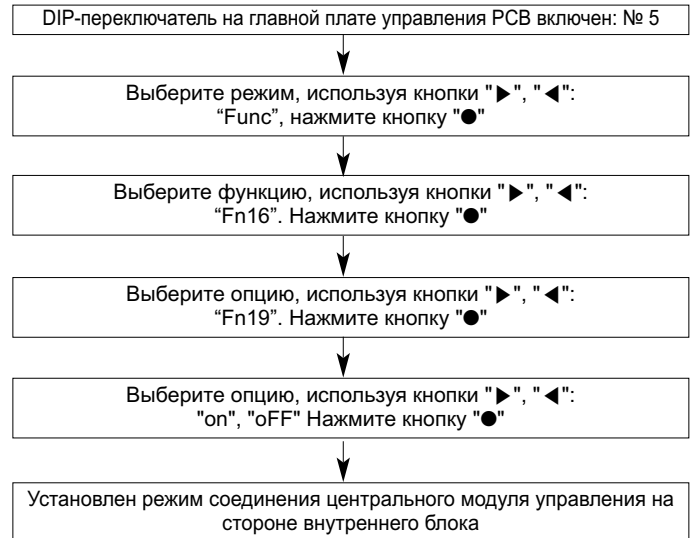
- вкл: использование датчика влажности
- выкл: нет настройки

### <Использование датчика влажности>

- При использовании операции охлаждения функции SLC будет повышена энергоэффективность, так как температура испарения будет уменьшена
- При нагреве в случае высокой влажности разморозка будет отложена, так как целевое высокое/низкое давление будет изменено.

## Соединение центрального модуля управления на стороне внутреннего блока

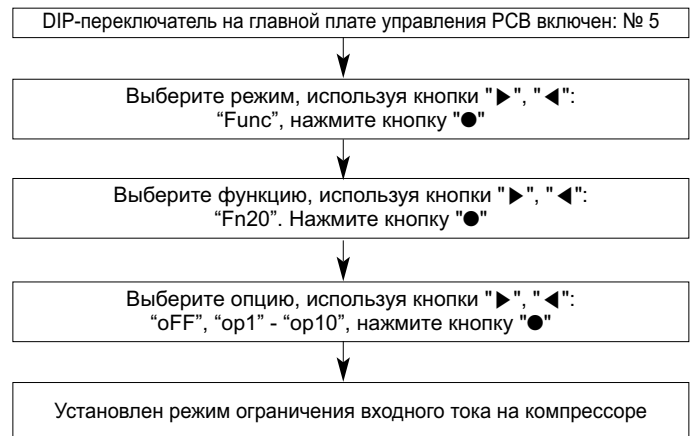
### Метод задания режима



## Ограничение входного тока на компрессоре

Текущее управление системным вводом

### Метод задания режима



### Ограничение входного тока на компрессоре

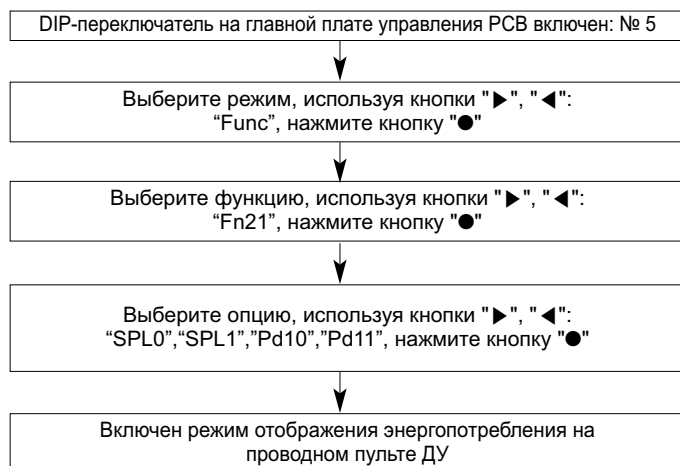
Режим	Ограничение входного тока на компрессоре
oP1	95 %
oP2	90 %
oP3	85 %
oP4	80 %
oP5	75 %
oP6	70 %
oP7	65 %
oP8	60 %
oP9	55 %
oP10	50 %

## ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Попросите уполномоченного технического специалиста задать функцию.
- Если функция не используется, установите режим отключения.
- При использовании функции мощность может уменьшиться.

## Отображение энергопотребления на проводном пульте ДУ

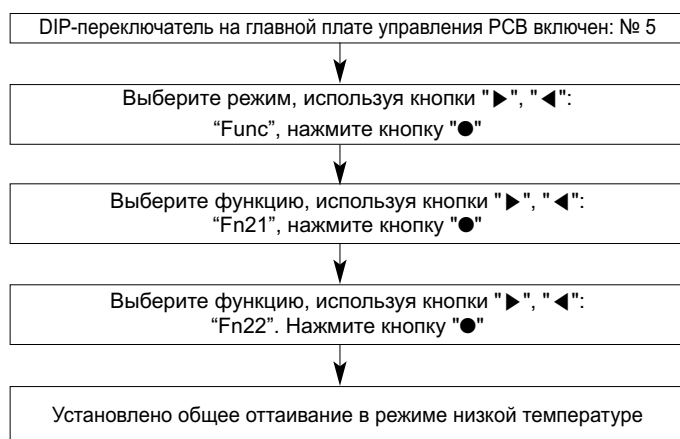
### Метод задания режима



Настройка	Подробные сведения о функции
SPL0	Логика интеллектуального подключения не используется
SPL1	Используется логика интеллектуального подключения
Pd10	Не установлено
Pd11	PDI было установлено

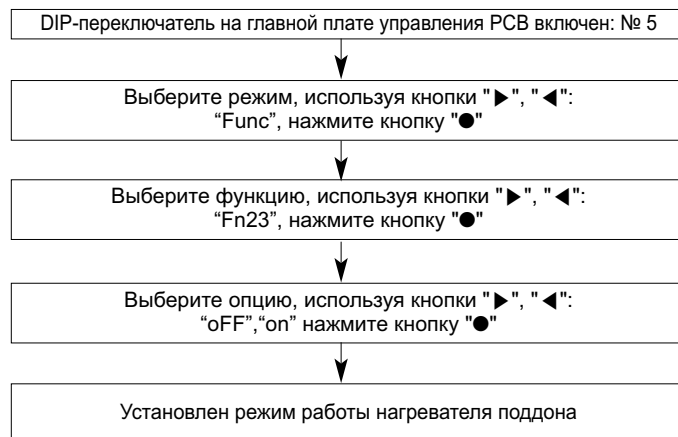
## Общая работа оттаивания при низкой температуре (нагрев)

### Метод задания режима



Настройка	Подробные сведения о функции
По умолчанию	ВЫКЛ.
Настройка	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ

## Управление поддоном нагревателя



## ⚠ ОСТОРОЖНО!

- Функция предотвращения заморозки поддона внешнего блока в холодной области.
- Нагреватель является принадлежностью. (Приобретается отдельно)

## Режим комфортного охлаждения

Это функция уменьшения энергопотребления внешнего блока путем непрерывной работы без выключения температуры.

### Метод задания режима



### Настройка непрерывного режима охлаждения

Задание режима	Действие
0	Нет настройки
1	Низкая мощность охлаждения, низкое энергопотребление
2	Средняя мощность охлаждения, среднее энергопотребление
3	Высокая мощность охлаждения, высокое энергопотребление



## Функция самодиагностики

### Индикатор ошибки

- Эта функция показывает тип сбоев при самодиагностике и возникновение сбоя из-за состояния воздуха.
- Значок ошибки отображается в окне дисплея внутренних блоков, проводного пульта ДУ и на 7-сегментном индикаторе платы управления внешнего блока, как показано в таблице.
- Если одновременно возникло более двух проблем, первым отобразится код ошибки с меньшим значением.
- После возникновения ошибки, если ошибка будет исправлена, индикатор ошибки сразу же погаснет.

### Отображение ошибок

1-ый, 2-ой, 3-ий разряды 7-сегментного индикатора показывают номер ошибки, 4-ый разряд показывает номер блока (\* = 1: Главное устройство, 2: подчинённое устройство 1, 3: подчинённое устройство 2, 4: подчинённое устройство 3).

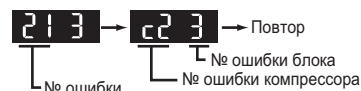
Пример. 1051: возникновение ошибки №105 при 1 внешнем блоке (=основной блок)

В случае возникновения ошибки внутреннего блока номер ошибки отображается только на пульте ДУ без 7-сегментного индикатора на внешнем блоке.

Пример. СН → 01: возникновение ошибки №01 (на пульте ДУ)

В случае возникновения ошибки компрессора, 7-сегментный индикатор платы управления внешним блоком отображает номер ошибки попеременно с номером компрессора.

Пример. 213 → C23: это означает, что ошибка компрессора возникает с ошибкой №21 на внешнем блоке №3 (=Ведомый блок2)



\* Сведения о коде ошибки системы DX-вентиляции см. в руководстве по системе DX-вентиляции.

Экран			Название	Причина ошибки
Ошибка, связанная с внутренним блоком	0	1	- Датчик температуры воздуха внутреннего блока	Обрыв цепи или короткое замыкание датчика температуры воздуха внутреннего блока
	0	2	- Датчик температуры впускной трубы внутреннего блока	Обрыв цепи или короткое замыкание датчика температуры впускной трубы внутреннего блока
	0	3	- Ошибка связи: проводной пульт дистанционного управления ↔ Внутренний блок	Не удается получить сигнал проводного пульта управления в РСВ внутреннего блока
	0	4	- Сливной насос	Неисправность дренажного насоса
	0	5	- Ошибка связи: Внешний блок ↔ Внутренний блок	Не удается получить сигнал внешнего блока в РСВ внутреннего блока
	0	6	- Датчик температуры выпускной трубы внутреннего блока	Обрыв цепи или короткое замыкание датчика температуры выпускной трубы внутреннего блока
	0	8	- Гидрокомплект Емкость для горячей воды Датчик температуры	Датчик температуры в трубе открыт или замкнут
	0	9	- Ошибка модуля ЭСППЗУ внутреннего блока	В случае, когда серийный номер на модуле ЭСППЗУ внутреннего блока равен 0 или FFFFFFF
	1	0	- Неисправность двигателя вентилятора	Отсоединение разъема двигателя вентилятора/блокировка двигателя вентилятора внутреннего блока
	1	1	- Ошибка связи: гидрокомплект внутреннего блока ↔ инв. РСВ	Не удалось получить инв. сигнал РСВ на внутреннем блоке
	1	2	- Ошибка гидрокомплекта инв. РСВ	Ошибка гидрокомплекта инв. РСВ
	1	3	- Ошибка датчика температуры трубопровода нагрева, гидрокомплект солнечной батарее	Датчик температуры в трубе открыт или замкнут
	1	4	- Ошибка потока расхода гидрокомплекта внутреннего блока	Ошибка определения потока на расходомере
	1	5	- Ошибка перегрева трубы подачи жидкости гидрокомплекта	Дефектный датчик температуры или подача горячей воды
	Ошибка, связанная с внешним блоком	1	6	- Гидрокомплект внутреннего блока Входная и выходная трубы Ошибка датчика температуры
1		7	- Гидрокомплект внутреннего блока Входная труба Ошибка датчика температуры Ошибка датчика температуры входной трубы для подачи внешнего воздуха	Датчик температуры в трубе открыт или замкнут
1		8	- Гидрокомплект внутреннего блока Выходная труба Ошибка датчика температуры	Датчик температуры в трубе открыт или замкнут
2		1	* Сбой IPM инверторного компрессора внешнего блока	Сбой IPM привода инверторного компрессора внешнего блока
2		2	* Избыточность входного тока платы инвертора РСВ (ср. кв. зн.) главного внешнего блока	Избыточность входного тока платы РСВ инвертора (RMS) внешнего блока
2	3	* Низкое напряжение канала постоянного тока инверторного компрессора внешнего блока	Система отключается при низком постоянном токе/высоком напряжении на главном внешнем блоке	
2	4	* Датчик высокого давления внешнего блока	Реле высокого давления главного внешнего блока отключило систему.	
2	5	* Высокое/низкое входное напряжение внешнего блока	Более 537 В или ниже 247 В (ARUM***LTE5) Более 310 В или ниже 143 В (ARUM***BTE5) Более 598 В или ниже 320 В (ARUM***DTE5)	

- 1: Ошибка главного внешнего блока, 2: ошибка внешнего ведомого блока 1
- 3: Ошибка ведомого внешнего блока 2, 4: ошибка внешнего ведомого блока 3

Экран			Название	Причина ошибки	
Ошибка, связанная с внешним блоком	2	6	*	Ошибка запуска инверторного компрессора внешнего блока	Сбой первого запуска из-за неисправности инверторного компрессора внешнего блока или блокировки компрессора
	2	9	*	Избыточный ток инверторного компрессора внешнего блока	Сбой инверторного компрессора внешнего блока ИЛИ привода
	3	2	*	Высокая температура на выходе инверторного компрессора 1 внешнего блока	Высокая температура на выходе инверторного компрессора 1 внешнего блока
	3	3	*	Высокая температура на выходе инверторного компрессора 2 внешнего блока	Высокая температура на выходе инверторного компрессора 2 внешнего блока
	3	4	*	Высокое давление внешнего блока	Высокое давление внешнего блока
	3	5	*	Низкое давление внешнего блока	Низкое давление внешнего блока
	4	0	*	Сбой датчика СТ инверторного компрессора внешнего блока	Открытая цепь или короткое замыкание датчика СТ инверторного компрессора внешнего блока
	4	1	*	Сбой датчика температуры на выходе инверторного компрессора 1 внешнего блока	Обрыв цепи или короткое замыкание датчика температуры выпуска компрессора инвертора внешнего блока
	4	2	*	Сбой датчика низкого давления внешнего блока	Открытая цепь или короткое замыкание датчика низкого давления внешнего блока
	4	3	*	Сбой датчика высокого давления внешнего блока	Открытая цепь или короткое замыкание датчика высокого давления внешнего блока
	4	4	*	Сбой датчика температуры воздуха внешнего блока	Открытая цепь или короткое замыкание датчика температуры воздуха внешнего блока
	4	5	*	Сбой датчика температуры теплообменника (лицевая сторона) внешнего блока	Открытая цепь или короткое замыкание датчика температуры теплообменника (Передняя сторона) внешнего блока
	4	6	*	Сбой датчика температуры впуска внешнего блока	Открытая цепь или короткое замыкание датчика температуры впуска внешнего блока
	4	7	*	Сбой датчика температуры выпуска компрессора 2 инвертора внешнего блока	Открытая цепь или короткое замыкание датчика температуры на выходе инверторного компрессора 2 внешнего блока
	4	9	*	Сбой датчика Интеллектуального силового модуля (IPM) внешнего блока	Замыкание или обрыв датчика температуры Интеллектуального силового модуля (IPM) внешнего блока
	5	0	*	Отсутствует подключение к линиям R, S, T внешнего блока	Отсутствие соединения с внешним блоком
	5	1	*	Чрезмерная мощность внутренних блоков	Число подключенных внутренних блоков не соответствует мощности внешнего блока
	5	2	*	Ошибка связи: РСВ инвертора → Главный блок РСВ	Не удалось получить сигнал инвертора в главном блоке РСВ внешнего блока
	5	3	*	Ошибка связи: Внутренний блок → Главный блок РСВ внешнего блока	Не удалось получить сигнал внутреннего блока в главном блоке РСВ внешнего блока
	5	7	*	Ошибка связи: Главный блок РСВ → РСВ инвертора	Не удалось получить сигнал главного блока РСВ в РСВ инвертора внешнего блока
	6	0	*	Ошибка ЭСППЗУ блока РСВ инвертора главного внешнего блока	Ошибка доступа к РСВ инвертора внешнего блока
	6	2	*	Высокая температура радиатора инверторного компрессора внешнего блока	Система отключается датчиком высокой температуры радиатора внешнего блока
	6	5	*	Сбой датчика температуры радиатора инвертора внешнего блока	Открытая цепь или короткое замыкание датчика температуры радиатора инвертора внешнего блока
	6	7	*	Блокировка вентилятора внешнего блока	Ограничение внешнего блока
	7	1	*	Ошибка датчика температуры конденсата преобразователя главного внешнего блока	Открытая цепь или короткое замыкание датчика температуры конденсата конвертора внешнего блока
	7	5	*	Ошибка датчика температуры конденсата вентилятора внешнего блока	Обрыв или короткое замыкание в цепи датчика температуры конденсата вентилятора внешнего блока
	7	7	*	Ошибка перегрузки по току вентилятора внешнего блока	Ток вентилятора внешнего блока более 6А
	7	9	*	Ошибка сбоя запуска вентилятора внешнего блока	Сбой первого запуска из-за аномального поведения вентилятора внешнего блока или блокировки вентилятора
	8	6	*	Ошибка ЭСППЗУ главного блока РСВ внешнего блока	Ошибка связи между основным модулем MICOM и ЭСППЗУ внешнего блока или отсутствие ЭСППЗУ
	8	7	*	Ошибка перепрограммируемого ЭСППЗУ платы управления РСВ вентилятором внешнего блока	Сбой соединения между микропроцессором MICOM вентилятора внешнего блока и ЭСППЗУ, или ЭСППЗУ не подключено
1	0	4	*	Ошибка подключения между внешним блоком и другими внешними блоками	На главную плату управления РСВ главного внешнего блока не поступает сигнал от подчинённого блока
1	0	5	*	Ошибка связи платы управления РСВ вентилятором внешнего блока	Не удалось получить сигнал инвертора в главном блоке РСВ внешнего блока
1	0	6	*	Ошибка сбоя вентилятора Интеллектуального силового модуля (IPM) внешнего блока	Мгновенная перегрузка по току в вентиляторе Интеллектуального силового модуля (IPM) внешнего блока

Экран					Название	Причина ошибки
Ошибка, связанная с внешним блоком	1	0	7	*	Ошибка низкого напряжения в цепи постоянного тока вентилятора внешнего блока	Входное напряжение связи в цепи постоянного тока вентилятора внешнего блока ниже 380В
	1	1	3	*	Ошибка датчика температуры трубопровода жидкости внешнего блока	Открытая цепь или короткое замыкание датчика температуры трубы для жидкости внешнего блока
	1	1	4	*	Ошибка датчика температуры переохлаждения на входе внешнего блока	Ошибка датчика температуры переохлаждения на входе внешнего блока
	1	1	5	*	Ошибка датчика температуры недогрева на выходе внешнего блока	Ошибка датчика температуры недогрева на выходе внешнего блока
	1	1	6	*	Ошибка датчика уровня масла внешнего блока	Обрыв или замыкание в цепи датчика масла внешнего блока
	1	4	5	*	Ошибка внешней коммуникационной платы основного управления внешнего блока	Ошибка внешней коммуникационной платы основного управления внешнего блока
	1	5	0	*	Сверхнагрев расхода внешнего блока не поддерживается	Сверхнагрев расход компрессора внешнего блока не удовлетворяется в течение 5 мин.
	1	5	1	*	Ошибка переключения рабочего режима внешнего блока	Ошибка переключения рабочего режима внешнего блока
	1	5	3	*	Сбой датчика температуры (верхней части) теплообменника внешнего блока	Сбой датчика температуры (верхней части) теплообменника внешнего блока
	1	5	4	*	Сбой датчика температуры (нижней части) теплообменника внешнего блока	Обрыв цепи или короткое замыкание датчика температуры теплообменника (нижняя часть) внешнего блока
	1	8	2	*	Ошибка связи основного подпроцессора Micom платы внешнего управления главного внешнего блока	Сбой связи основного подпроцессора Micom внешнего главной платы управления
	1	8	7	*	Ошибка разрыва гидравлического агрегата P.HEX	Температура воды на входе ниже 5 градусов или ошибка измерения температуры воды в режиме оттаивания.
	1	9	3	*	Высокая температура радиатора вентилятора внешнего блока	Система отключается датчиком высокой температуры радиатора внешнего блока
	1	9	4	*	Сбой датчика температуры радиатора вентилятора внешнего блока	Обрыв цепи или короткое замыкание датчика температуры радиатора вентилятора внешнего блока
Ошибка, связанная с блоком HR	2	0	0	1	Ошибка поиска трубопровода	Сбой автоматического задания адресов клапанов
	2	0	1	C+#HR	Ошибка датчика жидкости блока 1 HR	Датчик трубы для жидкости в блоке HR разомкнут или закорочен
	2	0	2	C+#HR	Ошибка датчика трубы системы неполного охлаждения блока 1 HR	Датчик на входе трубы системы неполного охлаждения в блоке HR разомкнут или закорочен
	2	0	3	C+#HR	Ошибка датчика на выходе трубы системы неполного охлаждения блока 1 HR	Датчик выходной трубы охлаждения на блоке теплообменника HR открыт или замкнут.
2	0	4	C+#HR	Ошибка связи	Не удается получить на внешнем блоке сигнал блока HR	
Ошибка сети	2	4	2	*	Ошибка сети а центральном контроллере	Дефект провода связи

C: блок теплообмена HR

#: номер блока HR

# ОСТОРОЖНО: ПРОТЕЧКА ХЛАДАГЕНТА

Установщик и специалист по эксплуатации должны принять меры против протечек в соответствии с местными нормативами и стандартами. Если местные нормативы недоступны, можно применять следующие стандарты.

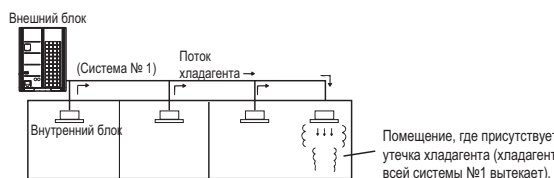
## ВВЕДЕНИЕ

Хотя хладагент R410A безвреден и негорюч, комната для установки кондиционера должна быть настолько большой, чтобы охлаждающий газ не превышал предельной концентрации, даже если имеется утечка газообразного хладагента в комнате.

### Ограничение концентрации

Предельно допустимая концентрация - это предел концентрации газа фреона, когда могут быть приняты срочные меры без вреда человеческому организму в случае утечки хладагента в воздухе. Для удобства подсчетов предельно допустимая концентрация выражается в кг/м<sup>3</sup> (lbs/ft<sup>3</sup>) (масса фреона на единицу объема воздуха).

**Ограничение концентрации : 0.44 кг/м<sup>3</sup> (0.028 lbs/ft<sup>3</sup>) (R410A)**



## Процедура проверки ограничения по концентрации

Проверьте предельно допустимую концентрацию, а также выполните следующие действия и примите соответствующие меры в зависимости от ситуации.

**Рассчитайте количество всего заправленного хладагента [кг (lbs)] на каждую систему хладагента.**

Объем предварительно пропущенного хладагента в системе с одним блоком

Количество заправленного хладагента при отгрузке с завода

Количество дополнительно заправленного хладагента

Количество хладагента, дополнительно заправленного у клиента, в зависимости от длины трубопровода или диаметра трубопровода клиента

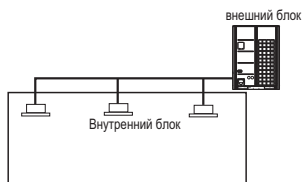
Общее количество хладагента в системе [кг (lbs)]

Обратите внимание: в случае если одна холодильная установка разделена на 2 или более охлаждающих систем и каждая система независима, тогда должно быть утверждено количество заправленного хладагента для каждой системы.

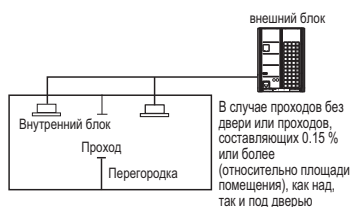
### Вычислите минимальный объем помещения

Вычислите объем помещения, рассматривая выделенную перегородками часть как одну комнату или более маленькую комнату.

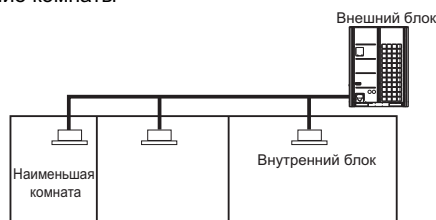
- Без перегородок



- С перегородками и проходами, которые пропускают воздух в соседние комнаты



- С перегородками и без проходов, которые пропускают воздух в соседние комнаты



### Вычислите концентрацию хладагента

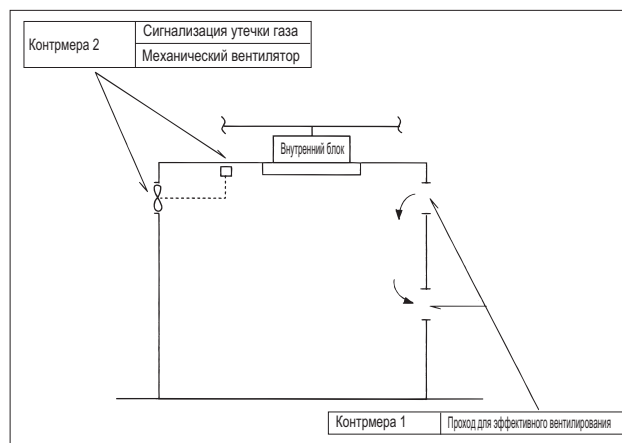
$$\frac{\text{Общее количество заправленного хладагента в холодильной установке [кг(lbs)]}}{\text{Объем самого небольшого помещения, в котором может быть установлен внутренний блок [м³(ft³)]}} = \frac{\text{Предел максимальной концентрации [кг/м³(lbs/ft³)]}}{\text{(R410A)}}$$

- Если результат вычислений превышает уровень предельно допустимой концентрации, выполните те же вычисления со второй наименьшей и третьей наименьшей комнатами, пока полученный результат не станет ниже предельно допустимой концентрации.

### Если концентрация превышает предельный уровень

Если концентрация превышает предельный уровень, измените исходный план или примите одну из контрмер, указанных ниже:

- **Контрмера 1**  
Обеспечьте проход для вентилирования.  
Обеспечьте окно 0.15 % или более относительно площади помещения как выше, так и ниже двери, или окно без двери.
- **Контрмера 2**  
Обеспечьте сигнализацию утечки газа, связанную с механическим вентилятором.
- **Контрмера 3**  
Уменьшите количество внешнего хладагента. by dividing into smaller separate system.



Обратите внимание на место, например, на подвал и т. д., где может задерживаться хладагент, поскольку хладагент тяжелее воздуха.

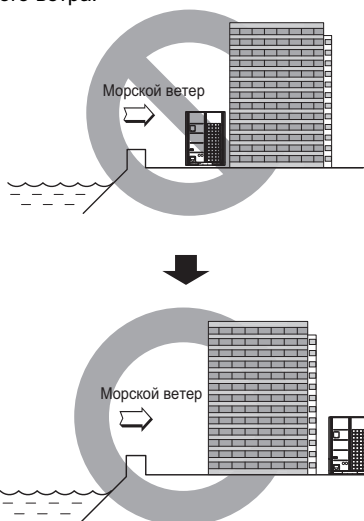
# РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ НА МОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ

## ⚠ ОСТОРОЖНО!

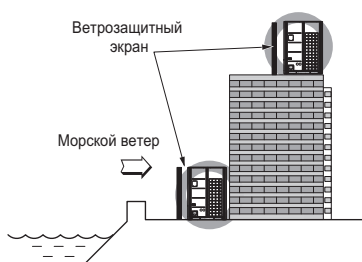
- Не рекомендуется устанавливать кондиционеры воздуха в местах присутствия агрессивных газов, а также паров щелочей и кислот.
- Не устанавливайте изделие в местах, где оно будет подвержено непосредственному воздействию морского воздуха (солевого тумана). Это может привести к коррозии изделия. Коррозия, особенно на ребрах конденсатора и испарителя, может привести к сбоям в работе изделия или уменьшить его эффективность.
- В случае установки внешнего блока вблизи моря необходимо обеспечить защиту от прямого воздействия морского ветра.

## Выбор места расположения (внешний блок)

В случае установки внешнего блока вблизи моря необходимо избегать прямого воздействия морского ветра. Установите внешний блок на стороне, противоположной направлению морского ветра.



При необходимости установки внешнего блока на стороне здания, обращенной к морю, установите перед блоком ветрозащитный экран.



- Экран должен быть достаточно прочным, чтобы выдерживать долговременное воздействие ветра с моря.
- Высота и ширина ограждения должны быть больше 150 % от размеров внешнего блока.
- Для нормальной вентиляции расстояние между внешним блоком и экраном не должно превышать 70 см (2.3 ft)

Выберите место с хорошим дренажом..

- Периодически (1 раз в 6 месяцев) производите чистку теплообменника от пыли и частиц соли. Используйте воду.

## Маркировка модели

### Информация об изделии

- Наименование изделия: кондиционер
- Название модели:

Наименование, под которым изделие продается	Производственное наименование модели
<b>Серия ARUX***LTy5</b>	
<b>x = N (тепловой насос), V (только охлаждение), M (теплообменник/тепловой насос)</b>	
<b>y = S (базовая функция), E (дополнительная функция, связанная с производительностью)</b>	
<b>*** = число; (мощность охлаждения)</b>	

- Дополнительная информация: заводской номер см. в штрихкоде изделия.

## Воздушное шумоизлучение

Амплитудно-взвешенное акустическое давление этого устройства ниже 70 дБ.

\*\* Уровень шума может изменяться в зависимости от места установки.

Указанные цифры относятся к уровню шумоизлучения и могут не являться безопасными рабочими уровнями.

Хотя и имеется корреляция между уровнями шумоизлучения и облучения, эти сведения не могут использоваться для надежного определения необходимости применения соответствующих мер предосторожности.

Факторы, влияющие на фактический уровень воздействия на персонал, включают характеристики рабочего помещения и другие источники звука, например количество расположенного вблизи оборудования и прочие процессы, выполняемые в непосредственной близости, а также время, в течение которого оператор подвержен воздействию шумов. Кроме того, допустимые уровни воздействия могут различаться в зависимости от страны.

Однако эта информация позволит пользователю оборудования лучше оценивать степень опасности и риска.



ООО «ЛГ Электроникс РУС» 143160, РФ, Московская область, Рузский район, СП  
Дороховское, 86-й км. Минское шоссе, д.9.

[Manufacturer] LG Electronics Inc. Changwon 2nd factory

84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA