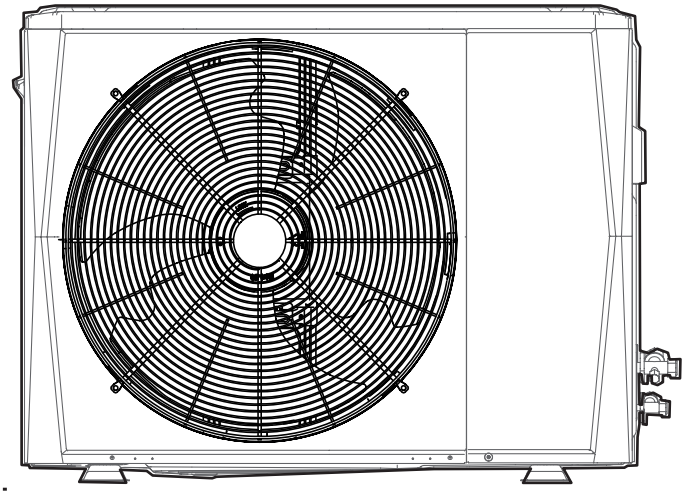
Библиотека СОК

HVAC Technologies

## Инструкция по эксплуатации



# Блок компрессорно-конденсаторный наружный системы кондиционирования

SDVC-V03WDHN1
SDVC-V05WDHN1
SDVC-V08WDHN1
SDVC-V10WDHN1
SDVC-V14WDHN1
SDVC-V16WDHN1

EAC

## Оглавление

Перед началом эксплуатации. . . . . 2
Эксплуатация . . . . . 7
Техническое обслуживание и ремонт . . . . . 10
Диагностика и устранение неисправностей. . . . . 13
Смена места установка. . . . . 18
Утилизация . . . . . 19
Руководство по монтажу . . . . . 19
Об упаковочной коробке . . . . . 23
Наружный блок (НБ) . . . . . 24
Подготовка к монтажу . . . . . 25
Монтаж наружного блока . . . . . 36
Монтаж электропроводки . . . . . 45
Конфигурация. . . . . 52
Тестовый запуск. . . . . 54
Меры предосторожности при утечке хладагента . . . . . 55
Технические характеристики . . . . . 58
Условия гарантии. . . . . 59

## Перед началом эксплуатации

Во избежание получения травм пользователем или другими людьми, а также материального ущерба, соблюдайте следующие инструкции. Ненадлежащая эксплуатация по причине игнорирования инструкций может привести к ущербу или повреждению.

**Обзор**

Приведенные в данном руководстве меры предосторожности делятся на две категории. В каждой из них указана важная информация по технике безопасности, которую необходимо соблюдать.

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение предупреждений может привести к летальному исходу. Монтаж кондиционера должен выполняться с соблюдением государственных правил устройства электроустановок.



ВНИМАНИЕ

Несоблюдение предостережений может привести к травмам или повреждению оборудования.

**Важная информация по обеспечению техники безопасности**

ВНИМАНИЕ

- Данное устройство может использоваться детьми не моложе 8 лет или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями либо отсутствием опыта и знаний, если за ними осуществляется надзор или они проинструктированы на предмет безопасного использования устройства и осознают риски, связанные с нарушением правил его безопасного использования.
  Не позволяйте детям играть с устройством.
- Чистка и пользовательское обслуживание устройства не должны выполняться детьми без надзора.
- Устройство не предназначено для использования лицами с ограниченными физическими и умственными способностями (включая детей), равно как и лицами, не обладающими необходимыми для этого опытом и знаниями, без надзора со стороны лица, ответственного за их безопасность.
- Необходимо следить за тем, чтобы дети не играли с оборудованием.
- Блоки сплит-систем должны подключаться только к оборудованию, рассчитанному на тот же хладагент.
- По вопросам установки наружного блока системы обратитесь к местному дилеру.
- Ненадлежащая установка, выполненная своими силами, может стать причиной утечки жидкости, поражения электрическим током и возгорания.
- По вопросам модернизации, ремонта и техобслуживания обращайтесь к местному дилеру.
- Ненадлежащая модернизация, ремонт и техобслуживание могут стать причиной утечки жидкости, поражения электрическим током и возгорания.
- Во избежание поражения электрическим током, пожара или травм, при обнаружении каких-либо отклонений, например, запаха гари, отключите питание и обратитесь к продавцу за инструкциями.
- Намокание внутреннего блока или пульта дистанционного управления недопустимо.
- Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Не нажимайте кнопки на пульте дистанционного управления твердыми острыми предметами.
- Это может повредить пульт дистанционного управления.
- Не заменяйте перегоревший предохранитель предохранителем с отличающимся номинальным током или проволочными перемычками.

- Использование стальной или медной проволочной перемычки может привести к выходу из строя или возгоранию устройства.
- Подвергать свое тело длительному воздействию воздушного потока вредно для здоровья.
- Не вставляйте пальцы, стержни или другие предметы в отверстия для впуска или выпуска воздуха.
- Работающий вентилятор может стать причиной травмы.
- Не распыляйте легковоспламеняющиеся спреи, например лаки для волос или краски, рядом с устройством.
- Это может стать причиной возгорания.
- Ни в коем случае не прикасайтесь к выпускному отверстию для воздуха или горизонтальным лопастям во время перемещения наклонных лопастей.
- Это может привести к защемлению пальцев или повреждению устройства.
- Ни в коем случае не вставляйте какие-либо предметы в отверстия для впуска или выпуска воздуха.
- Предметы, соприкасающиеся с вентилятором, вращающимся на высокой скорости, могут представлять опасность.
- Никогда не проводите технический осмотр или обслуживание блока самостоятельно.
- Для выполнения этой работы обратитесь к квалифицированному техническому специалисту.
- Не выбрасывайте данный продукт вместе с несортированными бытовыми отходами. Сбор таких отходов отдельно в целях специальной обработки является обязательным.
- Не выбрасывайте электроприборы вместе с несортированными бытовыми отходами, а сдавайте их в отдельные пункты сбора.
- Для получения информации о доступных системах сбора такого рода отходов свяжитесь с местными органами власти.
- Если электрические приборы выбрасывать на мусорные полигоны или свалки, опасные вещества могут просочиться в грунтовые воды и попасть в пищевую цепочку, нанеся вред вашему здоровью и благополучию.
- По вопросам предотвращения утечки хладагента обратитесь по месту приобретения устройства.
- Если система установлена и работает в небольшом помещении, необходимо поддерживать концентрацию хладагента в допустимых пределах. В противном случае будет нарушено содержание кислорода в помещении, что может привести к серьезному происшествию.
- Хладагент в наружном блоке безопасен и, как правило, не вытекает.
- В случае утечки хладагента в помещении, его контакт с пламенем горелки, обогревателя или кухонной плиты может привести к образованию вредного газа.
- В таком случае следует выключить все нагревательные приборы, являющиеся источником открытого огня, проветрить комнату и обратиться к дилеру, у которого вы приобрели устройство.
- Не возобновляйте работу блока, пока обслуживающий персонал не подтвердит, что место утечки хладагента отремонтировано.

## ВНИМАНИЕ

- Не используйте наружный блок системы не по прямому назначению.
- Во избежание ухудшения качественных характеристик не используйте устройство для охлаждения точных инструментов, продуктов питания, растений, животных или произведений искусства.
- Перед очисткой обязательно отключите устройство, переведите переключатель в положение ВЫКЛ или отсоедините сетевой шнур от розетки.
- В противном случае возможно поражение электрическим током и получение травм.
- Во избежание поражения электрическим током или возгорания убедитесь в наличии датчика утечки на землю.
- Убедитесь в том, что наружный блок заземлен.
- Во избежание поражения электрическим током убедитесь в том, что устройство заземлено, а заземляющий провод не подсоединен к газовой или водопроводной трубе, молниеотводу или заземляющему проводу телефона.
- Во избежание травм не разбирайте кожух вентилятора наружного блока.
- Не работайте с наружным блоком мокрыми руками.
- Существует риск поражения электрическим током.
- Не касайтесь ребер теплообменника.
- Эти ребра достаточно острые, поэтому о них можно порезаться.
- Не размещайте под внутренним блоком предметы, которые могут пострадать от попадания влаги.
- Если влажность превышает 80%, закупорено сливное отверстие или загрязнен фильтр, может образовываться конденсат.
- После длительного использования проверьте подставку и крепёж устройства на наличие повреждений.
- В результате повреждения устройство может упасть и нанести травму.
- Если вместе с блоком используется оборудование, являющееся источником открытого огня, то чтобы избежать дефицита кислорода, хорошо проветрите комнату.
- Расположение сливного шланга должно обеспечивать беспрепятственный слив воды.
- Неэффективный дренаж может привести к намоканию элементов здания, мебели и т.д.

- Никогда не прикасайтесь к внутренним частям контроллера.
- Не снимайте переднюю панель. К некоторым внутренним частям прикасаться опасно – это может привести к выходу агрегата из строя.
- Ни в коем случае не допускайте прямого воздействия воздушного потока на маленьких детей, растения или животных.
- Это может привести к неблагоприятным последствиям для маленьких детей, животных и растений.
- Не позволяйте детям садиться на наружный блок или ставить на него какие-либо предметы.
- Падение или опрокидывание может привести к травме.
- Не включайте наружный блок, если в помещении используются инсектицидные фумигаторы.
- Несоблюдение этого правила может привести к отложению химикатов в устройстве, что может поставить под угрозу здоровье людей с повышенной чувствительностью к различным химическим веществам.
- Не размещайте приборы, являющиеся источниками открытого огня, в местах, куда попадает воздушный поток от блока, или под внутренним блоком.
- Это может привести к частичному возгоранию или деформации блока в результате нагрева.
- Не устанавливайте оборудование в местах, в которых возможна утечка горючего газа.
- Если газ вытечет и останется в области блока, может возникнуть пожар.
- Если коэффициент соотношения ВБ превышает 100%, выходная мощность системы может снизиться.
- Если коэффициент соотношения ВБ больше или равен 120%, то, чтобы обеспечить производительность агрегата, попробуйте открывать внутренние блоки в разное время.
- Жалюзи наружного блока следует периодически чистить во избежание их заклинивания.
- Жалюзи являются теплоотводящим окном для компонентов, заклинивание которого приведет к сокращению срока службы компонентов из-за длительного перегрева.
- Температура в контуре хладагента достаточно высока, поэтому соединительный кабель необходимо прокладывать на достаточном расстоянии от медной трубки.
- Уровень звукового давления ниже 56 дБ(А).
- Данное устройство предназначено для использования опытными или обученными пользователями в магазинах, предприятиях легкой промышленности и на фермах, а также для коммерческого использования непрофессионалами.

## Эксплуатация

### Рабочий диапазон

Для обеспечения безопасной и эффективной работы используйте систему в указанных ниже диапазонах температур. Диапазон работы наружного блока приведен в таблице 2-1.

Табл. 2-1

| **Модель** | **3,5/5,3/8,0/10,0/14,0/15,5 кВт** | |
|---|---|---|
| Охлаждение | Температура в помещении | от 17 °C до 32 °C |
| | Температура наружного воздуха | от -15 °C до 55 °C |
| Обогрев | Температура в помещении | от 0 °C до 30 °C |
| | Температура наружного воздуха | от -15 °C до 27 °C |
| Осушение | Температура в помещении | от 12 °C до 32 °C |
| | Температура наружного воздуха | от -15 °C до 55 °C |

**Примечание:**

- Если не соблюдать вышеуказанные условия эксплуатации, может сработать функция защиты и блок может выйти из строя.
- Когда устройство работает в режиме "охлаждение [cooling]" в относительно влажной среде (относительная влажность выше 80%), на поверхности ВБ может образовываться конденсат и капать вода. В этом случае поверните дефлектор воздушного потока в положение максимального выхода воздуха и установите высокую скорость вентилятора - "High".
- При рабочей температуре наружного воздуха ниже -5°C в режиме "охлаждение [cooling]" пусковая мощность ВБ должна составлять не менее 30% от мощности НБ.

## Эксплуатация и производительность

### Принцип работы

**Запуск**
Нажмите кнопку "выключатель [switch]" на контроллере.
Результат: Включается индикатор работы и система начинает работать.
Повторно нажимайте кнопку выбора режимов [mode] на контроллере, чтобы выбрать нужный режим работы.

**Останов**
Снова нажмите кнопку "выключатель [switch]" на контроллере.
Результат: Индикатор работы выключается, и система прекращает работу.

**Регулировка**
Чтобы узнать, как установить необходимую температуру, скорость вентилятора и направление воздушного потока, обратитесь к руководству пользователя контроллера.

**Примечание:**
- Для защиты устройства включите основной источник питания за 12 часов до начала работы.
- После того как устройство перестало работать, не отключайте питание сразу. Подождите не менее 10 минут.

### Работа в режиме охлаждения и обогрева

Внутренними блоками системы можно управлять по отдельности, но внутренние блоки одной системы не могут одновременно работать в режимах обогрева и охлаждения.
Если режимы охлаждения и обогрева противоречат друг другу, внутренние блоки, работающие в режиме охлаждения или вентиляции, остановятся, а на панели управления отобразится режим ожидания или состояние отсутствия приоритета. Те внутренние блоки, которые работают в режиме обогрева, будут работать непрерывно.
Если пользователь с правами администратора задал определенный режим работы системы, то данная система не может работать ни в каком другом режиме, кроме представленного. На панели управления будет отображаться режим ожидания или состояние отсутствия приоритета.

### Особенности работы в режиме обогрева

**О мощности обогрева**
После запуска наружному блоку требуется некоторое время для повышения температуры в помещении, так как для обогрева помещения используется система циркуляции горячего воздуха.
Когда начнется работа в режиме обогрева, двигатель вентилятора внутреннего блока автоматически прекратит работу, чтобы предотвратить подачу холодного воздуха из внутреннего блока. Этот процесс займет некоторое время, которое зависит от температуры внутри и снаружи помещения. Это не является неисправностью.
При снижении внешней температуры мощность обогрева уменьшается. В этом случае используйте другое отопительное оборудование и блок одновременно. (Если вы используете оборудование, в котором присутствует огонь, убедитесь, что помещение хорошо проветривается). Не размещайте оборудование, которое может вызвать возгорание, в местах выхода воздуха из блока или под самим блоком.
Для того, чтобы предотвратить падение мощности обогрева или выход холодного воздуха из системы, необходимо выполнить следующие операции.

**Операция оттайки**
В режиме обогрева при снижении наружной температуры на теплообменнике наружного блока может образовываться иней, что затрудняет нагрев воздуха. Мощность обогрева снижается, поэтому необходимо выполнить операцию оттайки системы, чтобы она могла обеспечить достаточное количество тепла для внутреннего блока. В этот момент на панели управления внутреннего блока появится индикация операции оттайки [defrost].

**Примечание:**
- Когда внутренний блок получит команду на отключение во время работы в режиме обогрева, двигатель вентилятора внутреннего блока будет продолжать работать еще в течение 20~30 секунд для удаления остаточного тепла.
- Если из-за нарушения работы блока возникли неполадки, отключите питание наружного блока, а затем снова включите его.

### Об отключении питания

Если во время работы блока отключилось электричество, блок автоматически возобновит работу при возобновлении подачи электроэнергии.

**Неправильное обращение при эксплуатации**
При неправильном обращении с устройством отключите питание от системы, а затем снова подключите его через несколько минут.

**Функция четырехминутной защиты**

Функция защиты предотвращает включение наружного блока в течение примерно 4 минут, если он перезапускается сразу после окончания работы.

**Защитное устройство**

Данное защитное устройство остановит блок, если при работе возникают какие-либо принудительные помехи.
При активации защитного устройства индикатор работы продолжает гореть, пока система не работает. Однако также горит индикатор проверки.
Защитное устройство может быть активировано при следующих условиях:

**Охлаждение**
- Засорён вход или выход воздуха в наружном блоке.
- На выходное отверстие воздуха наружного блока непрерывно дует сильный ветер.

**Обогрев**
- На пылевой фильтр внутреннего блока налипло слишком много пыли и мусора.
- Выход воздуха из внутреннего блока засорен.

**Примечание:**
- Когда срабатывает защитное устройство, отключите ручной выключатель питания и возобновите работу после устранения причины.

## Техническое обслуживание и ремонт

ВНИМАНИЕ

- Если предохранитель расплавился, не используйте нестандартный предохранитель или другую проволоку для замены оригинального предохранителя. Использование электрических проводов или медной проволоки может привести к неисправности устройства или вызвать пожар.
- Не вставляйте пальцы, палочки или другие предметы в воздухозаборник или выходное отверстие. Не снимайте сетчатую защиту вентилятора. Если вентилятор вращается с высокой скоростью, он может стать причиной телесных повреждений.
- Очень опасно проверять блок при вращающемся вентиляторе.
- Перед началом любых работ по обслуживанию убедитесь, что вы выключили главный выключатель.
- При длительном использовании проверьте несущую конструкцию и основание блока на наличие повреждений. При наличии повреждений блок может упасть и нанести травмы.

**Примечание:**
- Не проверяйте и не ремонтируйте блок самостоятельно. Для проверки или ремонта обратитесь к специалистам.
- Не используйте для протирки панели управления контроллера бензин или разбавитель, а также салфетки с химической пропиткой. Это может привести к удалению поверхностного слоя контроллера. Если устройство загрязнено, погрузите тряпку в разбавленное нейтральное моющее средство, выжмите ее насухо и используйте для очистки панели. В завершение протрите ее сухой тканью.

**Обслуживание после того, как блок был выключен в течение длительного периода времени**

Например, в начале летнего или зимнего периода.
- Проверьте и удалите все предметы, которые могут засорить воздухозаборники и воздуховыпускные отверстия внутреннего и наружного блоков.
- Очистите воздушный фильтр и внешний корпус блока. Обратитесь к специалистам по установке или техническому обслуживанию. В руководстве по установке/эксплуатации внутреннего блока содержатся советы по обслуживанию и проведению процедуры очистки. Чистый воздушный фильтр установите в исходное положение. Проверьте и удалите все предметы, которые могут засорить воздухозаборники и воздуховыпускные отверстия внутреннего и наружного блоков.
- Чтобы обеспечить бесперебойную работу устройства, включите основной источник питания за 12 часов до начала его эксплуатации. Пользовательский интерфейс отображается сразу после включения питания.

В основном, включение производится в конце зимнего или летнего периода.
- Запустите внутренний блок в режиме вентиляции примерно на полдня, чтобы просушить внутренние детали блока.
- Выключите электропитание.
- Очистите воздушный фильтр и внешний корпус блока. Для проведения очистки воздушного фильтра и внешнего корпуса внутреннего блока обратитесь к специалистам по установке или обслуживанию. В руководстве по установке/эксплуатации конкретного внутреннего блока содержатся советы по обслуживанию и проведению процедуры очистки. Чистый воздушный фильтр установите в исходное положение.

**О хладагенте**
Данное изделие содержит фторированные парниковые газы, предусмотренные Киотским протоколом. Не выбрасывайте газ в атмосферу.
Тип хладагента: **R410A**
Значение GWP: **2088**
В соответствии с действующим законодательством необходимо регулярно проверять хладагент на предмет утечек. За дополнительной информацией обращайтесь к специалистам по установке.

ВНИМАНИЕ

- Хладагент в системе безопасен и, как правило, не вытекает. Если хладагент вытечет и вступит в контакт с воспламеняющимися нагревательными приборами в помещении, он выделит вредные газы.
- Отключите все воспламеняющиеся нагревательные приборы, проветрите помещение и немедленно свяжитесь с представителем компании, продавшей устройство.
- Не используйте систему до тех пор, пока обслуживающий персонал не подтвердит, что утечка хладагента полностью устранена.

**Послепродажное обслуживание и гарантия**

**Гарантийный срок**
Данный продукт содержит гарантийный талон, заполненный специалистом компании при установке. Клиент должен проверить заполнение гарантийного талона и хранить его надлежащим образом.
Если вам потребуется ремонт блока в течение гарантийного срока, свяжитесь с представителем компании и предоставьте гарантийный талон.

При обращении к представителю компании за помощью не забудьте указать:
- Полное название модели.
- Дату установки.
- Подробную информацию о признаках неисправности или ошибках, а также о любых дефектах.

ВНИМАНИЕ

- Не пытайтесь модифицировать, демонтировать, снимать, переустанавливать или ремонтировать данное устройство, так как неправильный демонтаж или установка могут привести к поражению электрическим током или пожару. Обратитесь к представителю компании.
- Если произошла случайная утечка хладагента, убедитесь, что вокруг устройства нет источников огня или горения. Сам по себе хладагент абсолютно безопасен, нетоксичен и невоспламеняем, но при случайной утечке и контакте с горючими веществами, выделяемыми имеющимися в помещении обогревателями и нагревательными приборами, он будет выделять токсичные газы. Прежде чем возобновить работу устройства, необходимо вызвать квалифицированного специалиста для подтверждения того, что место утечки было отремонтировано или устранено.

**Сокращение цикла технического обслуживания и замены**

В следующих ситуациях "цикл обслуживания" и "цикл замены" может быть сокращен.
Устройство используется в следующих ситуациях:
- Колебания температуры и влажности выходят за пределы нормального диапазона.
- Большие колебания мощности (напряжение, частота, искажение формы волны и т.д.) (запрещается использовать устройство, если колебания мощности превышают допустимый диапазон).
- Частые столкновения и вибрации.
- В воздухе может содержаться пыль, соль, вредные газы или масла, такие как сульфит и сероводород.
- Частое включение и выключение устройства или слишком длительное время работы (в местах, где наружный блок работает 24 часа в сутки).

## Диагностика и устранение неисправностей

**Неполадки и причины неисправности**

Если возникла одна из следующих неисправностей, прекратите работу, отключите питание и обратитесь к дилеру.
- Индикатор работы быстро мигает (дважды в секунду).
- Индикатор продолжает быстро мигать после выключения и повторного включения питания.
- Неисправен пульт дистанционного управления или плохо работает кнопка.
- Часто срабатывает защитное устройство, такое как предохранитель или выключатель.
- В блок попадают частицы загрязнения и вода.
- Жидкость вытекает из внутреннего блока.
- Другие неисправности.

Если система не работает должным образом, за исключением вышеуказанных случаев, или очевидны вышеуказанные неисправности, исследуйте систему в соответствии со следующими процедурами. (см. таблицу 4-1)

| Признаки | Возможные причины | Способ устранения |
|---|---|---|
| Блок не запускается | • Сбой питания.<br>• Выключатель питания выключен.<br>• Возможно, сгорел предохранитель выключателя питания. Батареи пульта дистанционного управления разрядились или возникли другие проблемы | • Дождитесь восстановления питания. Включите питание.<br>• Перезагрузите контроллер.<br>• Замените батарейки или проверьте контроллер. |
| Воздух поступает нормально, но полное охлаждение не достигается. | • Неправильно настроена температура. Через 3 минуты включается защита компрессора. | • Настройте температуру правильно. Подождите. |
| Блоки часто запускаются или останавливаются. | • Хладагента слишком мало или слишком много. Воздух или отсутствие газа в холодильном контуре.<br>• Компрессор неисправен.<br>• Напряжение слишком высокое или слишком низкое. Контур системы заблокирован. | • Проверьте на предмет утечки и должным образом заправьте хладагент.<br>• Отвакуумируйте и перезаправьте хладагент.<br>• Проведите техническое обслуживание или замените компрессор. Установите маностат.<br>• Определите причины и найдите подходящее решение. |
| Низкая охлаждающая способность | • Теплообменник наружного блока и внутреннего блока загрязнен.<br>• Загрязнен воздушный фильтр.<br>• Входное/выходное отверстие внутреннего/наружного блоков засорено.<br>• Двери и окна открыты. Солнечный свет попадает прямо в помещение.<br>• Слишком большие теплопритоки.<br>• Температура наружного воздуха слишком высока.<br>• Утечка или недостаток хладагента. | • Очистите теплообменник.<br>• Очистите воздушный фильтр.<br>• Устраните все загрязнения и обеспечьте плавную подачу воздуха.<br>• Закройте двери и окна.<br>• Задерните шторы,чтобы укрыться от солнечного света.<br>• Уменьшите теплопритоки.<br>• Мощность блока снижается (нормальное явление).<br>• Проверьте на предмет утечки и должным образом заправьте хладагент. |
| Низкая обогревательная способность | • Температура наружного воздуха ниже 7 ℃<br>• Двери и окна закрыты не полностью.<br>• Утечка или недостаток хладагента. | • Используйте нагревательный прибор.<br>• Закройте двери и окна.<br>• Проверьте на предмет утечки и должным образом заправьте хладагент. |

## Неполадки и причины неисправности пульта дистанционного управления

Прежде чем обращаться в сервисный центр или ремонтировать пульт, проверьте следующие моменты. (см. Табицу 4-2)

Таблица 4-2

| Признаки | Возможные причины | Способ устранения |
|---|---|---|
| Не получается изменить скорость вращения вентилятора. | Проверьте, отображается ли на дисплее индикация автоматического режима «AUTO». | При выборе автоматического режима блок будет автоматически изменять скорость вращения вентилятора. |
| | Проверьте, отображается ли на дисплее индикация режима осушения «DRY». | При выборе режима осушения блок автоматически изменит скорость вращения вентилятора. Скорость вращения вентилятора можно выбрать в режимах "ОХЛАЖДЕНИЕ ["COOL"]", "ТОЛЬКО ВЕНТИЛЯЦИЯ [FAN ONLY]" и "ОБОГРЕВ [HEAT]". |
| Сигнал с пульта дистанционного управления не передается даже при нажатии кнопки выключения ON/OFF. | Проверьте, не разрядились ли батарейки в пульте дистанционного управления. | Источник питания выключен. |
| Индикатор «TEMP.» не загорается. | Убедитесь, что на дисплее отображается режим "ТОЛЬКО ВЕНТИЛЯЦИЯ [FAN ONLY]". | В режиме "ВЕНТИЛЯЦИЯ [FAN]" температура не может быть установлена. |
| По истечении определенного времени индикация на дисплее исчезает. | Если на дисплее отображается индикация "TIMER OFF", проверьте, не закончилась ли работа по таймеру. | Работа блока прекращается по достижении времени настройки. |
| По истечении определенного времени индикатор "TIMER ON" гаснет. | Если на дисплее отображается индикация "TIMER ON", проверьте, запущен ли таймер. | По достижении времени настройки блок включится автоматически, и соответствующий индикатор погаснет. |
| Внутренний блок не издает звуковых сигналов даже при нажатии кнопки выключения ON/OFF. | Проверьте, правильно ли направлен передатчик сигнала пульта дистанционного управления на приемник инфракрасного сигнала внутреннего блока при нажатии кнопки ON/OFF. | Работа блока прекращается по достижении времени настройки. |

## Код ошибки: Обзор

Таблица 4-3 (3,5/5,3/8,0/10,0/14,0/15,5 кВт)

| N° | Ошибка или тип защиты | Режим восстановлен ия | Код ошибки |
|---|---|---|---|
| 1 | Неисправность связи между главной платой управления и блоком коммуникационных клемм | Восстанавливаемая | C0 |
| 2 | Нарушение связи между внутренним и наружным блоками | Восстанавливаемая | E2 |
| 3 | Ошибка датчика температуры теплообменника наружного блока (T3) или датчика температуры наружного воздуха (T4) | Восстанавливаемая | E4 |
| 4 | Защита по входному напряжению | Восстанавливаемая | E5 |
| 5 | Защита вентилятора постоянного тока | Восстанавливаемая | E6 |
| 6 | Ошибка ЭСППЗУ (EEPROM) | Невосстанавливаемая | E9 |
| 7 | Несоответствие параметров компрессора | Невосстанавливаемая | E.9. |
| 8 | Ошибки E6 возникают более шести раз в течение часа. | Невосстанавливаемая | Eb |
| 9 | Неисправность модуля PFC | Невосстанавливаемая | EF |
| 10 | Ошибка датчика температуры батареи контура хладагента | Восстанавливаемая | EH |
| 11 | Наружная температура ниже -15'C | Восстанавливаемая | EP |
| 12 | Защита по напряжению шины постоянного тока | Восстанавливаемая | F1 |
| 13 | Несоответствие программ внутреннего и наружного блоков | Восстанавливаемая | HF |
| 14 | Неисправность L(L0/L1) возникает три раза за один час. | Невосстанавливаемая | H4 |
| 15 | Количество включенных внутренних блоков уменьшилось или увеличилось. | Восстанавливаемая | H7 |
| 16 | Защита модуля IPM | Восстанавливаемая | L0: |
| 17 | Защита от низкого напряжения в шине постоянного тока | Восстанавливаемая | L1: |
| 18 | Защита от высокого напряжения в шине постоянного тока | Восстанавливаемая | L2: |
| 19 | Другие неисправности привода | Восстанавливаемая | L3: |
| 20 | Ошибка MCE | Восстанавливаемая | L4: |
| 21 | Защита от нулевой скорости | Восстанавливаемая | L5: |
| 22 | Ошибка последовательности фаз компрессора | Восстанавливаемая | L7: |
| 23 | Защита при изменении частоты вращения компрессора > 15 Гц | Восстанавливаемая | L8: |
| 24 | Защита при разнице между заданной и рабочей частотой вращения компрессора > 15 Гц | Восстанавливаемая | L9: |
| 25 | Защита от высокой температуры поверхности батареи | Восстанавливаемая | PL |
| 26 | Защита от повышения давления в системе | Восстанавливаемая | P1 |
| 27 | Защита от понижения давления в системе | Восстанавливаемая | P2 |
| 28 | Защита от перегрузки по току | Восстанавливаемая | P3 |
| 29 | Защита по температуре нагнетания T5 | Восстанавливаемая | P4 |
| 30 | Защита по датчику температуры наружного конденсаторного блока (T3) | Восстанавливаемая | P5 |
| 31 | Защита от ураганов | Восстанавливаемая | P8 |
| 32 | Защита по температуре испарителя внутреннего блока T2 | Восстанавливаемая | PE |
| 33 | Плохой реверс четырехходового клапана | Восстанавливаемая | P9 |

Если проблема остается, свяжитесь с дистрибьютором или центром обслуживания клиентов систем кондиционирования, сообщите модель продукта и подробности неисправности.

**Инструкции по отображению данных на дисплее**

1. В режиме ожидания светодиодный индикатор отображает количество внутренних блоков, которые обмениваются данными с наружными блоками.
2. В рабочем режиме светодиодный индикатор отображает значение частоты компрессора.
3. При оттайке светодиодный индикатор отображает "dF".

### Следующие признаки не являются неисправностями наружного блока

**Признак 1: Система не работает**

- Наружный блок не включается сразу после нажатия кнопки ON/OFF на пульте управления.
  Если горит индикатор работы, система находится в нормальном состоянии. Чтобы предотвратить перегрузку двигателя компрессора, блок запускается через 3 минуты после включения.
- Если горит индикатор работы и индикатор "PRE-DEF" (при охлаждении и обогреве) или индикатор "только вентиляция" ("только охлаждение"), это означает, что вы выбрали режим оттайки; При запуске, если компрессор не запустился, на внутреннем блоке появится индикация защиты от потока холодного воздуха [anti cold wind], так как температура воздуха на выходе слишком низкая.

**Признак 2: Переход в режим вентиляции в режиме охлаждения**

- Чтобы предотвратить обмерзание испарителя внутреннего блока, система автоматически переключится в режим вентиляции, а через некоторое время вернется в режим охлаждения.
- Когда температура в помещении падает до заданной, компрессор выключается, и внутренний блок переходит в режим вентиляции; когда температура повышается, компрессор включается снова. То же самое происходит в режиме обогрева.

**Признак 3: Из блока выходит белый туман**

Признак 3.1: Внутренний блок

- В условиях высокой влажности во время работы в режиме охлаждения, если внутренняя часть внутреннего блока сильно загрязнена, распределение температуры в помещении становится неравномерным. Необходимо очистить внутреннюю часть внутреннего блока. Подробную информацию о способах очистки блока можно получить у продавца. Для выполнения этой операции требуется квалифицированный специалист.

Признак 3.2: Внутренний блок, наружный блок
- При переключении системы на режим обогрева после оттайки влага, образующаяся при оттайке, превращается в пар и выводится наружу.

**Симптом 4: Шум блока в режиме охлаждения**
Симптом 4.1: Внутренний блок
- Непрерывный низкий звук, похожий на звук "шах", слышится, когда система работает в режиме охлаждения или остановлена.
  Данный звук слышится тогда, когда работает дренажный насос (дополнительное оборудование).
- Скрип, похожий на звук "пиши-пиши", слышен, когда система останавливается после работы в режиме обогрева.
  Данный звук возникает при расширении и сжатии пластиковых деталей, вызванном изменением температуры.

Признак 4.2: Внутренний блок, наружный блок
- При работе системы слышен непрерывный низкий шипящий звук.
  Это звук хладагента, проходящего через внутренний и наружный блоки.
- Шипящий звук, который слышен при запуске или сразу после остановки работы или оттайки.
  Это шум хладагента, вызванный остановкой или изменением скорости потока.

Признак 4.3: Наружный блок
- Если меняется тон рабочего шума, это явление возникает под влиянием изменения частоты.

**Признак 5: Из блока вылетает пыль**
- Если устройство используется впервые за долгое время, данное явление связано с попаданием пыли внутрь устройства.

**Признак 6: От устройства исходят запахи**
- Блок может впитывать запахи помещений, мебели, сигарет и т. д., а затем снова их выделять.

**Признак 7: Вентилятор наружного блока не вращается.**
- Во время работы. Для оптимизации работы устройства скорость вращения вентилятора регулируется.

## Смена места установка

Для обеспечения демонтажа и повторной установки всех блоков обратитесь к представителю продавца. Для перемещения устройств требуются специальные навыки и техника.

## Утилизация

В данном устройстве используется фторуглерод. Если вы хотите утилизировать данный блок, свяжитесь с представителем продавца. Исходя из требований закона, сбор, транспортировка и утилизация хладагентов должны осуществляться в соответствии с нормативными документами, регулирующими сбор и уничтожение гидрофторуглеродов.

## Руководство по монтажу

**Меры предосторожности**

- Убедитесь, что соблюдены все местные, государственные и международные нормы.
- Перед установкой внимательно прочтите данное руководство, раздел "МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ".
  Описанные ниже меры предосторожности включают важные пункты, касающиеся безопасности. Соблюдайте их в обязательном порядке.
- После установки выполните пробную эксплуатацию, чтобы проверить, нет ли проблем при работе устройства.
- Используя информацию, представленную в руководстве по эксплуатации, объясните клиенту, как использовать и обслуживать устройство.
- Перед началом процедуры обслуживания устройства выключите главный выключатель (или прерыватель) питания.
- Попросите клиента хранить руководство по монтажу и руководство по эксплуатации вместе.

ВНИМАНИЕ

**Монтаж наружного блока с новым хладагентом**
В ДАННОМ КОНДИЦИОНЕРЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НОВЫЙ ХЛАДАГЕНТ HFC (R410A), КОТОРЫЙ НЕ РАЗРУШАЕТ ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ.

Характеристики хладагента R410A: гидрофильный, окисляющий мембраны или масло, давление примерно в 1,6 раза выше, чем у хладагента R22. При использова-

нии данного нового хладагента необходимо использовать специальное холодильное масло. Поэтому во время монтажных работ следите за тем, чтобы в холодильный цикл не попали вода, пыль, прежний хладагент или холодильное масло.

Чтобы предотвратить заправку неправильного хладагента и холодильного масла, размеры соединительных секций заправочного порта главного блока и монтажных инструментов изменены по сравнению с размерами для обычного хладагента. Соответственно, для нового хладагента (R410A) требуются специальные инструменты:

Для соединительных трубопроводов используйте новые и чистые трубы, предназначенные для R410A, и следите за тем, чтобы в них не попала вода или пыль. Кроме того, не используйте существующие трубопроводы, поскольку могут возникнуть проблемы с сопротивлением давлению и наличием в них примесей.

## ВНИМАНИЕ

**Не подключайте прибор к электросети.**
Данное устройство должно быть подключено к электросети с помощью выключателя с расстоянием между контактами не менее 3 мм. Для линии питания данного кондиционера должен использоваться монтажный предохранитель.

## ВНИМАНИЕ

Если поврежден шнур питания, то для предотвращения потенциальной опасности он должен быть заменен производителем, его сервисным представителем или лицом, имеющим ту же квалификацию. В фиксированную схему электропроводки необходимо установить разъединитель, отключающий все фазы питания; при этом расстояние между разомкнутыми контактами должно составлять не менее 3 мм. Монтаж кондиционера должен выполняться с соблюдением государственных правил устройства электроустановок.

- Температура в контуре хладагента достаточно высока, поэтому соединительный кабель необходимо прокладывать на достаточном расстоянии от медной трубки.
- В стационарную проводку в соответствии с государственными правилами должны быть включены разъединительное устройство всех полюсов с расстоянием разделения между всеми полюсами не менее 3 мм и устройство защитного отключения (RCD) номиналом выше 10 мА.
- Силовой кабель должен быть марки H05RN-R/H07RN-F или лучше.
- Для установки и обслуживания кондиционера обратитесь к авторизованному дилеру или квалифицированному специалисту по установке.
  Ненадлежащая установка может привести к утечке жидкости, поражению электрическим током или возникновению пожара.
- Прежде чем приступать к электрическим работам, выключите главный выключатель или разъединитель.
  Убедитесь, что все выключатели питания выключены. Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.
- Правильно подключите соединительный кабель.
- При неправильном подключении соединительного кабеля возможно повреждение электрических компонентов.
- При перемещении кондиционера для монтажа в другое место будьте очень осторожны и следите, чтобы в холодильный цикл не попали никакие другие газообразные вещества, кроме указанного хладагента.
  Если к хладагенту примешивается воздух или любое другое вещество, давление газа в холодильном цикле станет аномально высоким, что может привести к разрыву труб и травмам людей.
- Не модифицируйте данное устройство путем демонтажа каких-либо защитных ограждений или обходя блокировочные выключатели.
- Воздействие воды или другой влаги на устройство перед установкой может привести к короткому замыканию электрических частей.
- Не храните устройство в сыром подвале и не подвергайте его воздействию дождя или воды.
  После распаковки устройства внимательно осмотрите его на предмет возможных повреждений.
- Не устанавливайте устройство в местах, где может усилиться его вибрация.
- Во избежание получения травм (острыми краями) будьте осторожны при обращении с деталями. Выполняйте монтажные работы в соответствии с руководством по установке.
  Ненадлежащая установка может привести к утечке жидкости, поражению электрическим током или возникновению пожара.
- Если кондиционер устанавливается в небольшом помещении, примите соответствующие меры, чтобы концентрация утечки хладагента в помещении не превышала критического уровня.
- Надежно установите кондиционер в месте, где основание может выдержать достаточный вес. Выполните специальные монтажные работы для защиты от землетрясения.
  Если кондиционер установлен неправильно, возможны несчастные случаи из-за падения блока.
- Если во время монтажных работ произошла утечка хладагента, немедленно проветрите помещение. При контакте утечки хладагента с огнем может образоваться ядовитый газ.

- После окончания монтажных работ убедитесь, что утечка хладагента отсутствует. Если хладагент просочится в помещение и будет протекать вблизи источника огня, например, кухонной плиты, может образоваться ядовитый газ.
- Электрические работы должны выполняться квалифицированным электриком в соответствии с руководством по монтажу. Убедитесь, что для кондиционера используется отдельный источник питания.
  Недостаточная мощность источника питания или неправильная установка могут привести к пожару. Используйте для подключения указанные кабели, надежно зафиксируйте клеммы. Это необходимо сделать во избежание воздействия на клеммы внешних сил, приложенных к ним.
- Обязательно обеспечьте заземление.
  Не подключайте кабель заземления к газовым или водопроводным трубам, молниеотводам или проводу заземления для телефона.
- При подключении источника питания соблюдайте правила местной электрической компании.
  Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Не устанавливайте кондиционер в местах, где существует опасность воздействия горючего газа.
  В случае утечки горючего газа и его скопления вокруг устройства может возникнуть пожар.
- Необходимые инструменты для проведения монтажных работ
  1) Отвертка
  2) Сверло с коронкой (65 мм)
  3) Гаечный ключ
  4) Труборез
  5) Нож
  6) Развертка
  7) Детектор утечки газа
  8) Рулетка
  9) Термометр
  10) Мега-тестер
  11) Тестер электрических цепей
  12) Шестигранный ключ
  13) Инструмент для развальцовки
  14) Трубогиб
  15) Флакон с уровнем
  16) Пила по металлу
  17) Манометрический коллектор (заправочный шланг: специальное требование для R410A)
  18) Вакуумный насос (заправочный шланг: специальное требование R410A)
  19) Динамометрический ключ
  1/4 (17 мм) 16 Н-м (1,6 кгс-м)
  3/8 (22 мм) 42 Н-м (4,2 кгс-м)
  1/2 (26 мм) 55 Н-м (5,5 кгс-м)
  5/8 (15,9 мм) 120 Н-м (12,0 кгс-м)
  20) Регулировочный выступ манометра из медной трубы
  21) Адаптер для вакуумного насоса
  Оборудование, соответствующее стандарту IEC 61000-3-12.

## Об упаковочной коробке

### Доставка и перемещение

**Доставка**

Помните следующее:

- Во время доставки проверьте устройство на наличие повреждений. О любом повреждении немедленно сообщите представителю перевозчика.
- По возможности доставляйте упакованный блок к месту его окончательной установки во избежание повреждений в процессе транспортировки.
- При транспортировке обратите внимание на следующие знаки:
  Хрупкое. Обращайтесь осторожно.
  Держите устройство передней стороной вверх, чтобы не повредить его.
- Заранее выберите маршрут транспортировки устройства.

**Перемещение**

- Поскольку центр тяжести блока находится вне его физического центра, при поднятии блока стропами проявляйте осторожность.
- Никогда не беритесь за входной патрубок наружного блока, чтобы предотвратить его деформацию.
- Не прикасайтесь к вентилятору руками или другими предметами.
- Не наклоняйте его более чем на 45° и не кладите на бок.

### Присоединенная арматура

| | НАЗВАНИЕ | ФОРМА | КОЛИЧЕСТВО |
|---|---|---|---|
| Монтажная арматура | Руководство по эксплуатации и монтажу наружного блока |  | 1 |
| | Выходной разъем водяной трубы |  | 1 |
| | Резиновое кольцо для проводов (36/42/48/56 кБТЕ/ч) |  | 2 |
| | Переходные провода сети |  | 2 |
| | Соединительная труба (15,5 кВт) |  | 1 |

Проверьте, не отсутствует ли какая-либо принадлежность, указанная на рисунке выше. Все принадлежности должны храниться надлежащим образом.

- Все фитинги должны быть производства SHUFT.
- Проводной/дистанционный контроллер — приобретается отдельно.
- Герметик для выходного отверстия — приобретается отдельно.
- Все рисунки в руководстве описывают только общий вид и размеры устройства. Приобретенный вами кондиционер может не полностью соответствовать внешнему виду и функциям, указанным на рисунках. Смотрите описание конкретной модели.

## Наружный блок (НБ)

### Коэффициент соотношения наружного блока

Таблица 3-1

| Наружный блок (кВт) | Мощность НБ (л.с.) | Количеств о ВБ | Коэффициент соотношения |
|---|---|---|---|
| 3,5 | 1,25 | 1~3 | 45%~130% |
| 5,3 | 1,9 | 1~3 | 45%~130% |
| 8,0 | 3 | 1~4 | 45%~130% |
| 10,0 | 3,6 | 1~6 | 45%~130% |
| 14,0 | 5 | 1~8 | 45%~130% |
| 15,5 | 6 | 1~9 | 45%~130% |

Таблица пересчета мощностей Таблица 3-2

| Мощность (кБТЕ/ч) | Мощность (лошадиная сила) | Мощность (кБТЕ/ч) | Мощность (лошадиная сила) |
|---|---|---|---|
| 6 | 0,6 | 27 | 3 |
| 7 | 0,8 | 30 | 3.2 |
| 9 | 1 | 34 | 3,6 |
| 12 | 1,25 | 38 | 4 |
| 15 | 1,6 | 47 | 5 |
| 19 | 2 | 54 | 6 |
| 24 | 2,5 | | |

ВНИМАНИЕ

- Общая мощность ВБ, измеряемая в лошадиных силах, не должна превышать 130% мощности НБ. Если коэффициент соотношения ВБ превышает 100%, выходная мощность системы может снизиться.
- Тепловая мощность системы снижается при уменьшении температуры наружного воздуха.
- В районах, где расчетная температура обогрева кондиционера составляет <5 °C, а устройство должно работать на полную мощность, рекомендуется не превышать 110% соотношения внутренних блоков.
- В районах, где расчетная температура кондиционера зимой составляет <0 °C, а устройство должно работать на полную мощность, рекомендуется не превышать 100% соотношения внутренних блоков.

### Размер запорного клапана наружного блока

Таблица 3-3

| Трубопровод (линия) / Модель кБТЕ/ч | Размер запорного клапана наружного блока (мм) | |
|---|---|---|
| | Газовая линия | Жидкостная линия |
| 3,5 | Ø12,7 | Ø6,4 |
| 5,3 | Ø12,7 | Ø6,4 |
| 8,0 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| 10,0 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| 14,0 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| 15,5 | Ø15,9 | Ø9,5 |

## Подготовка к монтажу

### Выберите и подготовьте место для монтажа

**Учет особенностей размещения**

Во избежание неисправностей агрегата избегайте следующих мест:

- Места, в которых возможна утечка горючего газа.
- Места, в которых возможно присутствие масла (в том числе моторного).
- В местах с высоким содержанием солей (например, вблизи побережья).
- В местах с содержанием едких газов (например, сернистого газа) в воздухе (вблизи горячих источников).
- Места, в которых горячий воздух, выходящий из наружного блока, может доходить до окон ваших соседей.
- Места, в которых шум от работы будет мешать повседневной жизни ваших соседей.
- Места, недостаточно прочные, чтобы выдержать вес блока.
- Неровные места.
- Места с недостаточной вентиляцией.
- Места рядом с частными электростанциями или высокочастотным оборудованием.

- Монтаж внутреннего блока, наружного блока, сетевого шнура и соединительного провода следует выполнять на расстоянии не менее 1 м от телевизора или радиоприемника, чтобы предотвратить радио- или видеопомехи.
- Установите блок в таком месте, где достаточно пространства для монтажа и обслуживания. Не устанавливайте его в местах с повышенными требованиями к уровню шума, например, в спальной комнате.

## ВНИМАНИЕ

- Установите наружный блок в таком месте, где не блокируется выход воздуха.
- Если наружный блок установлен в месте, которое постоянно подвергается воздействию сильного ветра, например на побережье или на высоком этаже здания, обеспечьте нормальную работу вентилятора с помощью воздуховода или ветрозащитного экрана.
- При установке наружного блока в месте, постоянно подверженном воздействию сильного ветра, например, на верхней лестнице или крыше здания, примите меры защиты от ветра в соответствии со следующими примерами.

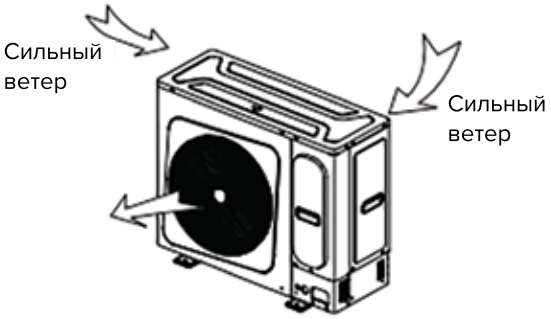



**Рис. 4-1**

Предположим, что направление ветра в сезон эксплуатации кондиционера установлено под прямым углом к нагнетательному отверстию.

**Монтажное пространство (Единицы измерения: мм)**

3,5/5,3 кВт

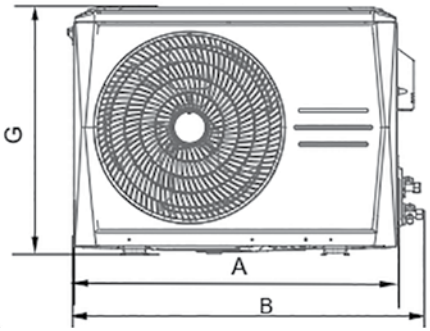



**Рис.4-2a**

8,0/10,0 кВт

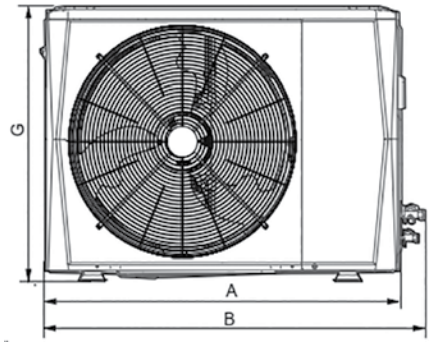



**Рис.4-2a**

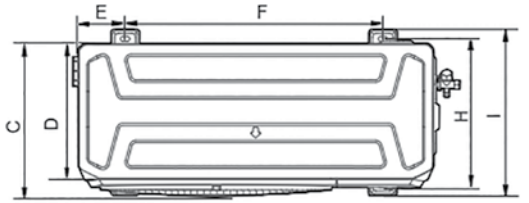



**Рис. 4-3**

14,0/15,5 кВт

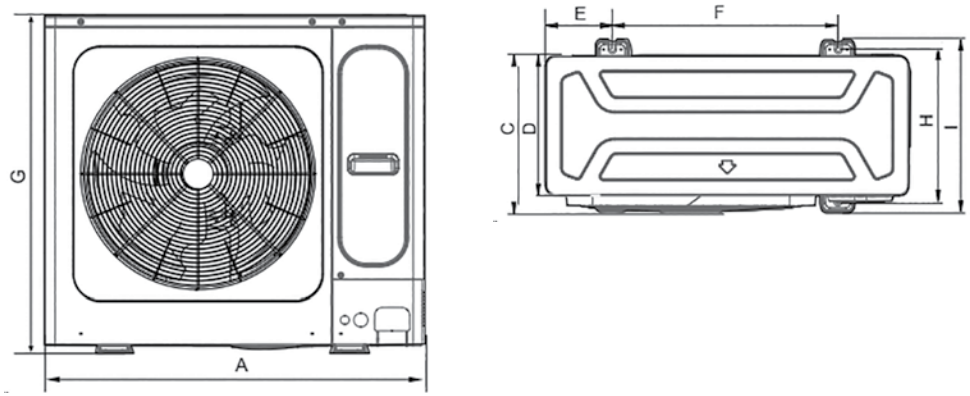



**Рис. 4-4**

Таблица 4-1 (единицы измерения: мм)

| Мощность кВт | 3,5/5,3 | 8,0/10,0 | 14,0/15,5 |
|---|---|---|---|
| A | 795 | 910 | 950 |
| B | 845 | 982 | / |
| C | 330 | 390 | 406 |
| D | 287 | 345 | 360 |
| E | 125 | 120 | 175 |
| F | 514 | 663 | 590 |
| G | 555 | 712 | 840 |
| H | 340 | 375 | 390 |
| I | 365 | 426 | 440 |
| Чертеж N° | Рис.4-2a Рис. 4-3 | Рис.4-2a Рис. 4-3 | Рис. 4-4 Рис. 4-5 |

Монтаж одиночного блока

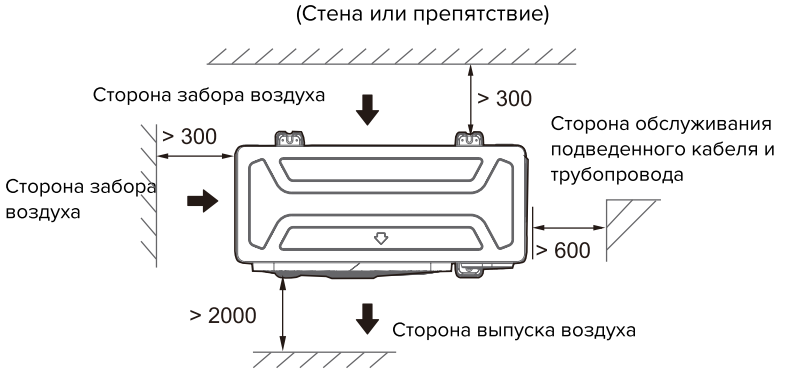



**Рис. 4-8**

Параллельное соединение двух блоков или более

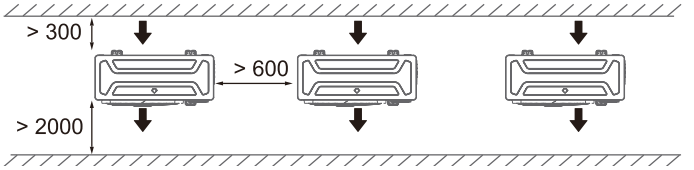



**Рис. 4-8**

Параллельное соединение передней и задней сторон

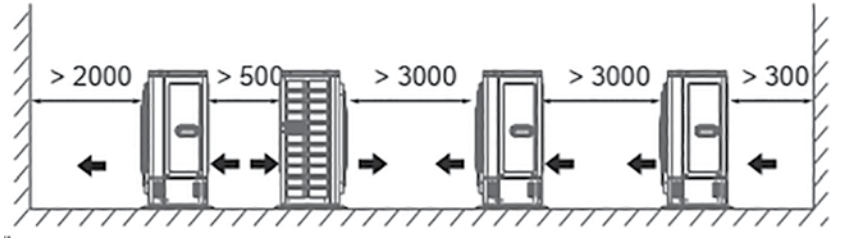



**Рис. 4-9**

ВНИМАНИЕ

- Если выпускное отверстие обращено к стене здания, соблюдайте расстояние 2000 мм или более между блоком и поверхностью стены.

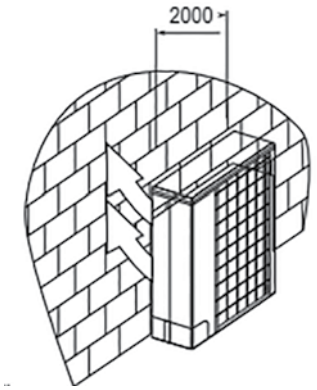



**Рис. 4-10**

## Выбор и подготовка трубопровода хладагента

### Способ подключения

Таблица 4-2

| Выбор трубы | Место соединения трубопровода | Код |
|---|---|---|
| Магистральный трубопровод | Трубопровод между наружным блоком и первой веткой внутреннего блока. | L1: |
| Магистральные трубопроводы внутреннего блока | Трубопровод после первого ответвления не соединяется напрямую с внутренним блоком. | L2, L3 (<1м) |
| Ответвления трубопроводов внутреннего блока | Трубопровод после ответвления соединяется напрямую с внутренним блоком. | a,b,c,d,e,f |
| Рефнет-коллектор | Компоненты ответвления соединяются с магистральным трубопроводом, трубопроводом ответвления и магистральным трубопроводом внутреннего блока. | См. таблицу 5-2 |

• Количество ВБ не более 6 (способ подключения)

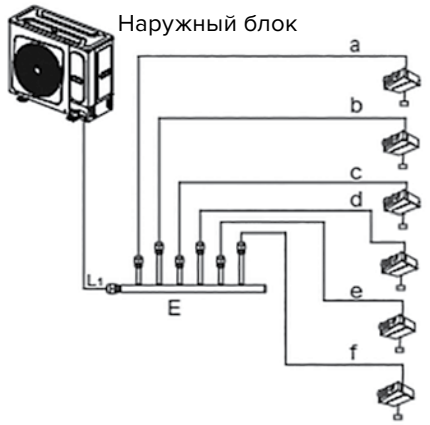



**Рис. 4-11**

Количество ВБ более 6 (способ подключения)

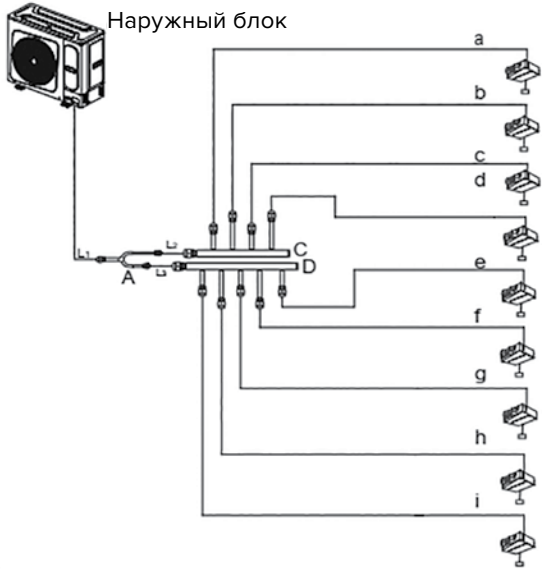



**Рис. 4-12**

**Допустимая длина и перепад высот для трубопроводов хладагента**

Когда к наружному блоку подключается более одного внутреннего блока

Допустимая длина и перепад высот для трубопроводов хладагента таблица 4-3

| | | | Допустимое значение | Трубопровод |
|---|---|---|---|---|
| Длина трубопровода | Общая длина трубопровода (фактическая) | | <50 м (3,5/5,3 кВт) <70 м (8,0 кВт) <90 м (10,0 кВт) <130 м (14,0/15,5 кВт) | L1 +L2+L3+a+b+c+d+e+f+g+h+i |
| | Максимальная длина трубопровод а (L) | Фактическая длина | <25 м (3,5/5,3 кВт) <35 м (8,0 кВт) <45 м (10,0 кВт) <60 м (14,0/15,5 кВт) | L1+max(a,b,c,d,e,f) (количество ВБ менее 6) |
| | | Эквивалентная длина | <30 м (3,5/5,3 кВт) <40 м (8,0 кВт) <50 м (10,0 кВт) <70 м (14,0/15,5 кВт) | L1+L2+max(a,b,c,d,) or L1+L3+max(e,f,g,h,i) (количество ВБ более 6) |
| | Длина трубопровода от первого ответвления до самого дальнего внутреннего блока | | <20 м | L2+max(a,b,c,d) or L3+max(e,f,g,h,i) |
| | Длина трубопровода от ближайшего ответвления до внутреннего блока | | <15 м | a,b,c,d,e,f,g,h,i |
| Высота перепада | Перепад высот внутреннего блока и наружного блока(H) | Наружный блок выше | <10 м (3,5/5,3/8,0 кВт) <20 м (10,0 кВт) <30 м (14,0/15,5 кВт) | - |
| | | Наружный блок ниже | <10 м (3,5/5,3/8,0 кВт) <20 м (10,0 кВт) <20 м (14,0/15,5 кВт) | - |
| | Перепад высот между внутренними блоками (H) | | <10 м | - |

• Когда к наружному блоку подключается только один внутренний блок

Таблица 4-4

| МОДЕЛЬ (кВт) | Максимальный перепад высот (м) | | Длина трубопровода хладагента (м) | Количество изгибов |
|---|---|---|---|---|
| | Когда наружный блок находится сверху | Когда наружный блок находится внизу | | |
| 3,5 | 10 | 10 | 20 | менее 10 |
| 5,3 | 10 | 10 | 20 | |
| 8,0 | 10 | 10 | 20 | |
| 10,0 | 20 | 20 | 40 | |
| 14,0 | 30 | 20 | 60 | |
| 15,5 | 30 | 20 | 60 | |

Если общая эквивалентная длина трубопровода со стороны жидкости и газа составляет >90 м, необходимо увеличить размер магистральной газовой трубы в соответствии с таблицей 4-5.

**Выбор трубы для хладагента**

Диаметры магистральных трубопроводов (L1)

Таблица 4-5

| Суммарная производите льность наружных блоков A (кВт) | Размер магистрального трубопровода, если общая эквивалентная длина трубопроводов со стороны жидкости и газа составляет < 90 м | | Размер магистрального трубопровода, если общая эквивалентная длина трубопроводов со стороны жидкости и газа составляет > 90 м | |
|---|---|---|---|---|
| | Трубопровод газовой линии (мм) | Труба жидкостной линии (мм) | Трубопровод газовой линии (мм) | Труба жидкостной линии(мм) |
| A < 5,7 | Ø12,7 | Ø6,4 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| 5,7 < A < 15,' | Ø15,9 | Ø9,5 | Ø19,1 | Ø9,5 |
| A > 15,5 | Ø19,1 | Ø9,5 | Ø22,2 | Ø9,5 |

**Примечание:**

- Выбор рефнет зависит от количества ответвлений, к которым он подключается.
- Расстояние по прямой между поворотом медной трубы и смежным патрубком составляет не менее 0,5 м.
- Расстояние по прямой между смежными патрубками составляет не менее 0,5 м.
- Расстояние по прямой между патрубками, подсоединенными к ВБ, составляет не менее 0,5 м.

Диаметры магистральных трубопроводов внутреннего блока

Таблица 4-7

| Общая производительность расположенных ниже по потоку внутренних блоков A (кВт) | Размер магистрального трубопровода внутреннего блока (мм) | |
|---|---|---|
| | Газовая линия | Жидкостная линия |
| A < 5,7 | Ø12,7 | Ø6,4 |
| 5,7 < A < 16,8 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| A > 15,6 | Ø19,1 | Ø9,5 |

**Примечание:**

Выберите магистральные трубопроводы внутреннего блока из приведенной выше таблицы в соответствии с общей мощностью всех внутренних блоков, подключенных ниже по потоку. Не допускайте, чтобы магистральный трубопровод внутреннего блока превышал магистральный трубопровод, выбранный по мощности наружного блока.

Диаметры патрубков ответвления внутреннего блока

Таблица 4-8

| R410 | Производительность внутреннего блока A (кВт) | Газовая линия (Ø) | Жидкостная линия (Ø) |
|---|---|---|---|
| Хладагент | A < 4,5 | 12,7 | 6,4 |
| | A > 5,7 | 15,9 | 9,5 |

Толщина труб трубопроводов хладагента должна соответствовать действующим нормам.

Минимальная толщина труб для трубопроводов R410A должна соответствовать приведенной ниже таблице.

Таблица 4-9

| Наружный диаметр трубопровода (мм) | Минимальная толщина (мм) | Класс закалки |
|---|---|---|
| Ø6,4 | 0,80 | М-тип |
| Ø9,5 | 0,80 | М-тип |
| Ø12,7 | 1,00 | М-тип |
| Ø15,9 | 1,00 | М-тип |
| Ø19,1 | 1,00 | М-тип |
| Ø22,2 | 1,00 | У2-тип |

**Примечание:**
**Материал**: Следует использовать только бесшовные трубопроводы из фосфорно-деоксидированной меди, соответствующие всем действующим нормам.
**Толщина**: Класс закалки и минимальные толщины для трубопроводов различных диаметров должны соответствовать местным нормам.
**Расчетное давление хладагента R410** составляет 4,4 МПа (44 бар).

**Пример выбора трубопровода для хладагента**

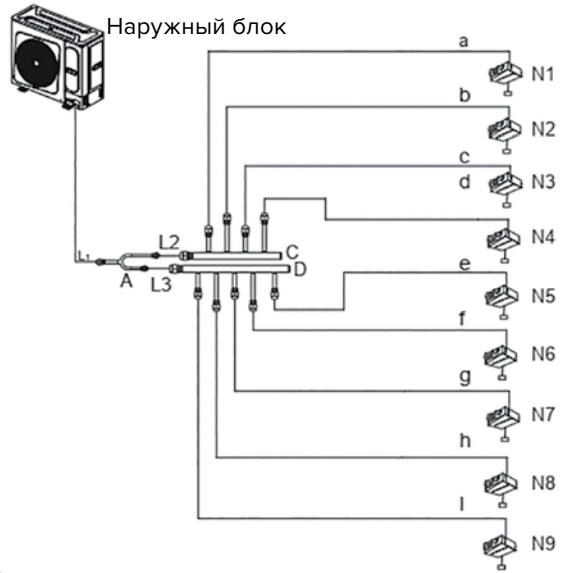



**Рис. 4-13**

Приведенный ниже пример иллюстрирует процедуру подбора трубопроводов для системы, состоящей из наружного блока (15,5 квт) и 9 внутренних блоков (2,0 кВт×9), как показано на рисунке 4-12. Общая эквивалентная длина всех жидкостных и газовых трубопроводов системы составляет не более 90 м.

- Выберите магистральный трубопровод (L1)
  Производительность наружного блока составляет 15,5 кВт, а общая эквивалентная длина всех жидкостных и газовых трубопроводов системы не превышает 90 м. В соответствии с таблицей 4-5, размер магистральной газовой и жидкостной трубы составляет Ø19,1 и Ø9,5 соответственно.
- Выберите рефнет-коллектор (A, C, D)
  К наружному блоку подключено 9 внутренних блоков.
- Выберите магистральный трубопровод внутреннего блока (L2, L3)
  Внутренние блоки L2, расположенные ниже по потоку, — это N1 - N4, с производительностью 8,0 кБТЕ/ч. Согласно таблице 4-7, размер газовой и жидкостной трубы L1 составляет Ø15,9 и Ø9,5 соответственно. Аналогично, размер трубопровода L2 составляет Ø15,9 и Ø9,5.

- Выберите патрубок внутреннего блока (от a до i)
  Производительность каждого внутреннего блока составляет 2,0 кВт. Согласно таблице 4-8, размер патрубка каждого внутреннего блока от a до i составляет Ø12,7 и Ø6,4.

## Монтаж наружного блока

### Подготовьте конструкцию для монтажа

- Сделайте бетонный фундамент в соответствии с техническими характеристиками наружных блоков. (см. рис. 5-1)
- Прочно закрепите ножки блока болтами, чтобы предотвратить его обрушение в случае землетрясения или сильного ветра, (см. рис.5-1)

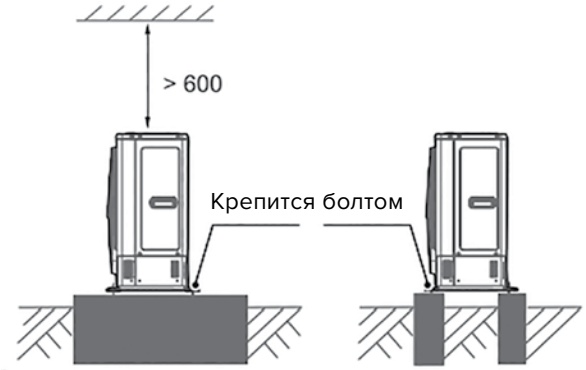



**Рис. 4-13**

### Удалите из трубопровода грязь или воду

Убедитесь в отсутствии грязи и воды перед подключением трубопроводов к наружным и внутренним блокам. Прочистите трубопроводы азотом высокого давления, не используйте хладагент из наружного блока.

### Подключение трубопроводов хладагента

- Обратите внимание на то, чтобы избежать попадания загрязнения при подключении к соединительным трубам.
- Чтобы предотвратить при сварке окисление трубопроводов хладагента изнутри, необходимо заправить их азотом, иначе окислы заблокируют систему циркуляции.

Интерфейс внутренних и наружных соединительных труб и выхода линии электропитания
Можно выбрать различные схемы прокладки трубопроводов и проводки, например, спереди, сзади, сбоку, под поверхностью и т.д.
(Ниже показано расположение нескольких интерфейсов для прокладки трубопроводов и проводки)

Способ подключения развальцовкой (3,5/5,3 кВт)

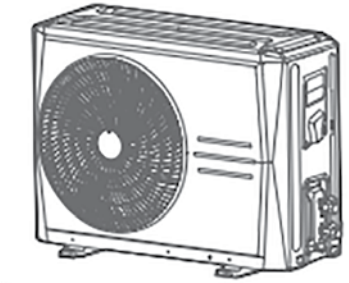


**Рис. 5-2**

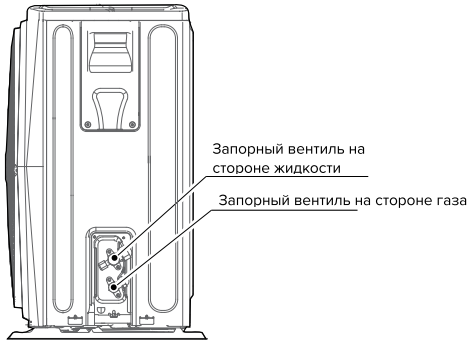



**Рис. 5-3**

Способ прямого подключения к трубопроводу (8,0/10,0 кВт)




**Рис. 5-4**

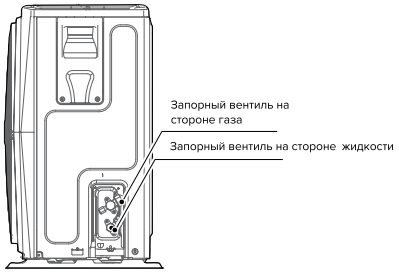



**Рис. 5-5**

Способ подключения развальцовкой

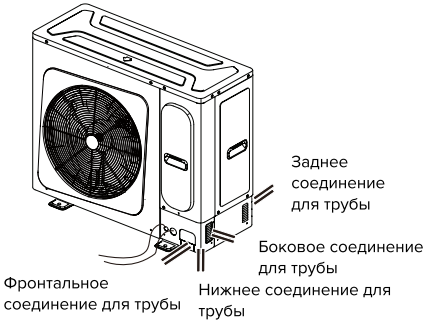



**Рис. 5-6**

Способ прямого подключения к трубопроводу 14,0 кВт)

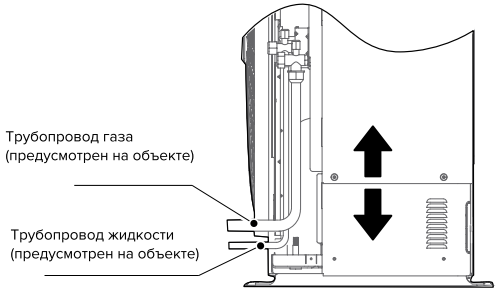



**Рис. 5-7**

Тип подключения трубопровода сбоку

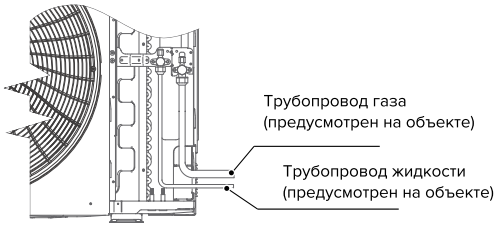



**Рис. 5-8**

Способ подключения трубопровода

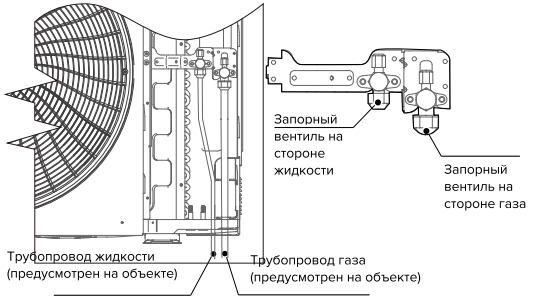



**Рис. 5-9**

Тип подключения трубопровода сзади

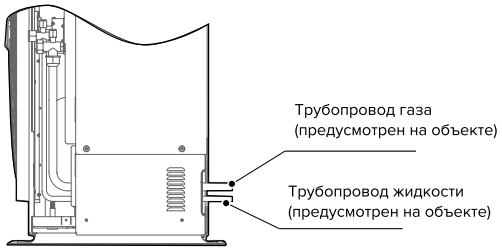



**Рис. 5-10**

Способ прямого подключения к трубопроводу (15,5 кВт)

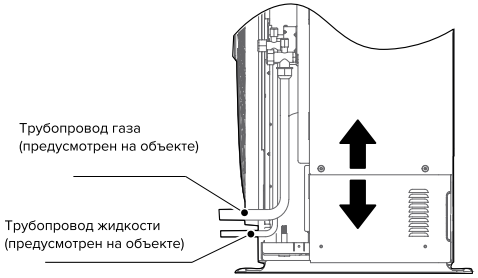



**Рис.5-11**

Тип подключения трубопровода сбоку

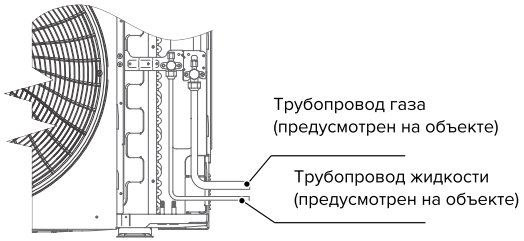



**Рис.5-12**

Способ подключения трубопровода

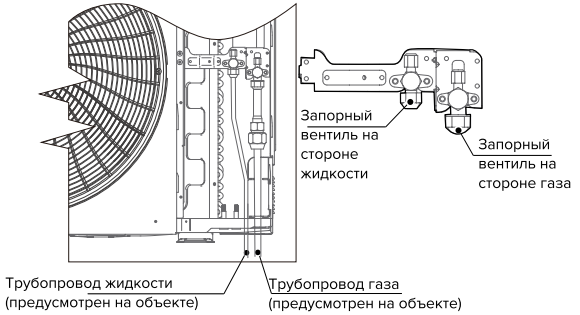
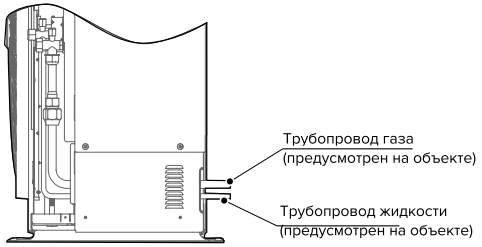



**Рис.5-13**

Тип подключения трубопровода сзади




## ВНИМАНИЕ

- Выход труб сбоку: снимите металлическую пластину L-образной формы, иначе проводка будет невозможна.
- Выход труб сзади: если трубы выводятся с задней стороны, удалите резиновое покрытие опоры трубопровода рядом с внутренней крышкой выходной трубы агрегата.
- Выход труб спереди: вырежьте переднее отверстие пластины выхода трубы. Способ вывода трубы такой же, как и при выводе задней трубы.
- Подповерхностная выходная труба: выбивать нужно изнутри наружу, а затем прокладывать через нее трубопроводы и проводку. Обратите внимание на то, что соединительная труба должна выходить из самого большого отверстия, иначе трубы будут перетираться. Чтобы избежать проникновения вредителей и разрушения компонентов, защитите пробитое отверстие от моли.

**Испытание на герметичность**

Чтобы проверить, нет ли утечки воздуха на каждом стыке, используйте мыльный раствор или течеискатель.

- A и B обозначают обратные клапаны НБ.
- C и D обозначают порты соединительных труб ВБ.
- Все соединительные отверстия между коллектором и трубой хладагента.

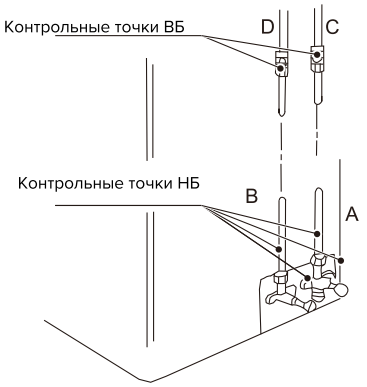



**Рис.5-19**

**Обнаружение утечек**

Выполните теплоизоляционную обработку труб со стороны газа и жидкости соответственно. Трубы со стороны жидкости и газа при охлаждении имеют низкую температуру. Примите достаточные меры по изоляции, чтобы предотвратить образование конденсата.
Газовая труба должна быть теплоизолирована посредством вспененного материала с закрытыми порами, который имеет уровень негорючести B1 и термостойкость более 120 °C.
Если наружный диаметр медной трубы не превышает Ø12,7 мм, толщина изоляционного слоя должна быть более 15 мм.
Если наружный диаметр медной трубы равен или больше Ø15,9 мм, толщина изоляционного слоя должна быть более 20 мм.
Прикрепленный изоляционный материал для части ВБ, где соединяется труба, не должен иметь зазоров.

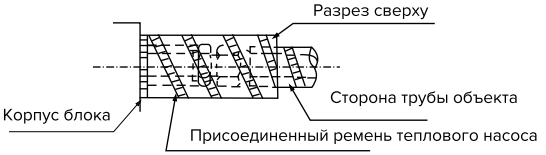



**Рис.5-20**

**Испытание на герметичность**

При испытании на герметичность необходимо использовать азот.
Одновременно увеличьте давление в жидкостной и газовой трубах до 4,0 МПа (не более 4,0 МПа). Если давление не падает в течение 24 часов, испытание пройдено.
Если давление упадет, определите место утечки.
После того как вы убедитесь, что утечки нет, спустите азот.

ВНИМАНИЕ

- При испытании на герметичность никогда не используйте кислород, горючий или ядовитый газ.
- Во избежание повреждения оборудования давление не должно поддерживаться слишком долго.

**Удаление воздуха с помощью вакуумного насоса**

- Используйте вакуумный насос, способный откачать воздух из трубы до давления менее -100,7 кПа (5 Торр, -755 мм рт. ст.). Когда насос остановлен, не позволяйте маслу из насоса стекать обратно в трубу с хладагентом.
- Жидкостные и газовые трубы должны быть откачаны вакуумным насосом в течение более двух часов до давления менее -100,7 кПа.
- Затем поместите трубы под давление менее -100,7 кПа более чем на один час и проверьте, увеличивается ли показание вакуумметра.
  (Если показания растут, значит, в системе есть остаточная жидкость или утечка газа. Необходимо проверить и устранить утечку, а также повторить испытание).
- Жидкость может попасть в трубы при следующих условиях: установка производится в дождливое время года и период установки длительный; внутри труб образуется конденсат; дождевая вода попадает в трубы.
- После описанного выше двухчасового вакуумного осушения с помощью азота увеличьте давление до 0,05 МПа (девакуумирование), а затем с помощью вакуумного насоса уменьшите давление до -100,7 кПа или ниже и удерживайте его в течение одного часа (вакуумное осушение).

- Если после двухчасового вакуумирования давление не удается снизить до -100,7 кПа, повторите процедуру девакуумирования и вакуумирования. После этого оставьте трубопроводы под вакуумом на один час, а затем проверьте, увеличиваются ли показания вакуумметра.

ВНИМАНИЕ

- Для выполнения процесса вакуумирования используйте вакуумный насос. Не используйте газообразный хладагент для выпуска воздуха.
- Используйте вакуумный насос, способный вакуумировать трубу до давления менее -100,7 кПа (5 Торр, -755 мм рт. ст.). Когда насос остановлен, не позволяйте маслу из насоса стекать обратно в трубу с хладагентом.
- Чтобы предотвратить попадание примесей, необходимо использовать специальный инструмент для R410A для обеспечения прочности сжатия. Используйте заправочный шланг с верхним стержнем для подключения с целью обслуживания обратного клапана или к порту подачи хладагента.

### Количество добавляемого хладагента

Рассчитайте количество добавляемого хладагента R410A, исходя из диаметра и длины жидкостных трубопроводов НБ и ВБ.

Таблица 5-1

| Диаметр жидкостного трубопровода (внеш.диам., мм) | Дополнительное количество заправленного хладагента на метр эквивалентной длины жидкостного трубопровода (кг) |
|---|---|
| Ø6,4 | 0,022 |
| Ø9,5 | 0,054 |
| Ø12,7 | 0,110 |
| Ø15,9 | 0,170 |

**Примечание:**
Если в системе присутствуют канальные внутренние блоки серии Arc, количество дополнительного хладагента, заправляемого в систему, должно быть уменьшено на 100 грамм для каждого канального внутреннего блока серии Arc.
Кроме того, рассчитайте определенную эквивалентную длину трубопровода каждого рефнета.
Диаметр жидкостного трубопровода должен соответствовать диаметру магистрального трубопровода с учетом ответвлений. Диаметр магистрального трубопровода см. в разделе выше.

## Монтаж электропроводки

Схема подключения электрической системы управления НБ

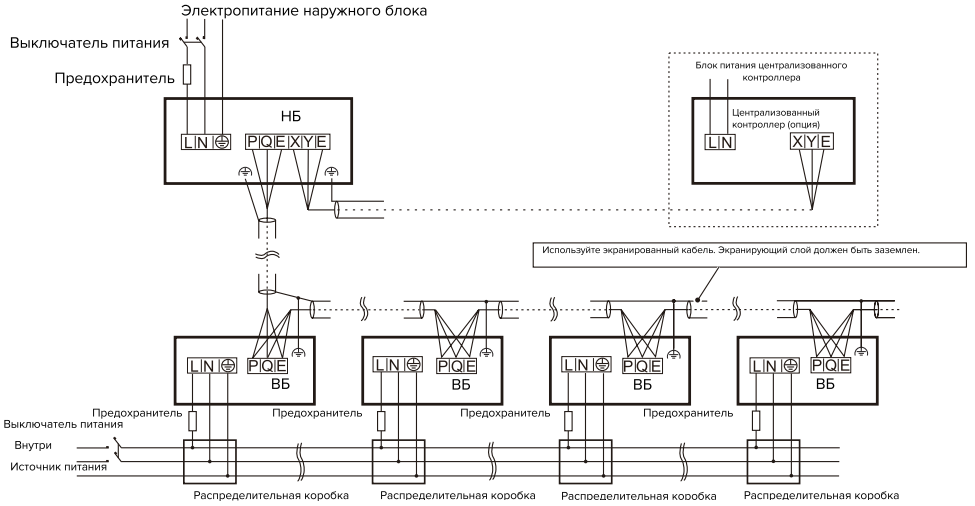



**Рис.6-1**

ВНИМАНИЕ

- Выберите источник питания для внутреннего и наружного блока соответственно.
- Источник питания имеет определенную разветвленную цепь с защитой от утечки и ручным выключателем.
- Модель наружного блока, соответствующая различным источникам питания наружного блока, должна быть указана на заводской табличке.
  (Подключите все внутренние блоки одной системы к одному и тому же ответвлению цепи).
- Проложите соединительный провод между внутренним и наружным блоком вместе с системой хладагента.
- В качестве сигнального кабеля внутреннего и наружного блока используйте 3-жильный экранированный кабель.
- Установка должна соответствовать местным электрическим стандартам.
- Прокладкой силовых кабелей должен заниматься специализированный электрик.

## Подключение наружного блока

Технические характеристики питания Таблица 6-1

| Источник питания | | 220-240 В~ 1 ф., 50 Гц | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Модель | Мощность (кВт) | 3.5 | 5.3 | 8.0 | 10.0 | 14.0 | 15.5 |
| Источник питания | Гц | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | Напряжение (В) | 1220-240 | 220-240 | 220-240 | 220-240 | 220-240 | 220-240 |
| | Мин.(В) | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 | 198 |
| | Макс.(В) | 264 | 264 | 264 | 264 | 264 | 264 |
| | MCA(A) | 10 | 16,3 | 21,3 | 28,8 | 40 | 40 |
| | TOCA(A) | 10 | 15 | 18,1 | 24 | 33 | 33 |
| | MFA(A) | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 40 |
| Компрессор | МПТ | Плавный запуск | Плавный запуск | Плавный запуск | Плавный запуск | Плавный запуск | Плавный запуск |
| | RLA(A) | 8 | 13 | 17,1 | 22 | 30,5 | 30,5 |
| OFM | Мощность (кВт) | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,17 | 0,17 |
| | FLA(A) | 0,53 | 0,53 | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,5 |

### ВНИМАНИЕ

Оборудование, соответствующее стандарту IEC 61000-3-12.
В соответствии с государственными правилами электропроводки, разъединительное устройство с воздушным зазором между контактами во всех активных проводниках должно быть включено в стационарную проводку.

### ВНИМАНИЕ

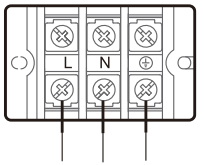
Зарезервированная функция указана в таблице прерывистой линией, пользователи могут выбрать ее при необходимости.

**Сигнальный кабель между внутренним и наружным блоками**
Подключите кабели в соответствии с их номерами.
Неправильное подключение может привести к возникновению неисправности.

**Подключение проводки**
Уплотните соединение кабелей изоляционным материалом, иначе возможно появление конденсата.

**Примечание:**
Кондиционеры могут подключаться к центральному монитору управления (CCM).
Перед началом работы правильно подключите кабели и установите системный и сетевой адрес внутренних блоков.

**Описание клемм для подключения**




Электропитание наружного
блока 220 ~ 240 В/50 Гц

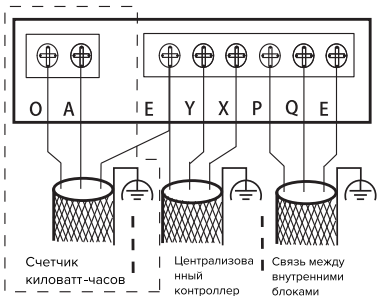



**Рис.6-3**

В данном устройстве имеется заземление только для функциональных целей.
В устройстве может использоваться только специальный счетчик производителя.
По поводу способа подключения счетчика проконсультируйтесь с профессиональным сервисным персоналом производителя. Зарезервированный интерфейс цифрового мультиметра для 3.5-15.5 кВт.
Позиционная последовательность OAE, XYE и PQE зависит от конкретного агрегата.

**• Описание клемм для подключения**

**Примечание:**
Проводной пульт управления и централизованный контроллер в пунктирной рамке являются дополнительными аксессуарами. При необходимости приобретения обращайтесь к местному дистрибьютору.

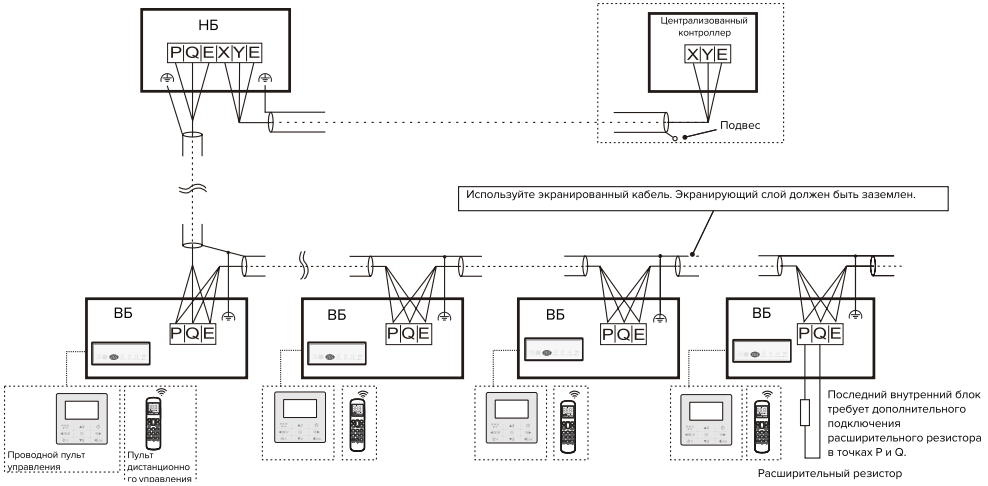



**Рис.6-4**

## ВНИМАНИЕ

- Если силовой кабель идет параллельно сигнальному, убедитесь, что они заключены в соответствующие кабелепроводы и имеют разумное расстояние между собой. (Расстояние между силовыми кабелями: менее 10 А — 300 мм; менее 50 А — 500 мм).
- В качестве сигнальных кабелей ВБ и НБ используется трехжильный экранированный кабель, экранирующий слой которого должен быть заземлен в соответствии с требованиями.
- Блок индикации и расширительный резистор являются принадлежностями ВБ. ПДУ, централизованный контроллер и проводной пульт управления являются дополнительными принадлежностями. При необходимости обратитесь к местному дистрибьютору для их приобретения

**Подключение внутреннего блока**

Источник питания Таблица 6-2

| **Мощность (кВт)** | | **3,5-15,5** |
|---|---|---|
| Мощность внутреннего блока | Количество фаз | 1-фазный |
| | Напряжение и частота | 220 - 240 В; 50 Гц |
| | Размер силового кабеля | Размер кабеля см. в таблице 6-3 |
| Автоматический выключатель (А) | | 16 |
| Сигнальный кабель внутреннего блока / наружного блока (мм²) (слабый электрический сигнал) | | Трехжильный экранированный кабель 3×0,75 |

• Требования к защитным устройствам

1. Выберите диаметры кабелей (минимальное значение) индивидуально для каждого блока на основе таблицы 6-1 и таблицы 6-3, где MCA в таблице 6-1 означает "Номинальный ток" в таблице 6-3. В случае если MCA превышает 40А, диаметры кабелей следует выбирать в соответствии с таблицей 6-3 от 6 до 16.
2. Максимально допустимое отклонение напряжения между фазами составляет 2%.
3. Выбирайте автоматический выключатель с расстоянием между контактами по всем полюсам не менее 3 мм, обеспечивающий полное отключение; используйте значение MFA для выбора токовых автоматических выключателей и выключателей остаточного тока:

Таблица 6-3

| **Номинальный ток аппарата (А)** | **Номинальное поперечное сечение (мм²)** | |
|---|---|---|
| | **Гибкие шнуры** | **Кабель для фиксированной проводки** |
| <3 | 0,5 и 0,75 | от 1 до 2,5 |
| >3 и < 6 | 0,75 и 1 | от 1 до 2,5 |
| >6 и <10 | 1 и 1,5 | от 1 до 2,5 |
| >10 и <16 | 1,5 и 2,5 | от 1,5 до 4 |
| >16 и <25 | 2,5 и 4 | от 2,5 до 6 |
| >25 и <32 | 4 и 6 | от 4 до 10 |
| >32 и <50 | 6 и 10 | от 6 до 16 |
| >50 и <63 | 10 и 16 | от 10 до 25 |

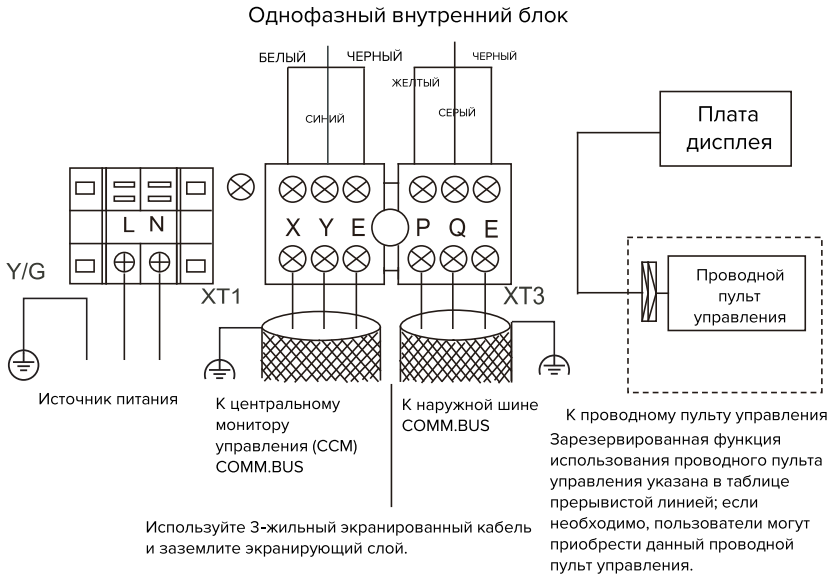



**Рис.6-5**

1. Сигнальный кабель является трехжильным поляризованным кабелем. Для предотвращения помех используйте 3-жильный экранированный кабель. Метод заземления заключается в заземлении закрытого конца экранированного кабеля и открытии (изоляции) на конце. Экран должен быть заземлен.
2. Управление между наружным и внутренним блоком осуществляется по типу шины (BUS). Адреса задаются на месте во время установки.

## ВНИМАНИЕ

Сигнальный кабель внутреннего/наружного блока является низковольтной цепью. Не позволяйте ему касаться высоковольтного силового кабеля и прокладывайте его вместе с силовым кабелем в одной распределительной трубе.

**Примечание:**
Диаметр и непрерывная длина кабеля должны соответствовать условиям, при которых колебания напряжения находятся в пределах 2%. Если непрерывная длина превышает указанное значение, выберите диаметр кабеля в соответствии с правилами.

Кабель питания внутреннего блока




**Рис.6-7**

## ВНИМАНИЕ

1. Система трубопроводов хладагента, сигнальные кабели подключения внутреннего блока к внутреннему блоку и сигнальные кабели подключения внутреннего блока к наружному блоку находятся в одной системе.
2. Если силовой кабель идет параллельно сигнальному, поместите их в отдельные распределительные трубы и оставьте соответствующее расстояние между ними. (Контрольное расстояние: 300 мм, если значение тока силового кабеля не превышает 10 А, или 500 мм, если 50 А).

• В качестве сигнального кабеля внутреннего/наружного блока используйте экранированный кабель. Проводка связи между внутренним и наружным блоками

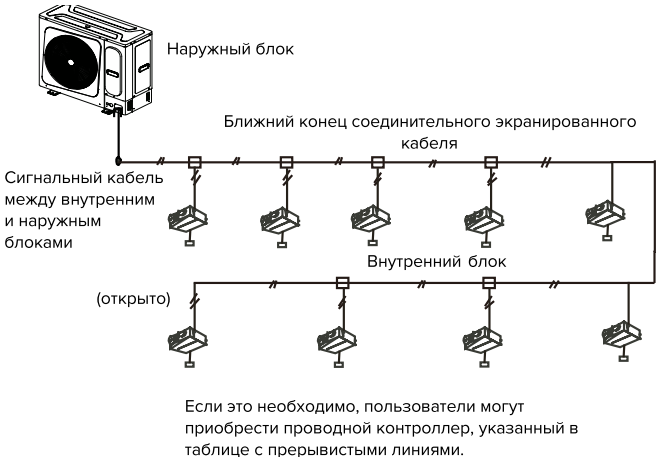



**Рис.6-8**

## Конфигурация

Контрольная плата или главная плата управления НБ содержит две кнопки, SW1 и SW2, как показано на рис. 7-1. SW1 предназначена для тестового запуска, а SW2 - для проверки параметров системы.

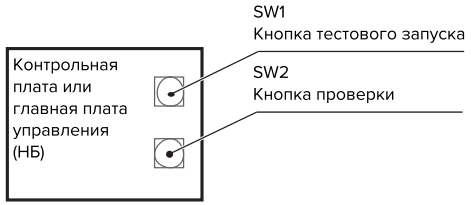



**Рис.7-1**

**Управление тестовым запуском**

На контрольной плате или главной плате управления НБ имеется кнопка тестового запуска SW1. При однократном нажатии на данную кнопку подается сигнал тестового запуска на все ВБ одновременно, заставляя все ВБ начать работу в режиме охлаждения. Компрессор наружного блока работает с фиксированной частотой в соответствии с таблицей, а вентилятор ВБ работает на высокой скорости. Нажмите кнопку еще раз, чтобы выйти из режима тестового запуска.

Таблица частот тестового запуска

| **Модель** | **13,5-15,5 кВт однофазный** |
|---|---|
| Частота тестового запуска (Гц) | 44 |

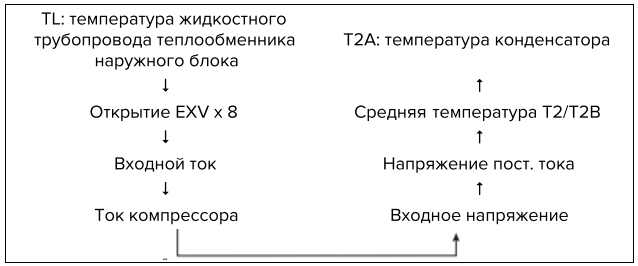
ВНИМАНИЕ

Во избежание прикосновения к токоведущим частям, управляйте переключателями и кнопками с помощью изолированной палочки (например, закрытой шариковой ручки) или изолирующих перчаток.

**Функция дисплея**

Контрольная плата или главная плата управления НБ оснащена кнопкой проверки (SW2 для 3,5-15,5 кВт). Цифровая индикация на контрольной плате или главной плате управления будет отображать параметры кондиционера в следующем порядке (кнопка отображает один параметр за раз).

| | |
|---|---|
| Рабочая частота | Отображение "–" |
| ↓ | ↑ |
| Режим работы | Последние 10 раз отображения кода защиты от ошибок |
| ↓ | ↑ |
| Скорость вращения вентилятора | Номер версии программы |
| ↓ | ↑ |
| Общая потребность в мощности ВБ | Режим приоритета |
| ↓ | ↑ |
| Общая потребность в мощности для модифицированного НБ | код ошибки компрессора |
| ↓ | ↑ |
| T3: Температура теплообменника наружного блока | Системный адрес |
| ↓ | ↑ |
| T4: Температура наружного воздуха | Название модели |
| ↓ | ↑ |
| T5: температура нагнетания наружного блока | Количество работающих ВБ |
| ↓ | ↑ |
| TF: Температура модуля IPM | Общее количество ВБ |
| ↓ | ↑ |




T2: Температура в трубе теплообменника внутреннего блока T2A: Температура на входе теплообменника внутреннего блока.
T2B: Температура на выходе теплообменника внутреннего блока.
T3: Температура теплообменника наружного блока T4: Температура наружного воздуха.
T5: Температура нагнетания.
TF: Температура модуля IPM.
TL: температура жидкостного трубопровода теплообменника наружного блока. EXV: значение расширения электронного расширительного вентиля

**Примечание:**

- После включения выключателя питания необходим предварительный прогрев в течение 12 часов. Не отключайте питание в случае, если устройство должно прекратить работу через 24 часа или менее. (Это необходимо для прогрева картера во избежание принудительного запуска компрессора).
- Обращайте внимание на то, чтобы отверстия впуска и выпуска воздуха не были заблокированы. Блокировка может снизить эффективность работы устройства или запустить защитное устройство, которое остановит работу.
- Во избежание прикосновения к токоведущим частям, управляйте переключателями и кнопками с помощью изолированной палочки (например, закрытой шариковой ручки) или изолирующих перчаток.

## Тестовый запуск

Работайте в соответствии с "инструкцией по тестовому запуску" на крышке электрического блока управления.

ВНИМАНИЕ

- Тестовый запуск можно начинать только после того, как наружный блок будет подключен к электросети в течение 12 часов.
- Запрещается начинать тестовый запуск, пока все клапаны не будут открыты.
- Не делайте принудительный запуск. (В противном случае сработает защита, и возникнет опасность).

## Меры предосторожности при утечке хладагента

Данный кондиционер (A/C) использует невоспламеняющийся и безопасный хладагент. Помещение, в котором расположен кондиционер, должно быть достаточно большим, чтобы утечка хладагента не могла достичь критической плотности. Таким образом вовремя смогут быть предприняты определенные важные действия.

- Критическая плотность — максимальная плотность фреона, не причиняющая вреда человеку.
- Критическая плотность хладагента: 0,44 [кг/м$^3$] для R410A.

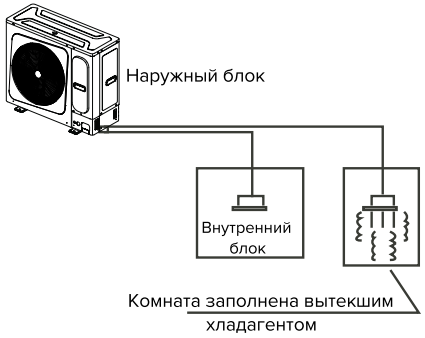
Уточните критическую плотность, выполнив следующие действия, и примите необходимые меры.

1. Рассчитайте сумму заправленного количества хладагента (A[кг]) Общее количество хладагента = количество заводского хладагента + количество дополнительной заправки хладагента
2. Рассчитайте внутреннюю кубатуру B[м$^3$]) (как минимальную кубатуру).
3. Рассчитайте плотность хладагента

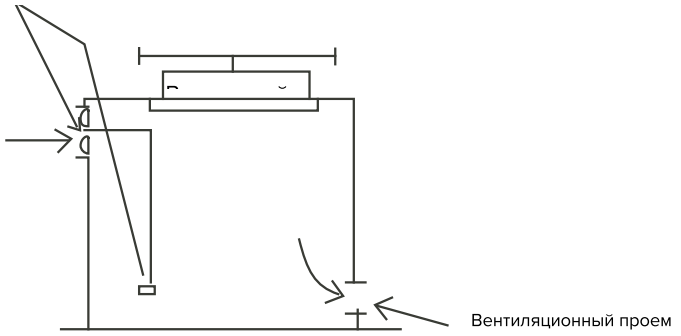
$$\frac{A[кг]}{B[м^3]} \leq \text{критическая плотность}$$

Меры борьбы с чрезмерной плотностью

1. Установите механический вентилятор, чтобы уменьшить плотность хладагента до значения ниже критического уровня. (регулярно проветривайте)
2. Если регулярная вентиляция невозможна, установите устройство сигнализации утечки, связанное с механическим вентилятором.



б). Устройство сигнализации утечки, связанное с механическим вентилятором




(Сирена сигнализации об утечке должна быть установлена в таком месте, где хладагент легко удерживается)

**Рис.9-1**

**Важная информация об используемом хладагенте**

В данном изделии содержится фторированный газ, его запрещено выпускать в воздух. Тип хладагента: R410A; Значение GWP: 2088;
GWP=потенциал глобального потепления

Таблица 9-1

| **Модель** | **Заводская заправка** | |
|---|---|---|
| | Хладагент/кг | тонн эквивалента CO2 |
| 3,5 кВт | 1,45 | 3,03 |
| 5,3 кВт | 1,45 | 3,03 |
| 8,0 Вт | 1,70 | 3,55 |
| 10,0 кВт | 2,60 | 5,43 |
| 14,0 кВт | 3,10 | 6,47 |
| 15,5 кВт | 3,60 | 7,52 |

ВНИМАНИЕ

Частота проверок утечек хладагента

1) Для оборудования, содержащего фторированные парниковые газы в количестве 5 тонн эквивалента CO2 или более, но менее 50 тонн эквивалента CO2, не реже одного раза в 12 месяцев, или, если установлена система обнаружения утечек, не реже одного раза в 24 месяца.
2) Для оборудования, содержащего фторированные парниковые газы в количестве 50 тонн эквивалента CO2 или более, но менее 500 тонн эквивалента CO2, не реже одного раза в 6 месяцев, или, если установлена система обнаружения утечек, не реже одного раза в 12 месяцев.
3) Для оборудования, содержащего фторированные парниковые газы в количестве 500 тонн эквивалента CO2 или более, не реже одного раза в три месяца, или, если установлена система обнаружения утечек, не реже одного раза в шесть месяцев.
4) Негерметичное оборудование, содержащее фторсодержащие парниковые газы, должно продаваться конечному пользователю только при наличии доказательств того, что установка будет осуществляться сертифицированным лицом.
5) Выполнять установку, эксплуатацию и техническое обслуживание имеет право только сертифицированное лицо.

## Технические характеристики

| | | | SDVC-V03 WDHN1 | SDVC-V05 WDHN1 | SDVC-V08 WDHN1 | SDVC-V10 WDHN1 | SDVC-V14 WDHN1 | SDVC-V16 WDHN1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Power supply | | В/Ф/Гц | 220-240/1/50 | 220-240/1/50 | 220-240/1/50 | 220-240/1/50 | 220-240/1/50 | 220-240/1/50 |
| Охлаждение | мощность | кВт | 3,5 | 5,3 | 8,0 | 10,0 | 14,0 | 15,5 |
| | потребление | кВт | 0,94 | 1,47 | 2,1 | 2,66 | 3,97 | 4,87 |
| | EER | | 3,71 | 3,6 | 3,81 | 3,76 | 3,53 | 3,18 |
| Нагрев | мощность | кВт | 3,8 | 5,8 | 9 | 12 | 16 | 18 |
| | потребление | кВт | 0,88 | 1,35 | 2,04 | 3,15 | 3,98 | 4,82 |
| | COP | | 4,43 | 4,3 | 4,41 | 3,81 | 4,02 | 3,73 |
| Компрессор | тип | | DC inverter | DC inverter | DC inverter | DC inverter | DC inverter | DC inverter |
| | кол-во | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | масло | | RB74AF | RB74AF | RB74AF | RB74AF | RB74AF | RB74AF |
| Вентилятор | мотор | | DC | DC | DC | DC | DC | DC |
| | кол-во | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | выходной сигнал | Вт | 65 | 65 | 80 | 80 | 170 | 170 |
| Расход воздуха | | $м^3/ч$ | 2500 | 2700 | 3750 | 4000 | 5200 | 5000 |
| Уровень звекового давления | | дБ(А) | 53 | 54 | 54 | 54 | 56 | 56 |
| Габариты (Ш×В×Г) | | мм | 795×555×365 | 795×555×365 | 910×712×426 | 950×840×440 | 950×840×440 | 950×840×440 |
| Габариты в упаковке (Ш×В×Г) | | мм | 915×610×420 | 915×610×420 | 1045×810×485 | 1025×950×510 | 1025×950×510 | 1025×950×510 |
| Вес | | кг | 35 | 35 | 49 | 59,5 | 75 | 77,5 |
| Вес в упаковке | | кг | 38,5 | 38,5 | 53 | 66,5 | 82 | 84,5 |
| Хладагент | тип | | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A |
| | заправлено на заводе | г | 1450 | 1450 | 1700 | 2600 | 3100 | 3600 |
| | Throttle type | | электронный расширительный клапан | | | | | |
| Диаметр фреонопровода | жидкость | мм | Ф6.35 | Ф6.35 | Ф9.53 | Ф9.53 | Ф9.53 | Ф9.53 |
| | газ | мм | Ф12.7 | Ф12.7 | Ф15.9 | Ф15.9 | Ф15.9 | Ф19.1 |
| Диапазон окружающей температуры | охлаждение | ℃ | -15~56 | | | | | |
| | нагрев | ℃ | -15~27 | | | | | |

**Примечание:**

1. Условия охлаждения: температура внутри помещения: 27°C DB (80,6%), 1°C WB (66,2%) температура снаружи: 35 oC DB (95%) Эквивалентная длина трубы: 5 м
2. Условия обогрева: температура в помещении: 20 °C (68°C), 15°C (44,6°C) температура на открытом воздухе: 7 °C (42,8°C) Эквивалентная длина трубы: 5 м
3. Уровень шума: значение преобразования безэховой камеры, измеренное в точке в 1 м перед устройством на высоте 1 м. Во время реальной эксплуатации эти значения обычно несколько выше в зависимости от условий окружающей среды.
4. Указанные диаметры соответствуют диаметрам запорных клапанов установки.
5. Приведенные выше данные могут быть изменены без предварительного уведомления для дальнейшего улучшения качества и производительности.
6. При температуре окружающей среды охлаждения ниже -5°C мощность IDU должна быть ограничена как минимум 30% от общей мощности ODU.



## Условия гарантии

Поздравляем Вас с приобретением техники отличного качества!
Настоящий документ не ограничивает определенные законом права потребителей, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства, предполагающие соглашение сторон либо договор.
Настоящая гарантия действительна только на территории РФ и только на изделия, купленные на территории РФ. Гарантия распространяется только на дефекты производственного характера (дефекты материала, изготовления или сборки изделия). Настоящая гарантия включает в себя выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замену дефектных деталей или изделия в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра).
Гарантийные работы выполняются уполномоченной производителем организацией.

**Правильное заполнение гарантийного талона**

Внимательно ознакомьтесь с гарантийным талоном. Он должен быть полностью и правильно заполнен, а также иметьштамп организации Продавца с отметкой о дате продажи. При первом запуске в эксплуатацию, организация производившая его, должна поставить свой штамп с отметкой о дате запуска.
Запрещается вносить в Гарантийный талон какие-либо изменения, а также стирать или переписывать какие-либо указанные в нем данные.

**Внешний вид и комплектность изделия**

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность, все претензии по внешнему виду и комплектности изделия предъявляйте Продавцу при покупке изделия.

**Общие правила установки (подключения) изделия**

Установка и/или подключение изделий допускается исключительно специалистами специализированных организаций , имеющими лицензии, установленные российским законодательством на данный вид работ.
Дополнительную информацию по продукту вы можете получить у Продавца или по нашей информационной линии в г. Москве:

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия, с целью улучшения его технологических характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления Покупателей и не влекут за собой обязательств по изменению и/или улучшению ранее выпущенных изделий.
Убедительно просим Вас во избежание недоразумений до установки/эксплуатации изделия внимательно изучить его инструкцию по эксплуатации.
Запрещается вносить в Гарантийный талон какие-либо изменения, а так же стирать или переписывать какие-либо указанные в нем данные.

**Срок действия гарантии.**
Настоящая гарантия имеет силу только в случае, если Гарантийный талон полностью, правильно и разборчиво заполнен и в нем указаны: модель изделия, его серийный номер, наименование и адрес Продавца, дата продажи, а также имеется подпись и штамп Продавца.
Условием предоставления дополнительного сервисного обслуживания является обязательное проведение ежегодного технического обслуживания водонагревателя, специалистом авторизованного сервисного центра с занесением информации в соответствующие графы гарантийного талона, с момента начала эксплуатации.
При отсутствии соответствующих документов гарантийный срок исчесляется с момента изготовления оборудования. Дата изготовления определяется по серийному номеру на заводской табличке.
Гарантия на оборудование — 1 год.

**Действительность гарантии**
Настоящая гарантия включает в себя выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замену дефектных деталей изделия в в срок не более 45 (сорока пяти) дней. Настоящая гарантия не дает права на возмещение и покрытие ущерба, происшедшего в результате переделки и регулировки изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя, с целью приведения его в соответствие с национальными или местными техническими стандартами и нормами безопасности. Также обращаем внимание Покупателя на то, что в соответствии с Жилищным Кодексом РФ Покупатель обязан согласовать монтаж купленного оборудования с эксплуатирующей организацией и компетентными органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации. Продавец и Изготовитель не несут ответственность за любые неблагоприятные последствия, связанные с использованием Покупателем купленного изделия надлежащего качества без утвержденного плана монтажа и разрешения вышеуказанных организаций.

**Настоящая гарантия не распространяется на:**
Монтажные работы, а так же регламентные работы при плановых технических обслуживаньях, включая диагностические и регулировочные работы, а также расходуемые при этом материалы.
Любые адаптации и изменения изделия, в т.ч. с целью усовершенствования и расширения обычной сферы его применения, которая указана в Инструкции по эксплуатации изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя.
Нормальный износ любых других деталей, естественное старение лакокрасочного покрытия, резиновых элементов (прокладки и уплотнения) и других сменных и быстроизнашивающихся деталей и узлов имеющих свой ограниченный срок службы, а так же на затраты связанные с воздействием выпадающих из нагреваемой воды солей (накипи).
Слабые посторонние звуки, шум, вибрация, которые не влияют на характеристики и работоспособность изделия или его элементов.
Ущерб в результате неполного или несоответствующего обслуживания (например, не выполнение ежегодного технического обслуживания).



**Настоящая гарантия не предоставляется в случаях:**
Если будет полностью/частично изменен, стерт, удален или будет неразборчив серийный номер изделия;
Использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его Инструкцией по эксплуатации, в том числе, эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендуемым Продавцом (изготовителем);
Наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин, и т.д.), воздействий на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности/запыленности, концентрированных паров, если что-либо из перечисленного стало причиной несправности изделия;
Ремонта/наладки/инсталляции/адаптации/пуска в эксплуатацию изделия не уполномоченными на то организациями/лицами;
Стихийных бедствий (пожар, наводнение и т.д.) и других причин находящихся вне контроля Продавца (изготовителя) и Покупателя, которые причинили вред изделию;
Неправильного подключения изделия к водопроводной сети, а также неисправностей (не соответствия рабочим параметрам и безопасности) водопроводной сети и прочих внешних сетей;
Неправильного хранения изделия;

Покупатель-потребитель предупрежден о том, что в соответствии с п.11 “Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации” Пост. Правительства РФ от 19.01.1998. N°55 он не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 25 Закона “О защите прав потребителей” и ст. 502 ГК РФ.

С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:
Вся необходимая информация о купленном изделии и его потребительских свойствах в соответствии со ст. 10 Закона “О защите прав потребителей” предоставлена Покупателю в полном объеме;
Покупатель получил Инструкцию по эксплуатации на русском языке;
Покупатель ознакомлен и согласен с условиями гарантийного обслуживания, особенностями монтажа и эксплуатации купленного изделия;
Покупатель претензий к внешнему виду, комплектности купленного изделия не имеет.

Подпись Покупателя: _____

Дата: _____

**ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

HVAC Technologies

Заполняется при продаже

Модель:.....

Серийный номер:.....

Наименование и адрес продавца.....

Телефон.....

Дата продажи.....

Ф.И.О и подпись продавца.....

Штамп продавца

Заполняется при монтаже и пуске в эксплуатацию

Дата монтажа.....

Дата пуска в эксплуатацию.....

Наименование и адрес организации.....

Телефон.....

Ф.И.О и подпись технического специалиста.....

Штамп организации

Заполняется при проведении технического обслуживания

| Дата технического обслуживания | Наименование и адрес авторизованной организации | Ф.И.О технического специалиста | Список выполненных работ | Подпись и штамп | Замечания/ рекомендации |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

**ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

HVAC Technologies

Модель:.....

Серийный номер:.....

Дата покупки:.....

Штамп продавца/

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:

.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

**ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

HVAC Technologies

Модель:.....

Серийный номер:.....

Дата покупки:.....

Штамп продавца/

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:

.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

**ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

HVAC Technologies

Модель:.....

Серийный номер:.....

Дата покупки:.....

Штамп продавца/

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:

.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

**ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

HVAC Technologies

Модель:.....

Серийный номер:.....

Дата покупки:.....

Штамп продавца/

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:

.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию

Ф.И.О. покупателя:.....

.....

Адрес:.....

.....

Телефон: .....

Код заказа: .....

Дата ремонта: .....

Сервис-центр:.....

Мастер: .....

Ф.И.О. покупателя:.....

.....

Адрес:.....

.....

Телефон: .....

Код заказа: .....

Дата ремонта: .....

Сервис-центр:.....

Мастер: .....

Ф.И.О. покупателя:.....

.....

Адрес:.....

.....

Телефон: .....

Код заказа: .....

Дата ремонта: .....

Сервис-центр:.....

Мастер: .....

Ф.И.О. покупателя:.....

.....

Адрес:.....

.....

Телефон: .....

Код заказа: .....

Дата ремонта: .....

Сервис-центр:.....

Мастер: .....