MITSUBISHI ELECTRIC

Mr.SLIM

Air-Conditioners
PUHZ-RP200, 250 YHA

INSTALLATION MANUAL
FOR INSTALLER

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

English

INSTALLATIONSHANDBUCH
FÜR INSTALLATEURE

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimaanlage das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION
POUR L'INSTALLATEUR

Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

Français

INSTALLATIEHANDLEIDING
VOOR DE INSTALLATEUR

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

Nederlands

MANUAL DE INSTALACIÓN
PARA EL INSTALADOR

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE
PER L'INSTALLATORE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεχτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO
PARA O INSTALADOR

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

Português

INSTALLATIONSMANUAL
TIL INSTALLATØREN

Læs venligst denne installationsmanual grundigt, før De installerer airconditionanlægget, af hensyn til sikker og korrekt anvendelse.

Dansk

INSTALLATIONSMANUAL
FÖR INSTALLATÖREN

Läs denna installationsmanual noga för säkert och korrekt bruk innan luftkonditioneringen installeras.

Svenska

MONTAJ ELKİTABI
MONTÖR İÇİN

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

Türkçe

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

Русский

Содержание

1. Меры предосторожности 145
2. Место установки 146
3. Транспортировка прибора 148
4. Установка наружного прибора 149
5. Прокладка труб хладагента 150
6. Дренажные трубы 154
7. Электрические работы 154
8. Выполнение испытания 155
9. Специальные функции 156
10. Управление системой (Fig. 10-1) 157
11. Информация на табличке технических данных 157

1. Меры предосторожности

- ▶ **До установки прибора убедитесь, что Вы прочли все "Меры предосторожности".**
- ▶ **Данное оборудование не соответствует надлежащему техническому стандарту на ограничение пульсации, и это может оказать неблагоприятное воздействие на другие электрические приборы. Пожалуйста, обеспечьте отдельный контур для кондиционера воздуха, и следите за максимальным полным сопротивлением, указанным в данном руководстве. Не подключайте другие приборы к данному контуру.**
- ▶ **Пожалуйста, проконсультируйтесь с органами электроснабжения до подключения системы.**

⚠ **Предупреждение:**
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения получения травмы или гибели пользователя.

⚠ **Осторожно:**
Описывает меры предосторожности, необходимые для предотвращения повреждения прибора.

После окончания установочных работ проинструктируйте пользователя относительно правил эксплуатации и обслуживания аппарата, а также ознакомьте с разделом "Мера предосторожности" в соответствии с информацией, приведенной в Руководстве по использованию аппарата, и выполните тестовый прогон аппарата для того, чтобы убедиться, что он работает нормально. Обязательно передайте пользователю на хранение экземпляры Руководства по установке и Руководства по эксплуатации. Эти Руководства должны быть переданы и последующим пользователям данного прибора.

⏚ : Указывает, что данная часть должна быть заземлена.

⚠ **Предупреждение:**
Внимательно прочтите текст на этикетках главного прибора.

⚠ **Предупреждение:**

- **Прибор не должен устанавливаться пользователем. Для выполнения установки прибора обратитесь к дилеру или сертифицированному техническому специалисту. Неправильная установка аппарата может повлечь за собой протечку воды, удар электрическим током или возникновение пожара.**
- **При установочных работах следуйте инструкциям в Руководстве по установке. Используйте инструменты и детали трубопроводов, специально предназначенные для использования с хладагентом марки R410A. Хладагент R410A в HFC-системе находится под давлением в 1,6 раза большим, чем давление, создаваемое при использовании обычных хладагентов. Если компоненты трубопроводов не предназначены для использования с хладагентом R410A, и аппарат установлен неправильно, трубы могут лопнуть и причинить повреждение или нанести травму. Кроме того, это может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возникновению пожара.**
- **Прибор должен быть установлен согласно инструкциям, чтобы свести к минимуму риск повреждения от землетрясений, тайфунов или сильных порывов ветра. Неправильно установленный прибор может упасть и причинить повреждение или нанести травму.**
- **Прибор должен быть установлен на конструкции, способной выдержать его вес. Прибор, установленный на неустойчивой конструкции, может упасть и причинить повреждение или нанести травму.**
- **Если кондиционер установлен в небольшом помещении, необходимо принять меры для предотвращения концентрации хладагента свыше безопасных пределов в случае утечки хладагента. Проконсультируйтесь у дилера относительно соответствующих мер, предотвращающих превышение допустимой концентрации. В случае утечки хладагента и превышении допустимой его концентрации из-за нехватки кислорода в помещении может произойти несчастный случай.**
- **Если во время работы прибора произошла утечка хладагента, проветрите помещение. При контакте хладагента с пламенем образуются ядовитые газы.**
- **Все электроработы должны выполняться квалифицированным техническим специалистом в соответствии с местными правилами и инструкциями, приведенными в данном Руководстве. Приборы должны быть подключены к специально выделенным линиям электропитания с соответствующим напряжением через автоматические выключатели. Использование линий электропитания недостаточной мощности или неправильно проведенных линий может привести к поражению электрическим током или возникновению пожара.**
- **Для соединения медных или медносплавных бесшовных труб, предназначенных для хладагента, используйте медный фосфор C1220. Если трубы соединены неправильно, прибор не будет должным образом заземлен, что может привести к поражению электрическим током.**
- **Используйте только указанные кабели для электропроводки. Соединения должны быть выполнены надежно, без натяжения около клемм. Если кабели подключены или укреплены неправильно, это может привести к перегреву или возникновению пожара.**
- **Крышка наружного прибора должна быть надежно присоединена к прибору. Если крышка установлена неправильно, в прибор могут попасть пыль и влага, что может привести к поражению электрическим током или возникновению пожара.**
- **При монтаже или перемещении кондиционера используйте только указанный хладагент (R410A) для заполнения трубопроводов хладагента. Не смешивайте его ни с каким другим хладагентом и не допускайте наличия воздуха в трубопроводах. Наличие воздуха в трубопроводах может вызывать скачки давления, в результате которых может произойти разрыв или другие повреждения.**
- **Используйте только те дополнительные принадлежности, на которые имеется разрешение от Mitsubishi Electric; для их установки обратитесь к дилеру или уполномоченному техническому специалисту. Неправильная установка дополнительных принадлежностей может привести к протечке воды, поражению электрическим током или возникновению пожара.**
- **Не изменяйте конструкцию прибора. При необходимости ремонта обратитесь к дилеру. Если изменения или ремонт выполнены неправильно, это может привести к протечке воды, удару электрическим током или возникновению пожара.**
- **Пользователю не следует пытаться ремонтировать прибор или перемещать его на другое место. Если прибор установлен неправильно, это может привести к утечке воды, удару электрическим током или возникновению пожара. Если необходимо отремонтировать или переместить кондиционер, обратитесь к дилеру или уполномоченному техническому специалисту.**
- **По окончании установки убедитесь в отсутствии утечки хладагента. Если хладагент проникнет в помещение и произойдет контакт его с пламенем обогревателя или переносного пищевого нагревателя, образуются ядовитых газов.**

1.1. Перед установкой

⚠ **Осторожно:**

- **Не используйте прибор в нестандартной окружающей среде. Установка кондиционера в местах, подверженных воздействию пара, летучих масел (включая машинное масло) или сернистых испарений, местах с повышенной концентрацией соли (таких, как берег моря), или местах, где прибор будет засыпан снегом, может привести к значительному снижению эффективности работы прибора или повреждению его внутренних частей.**
- **Не устанавливайте прибор в местах, где возможна утечка, возникновение, приток или накопление горючих газов. Если горючий газ будет накапливаться вокруг прибора, это может привести к возникновению пожара или взрыву.**
- **При использовании режима обогрева на наружном приборе образуется конденсат. Удостоверьтесь, что обеспечен хороший дренаж в районе наружного прибора, если этот конденсат может принести какой-либо вред.**
- **При монтаже прибора в больнице или центре связи примите во внимание шумовое и электронное воздействие. Работа таких устройств, как инверторы, бытовые приборы, высокочастотное медицинское оборудование и оборудование радиосвязи может вызвать сбои в работе кондиционера или его поломку. Кондиционер также может повлиять на работу медицинского оборудования и медицинское обслуживание, работу коммуникационного оборудования, вызывая искажение изображения на дисплее.**

1.2. Перед установкой (перемещением)

⚠ **Осторожно:**

- **Будьте чрезвычайно осторожны при транспортировке приборов. Пожалуйста, прочитайте и полностью ознакомьтесь с разделом "3. Транспортировка прибора" перед его транспортировкой. При распаковке прибора или его передвижении используйте защитные перчатки, поскольку можно повредить руки ребристыми деталями или другими частями прибора.**
- **Утилизируйте упаковочные материалы надлежащим образом. Упаковочные материалы, такие, как гвозди и другие металлические или деревянные части, могут поранить или причинить другие травмы.**
- **Необходимо периодически производить проверку основного блока наружного прибора и установленных на нем компонентов на разболтанность, наличие трещин или других повреждений. Если такие дефекты оставить неисправленными, прибор может упасть и причинить повреждение или нанести травму.**
- **Не мойте кондиционер водой. Это может привести к поражению электрическим током.**
- **Затягивайте все хомуты на муфтах в соответствии со спецификациями, используя ключ с регулируемым усилием. Слишком сильно затянутый хомут муфты по прошествии некоторого времени может сломаться, что вызовет утечку хладагента.**

1. Меры предосторожности

1.3. Перед электрическими работами

⚠ **Осторожно:**

- **Обязательно установите автоматические выключатели. В противном случае возможно поражение электрическим током.**
- **Используйте для электропроводки стандартные кабели, рассчитанные на соответствующую мощность. В противном случае может произойти короткое замыкание, перегрев или пожар.**
- **При монтаже кабелей питания не прикладывайте растягивающих усилий. Если соединения ненадежны, кабель может отсоединиться или порваться, что может привести к перегреву или возникновению пожара.**
- **Обязательно заземлите прибор. Не присоединяйте провод заземления к газовым или водопроводным трубам, громоотводам или телефонным линиям заземления. Отсутствие надлежащего заземления может привести к поражению электрическим током.**
- **Используйте автоматические выключатели (прерыватель утечки тока на землю, разъединитель (плавкий предохранитель +B) и предохранитель корпуса) с указанным предельным током. Если предельный ток автоматического выключателя больше, чем необходимо, может произойти поломка или пожар.**

1.4. Перед тестовым прогоном

⚠ **Осторожно:**

- **Перед началом эксплуатации проверьте, что все пульты, щитки и другие защитные части правильно установлены. Вращающиеся, нагретые или находящиеся под напряжением части могут нанести травмы.**
- **Не прикасайтесь ни к каким выключателям влажными руками. Это может привести к поражению электрическим током.**
- **Не прикасайтесь к трубам с хладагентом голыми руками во время работы прибора. Трубы с хладагентом при работе прибора нагреваются или охлаждаются в зависимости от состояния циркулирующего хладагента. Прикосновение к трубам может привести к ожогу или обморожению.**
- **После остановки прибора обязательно подождите по крайней мере пять минут перед выключением главного выключателя питания. В противном случае возможна протечка воды или поломка прибора.**

1.5. Использование кондиционеров с хладагентом R410A

⚠ **Осторожно:**

- **Для соединения медных или медносплавных бесшовных труб, предназначенных для хладагента, используйте медный фосфор C1220. Удостоверьтесь, что изнутри трубы чисты и не содержат никаких вредных загрязнителей, таких как соединения серы, окислители, мелкий мусор или пыль. Используйте трубы указанной толщины. (См. стр. 150) При использовании имеющихся труб, которые применялись для хладагента R22, обратите внимание на следующее.**
- **Не пользуйтесь материалом OL для труб ø22,2.**
- Замените хомуты на муфтах и перезатяните соединенные секции.
- Не используйте тонкие трубы. (См. стр. 150)
- **Храните трубы, предназначенные для установки в закрытом помещении, запечатанными, а также оставьте запечатанными их концы; распаковывайте их непосредственно перед пайкой. (Оставьте коленчатые трубы и т.д. в упаковке.) Если пыль, мелкий мусор или влага попадут в трубопроводы хладагента, может произойти порча масла или поломка компрессора.**
- **Используйте в качестве масла охлаждения для покрытия соединительных муфт масло сложного или простого эфира или алкинбензол (в небольшом количестве). Если в масле охлаждения присутствует минеральное масло, может произойти порча масла.**
- **Используйте только хладагент R410A. В случае использования другого хладагента хлор может испортить масло.**
- **Используйте нижеперечисленные инструменты, специально предназначенные для работы с хладагентом R410A. Для работы с хладагентом R410A необходимы следующие инструменты. При возникновении каких-либо вопросов обратитесь к ближайшему дилеру.**

Инструменты (для R410A)	
Набор шаблонов	Инструмент для затяжки муфт
Шланг зарядки	Калибр регулирования размера
Детектор утечки газа	Адаптер вакуумного насоса
Ключ с регулируемым усилием	Электронный измеритель зарядки хладагента
Прибор безопасной зарядки	

- **Используйте только специальные инструменты. Попадание пыли, мелкого мусора или влаги в трубопроводы хладагента может привести к порче масла охлаждения.**
- **Не используйте для зарядки баллон. Использование баллона для зарядки приведет к изменению состава хладагента и снижению эффективности работы прибора.**

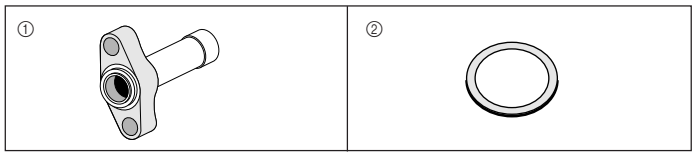


Fig. 1-1

1.6. Принадлежности наружного прибора (Fig. 1-1)

Детали, показанные слева, являются принадлежностями к данному прибору, и крепятся внутри сервисной панели.

① Фланцевый стык ... ×1

② Сальник ..... ×1

2. Место установки

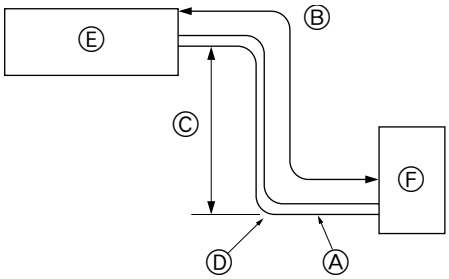


Fig. 2-1

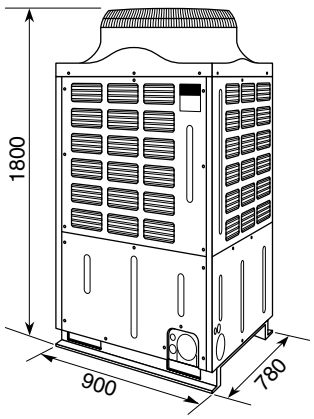


Fig. 2-2

2.1. Трубы хладагента (Fig. 2-1)

▶ **Убедитесь в том, что перепад высоты между внутренним и наружным приборами, длина трубы хладагента и число изгибов в трубе не превышают указанных ниже пределов.**

Модели	Ⓐ Размер трубы (мм)		Ⓑ Длина трубы (в одну сторону)	Ⓒ Перепад высоты	Ⓓ Число изгибов (в одну сторону)
	Сторона газа	Сторона жидкости			
RP200	ø25,4	ø9,52	макс. 80 м	макс. 40 м	макс. 15
RP250	ø28,58	ø12,7	макс. 80 м	макс. 40 м	макс. 15

- Соблюдение ограничений по перепаду высоты является обязательным вне зависимости от того, какой прибор, - внутренний или наружный - устанавливается выше.

  Ⓔ Внутренний прибор

  Ⓕ Наружный прибор

2.2. Выбор места установки наружного прибора

- Не устанавливайте прибор в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей или других источников нагрева.
- Выберите такое размещение, чтобы шум при работе прибора не беспокоил окружающих.
- Не устанавливайте прибор в местах, где на него может воздействовать сильный ветер.
- Выберите место, удобное для проведения кабелей и трубопроводов к источнику питания и внутреннему прибору.
- Не устанавливайте прибор в местах, где возможна утечка, возникновение, приток или накопление горючих газов.
- Примите во внимание, что во время работы прибора из него может капать вода.
- Выберите место, способное выдержать вес и вибрацию прибора.
- Не устанавливайте прибор в местах, где он может быть засыпан снегом. В тех регионах, где возможные сильные снегопады, требуется предпринять особые меры предосторожности (например, разместить прибор повыше или смонтировать на воздухозаборнике козырек) с целью предотвращения закупорки воздухозаборника снегом или прямого воздействия ветра. В противном случае возможно уменьшение потока воздуха, что приведет к сбою.
- Не устанавливайте прибор в местах, подверженных влиянию летучих масел, пара или сернистых испарений.

2.3. Контурные габариты (Наружный прибор) (Fig. 2-2)

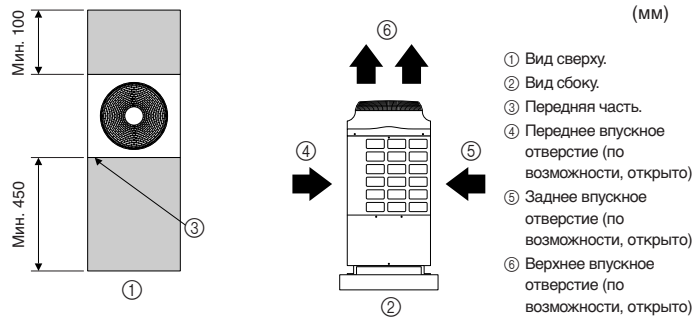


Fig. 2-3

2.4. Вентиляционное и сервисное пространство

2.4.1. При установке одиночного наружного прибора.

При установке части, которая продается отдельно, обязательно обеспечьте необходимое пространство для этой части в соответствии с прилагаемым к нему руководством.

(1) Основная информация для определения необходимого пространства (Fig. 2-3)
Пространство, необходимое сзади прибора, определяется воздуховпускным отверстием; необходимо не менее 100 мм. Однако если оставить столько же пространства, сколько и спереди прибора - примерно 450 мм, это упростит обслуживание.

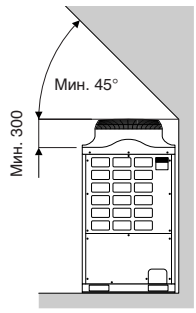


Fig. 2-4

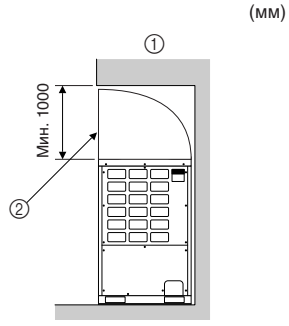


Fig. 2-5

(2) Верхние препятствия (Fig. 2-4)
① Если между прибором и препятствием мало места (Fig. 2-5)
② Установите выходной воздуховод. (Приобретается на месте.)

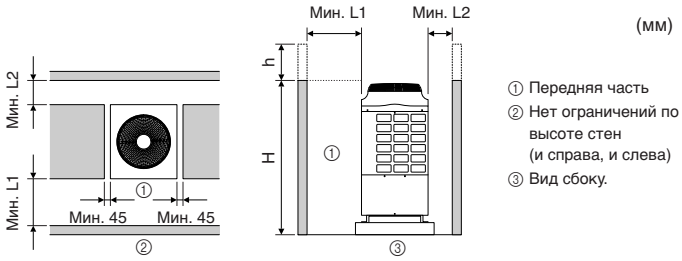


Fig. 2-6

(3) Если входящий воздух поступает справа и слева (Fig. 2-6)
- Высота передней и задней стены, выраженная числом “H,” должна быть такой же или ниже общей высоты прибора.
- Если это значение высоты превышает общую высоту прибора, добавьте размер, показанный как “h” на рисунке слева к L1 и L2 в Таблице 1.

Таблица 1 (мм)

L1	L2
450	100

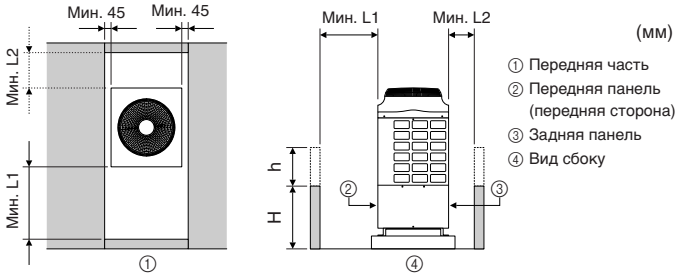


Fig. 2-7

(4) Если вокруг прибора имеются стены (Fig. 2-7)
- Если высота передней и задней стены, указанная как “H,” такая же или ниже передней и задней панелей прибора.
- Если высота панели превышает общую высоту прибора, добавьте размер, показанный как “h” на рисунке слева к L1 и L2 в Таблице 2.

Таблица 2 (мм)

L1	L2
450	100

Пример: Если “h” равно 100 мм, размер “L1” будет составлять 450 мм + 100 мм = 550 мм.

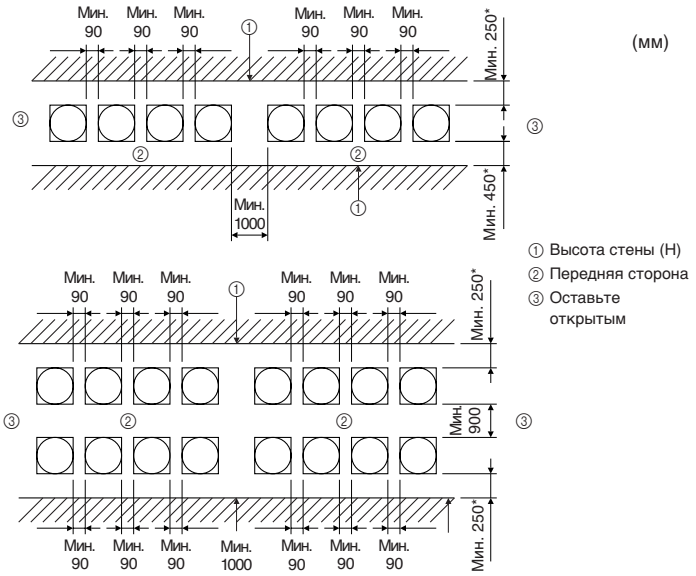


Fig. 2-8

2.4.2. При установке нескольких наружных приборов (Fig. 2-8)

- При установке нескольких приборов обязательно учитывайте такие факторы, как обеспечение достаточного пространства для прохода людей, достаточного пространства между блоками приборов и достаточного места для потока воздуха, как показано на рисунке слева.

* За прибором необходимо оставить 250 мм или больше, но пространство в 450 мм или больше за прибором упростит обслуживание.

2. Место установки

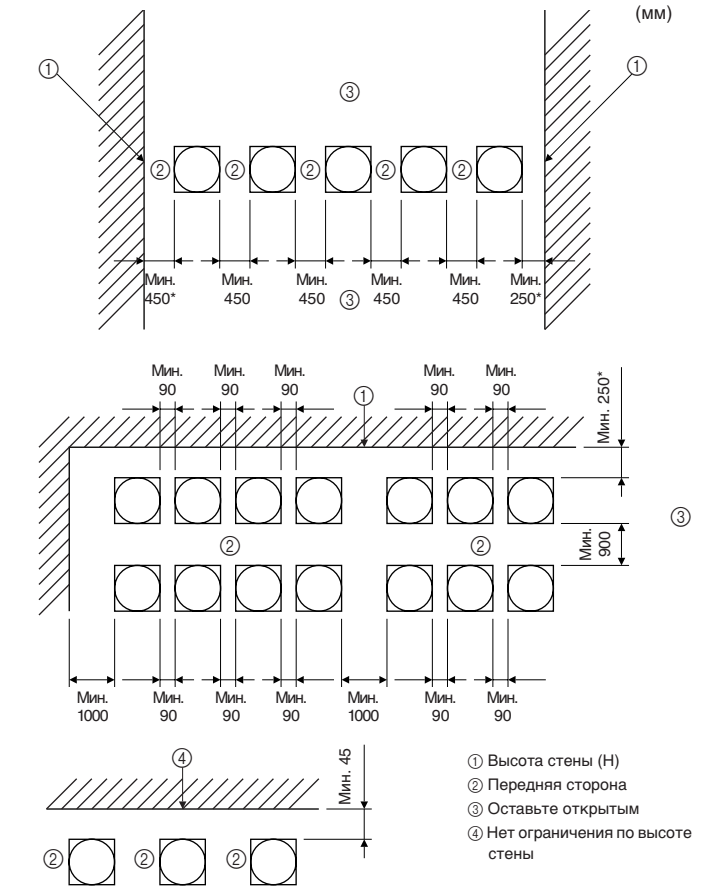


Fig. 2-8

- Оставьте открытым в двух направлениях.
- Если высота стены (H) превышает общую высоту прибора, добавьте размер, указанный как "h", к размеру, указанному как "*". (h: Высота стены (H) - общая высота прибора)
- Если перед приборами находится стена, ограничьте максимальное количество приборов, подключаемых друг к другу, до четырех, и оставьте 1.000 мм или больше между каждыми четырьмя приборами, чтобы обеспечить пространство для потока воздуха и место для прохода людей.

3. Транспортировка прибора

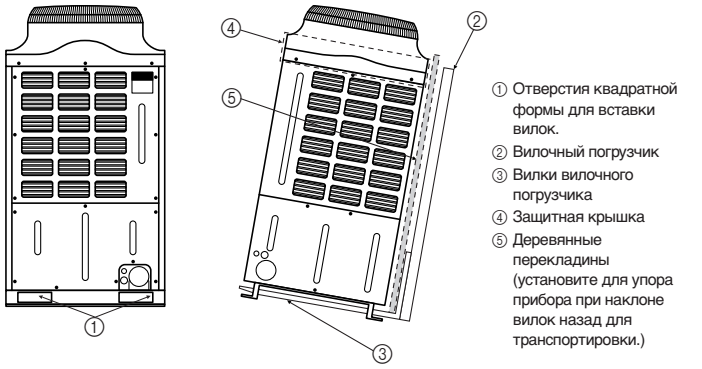


Fig. 3-1

При транспортировке приборов соблюдайте осторожность в следующих местах.

При использовании вилочного погрузчика или подобного оборудования для погрузки или разгрузки приборов, всегда вставляйте вилки вилочного погрузчика в соответствующие отверстия квадратной формы (как показано на рисунке слева) и осуществляйте транспортировку. Вставлять вилки сбоку опасно, так как центр тяжести прибора не расположен в центре самого прибора. Центр тяжести может сместиться, и прибор станет неустойчивым.

3.1. Транспортировка с помощью вилочного погрузчика (Fig. 3-1)

- При транспортировке прибора с помощью вилочного погрузчика всегда вставляйте вилки в отверстия квадратной формы в основании прибора.

Примечание:

1. **Всегда соблюдайте осторожность при транспортировке прибора с помощью вилочного погрузчика в дождливые дни, так как может произойти скольжение.**
2. **При транспортировке прибора с помощью вилочного погрузчика никогда не делайте опасных резких передвижений, таких, как внезапное ускорение или торможение, а также резкий поворот колес.**

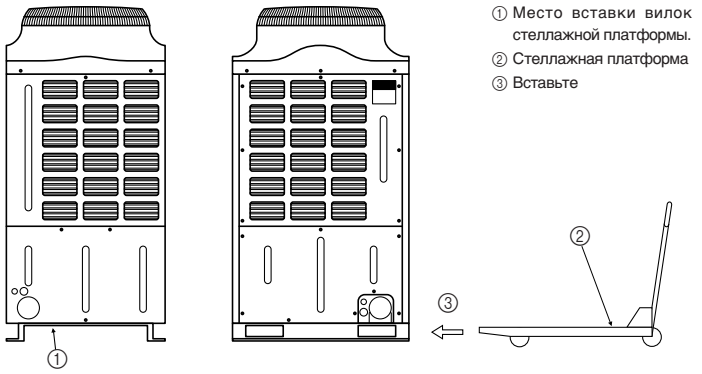


Fig. 3-2

3.2. Транспортировка с помощью стеллажной платформы (Fig. 3-2)

- При использовании стеллажной платформы для транспортировки прибора, вставляйте вилки со стороны прибора.

Примечание:

Центр тяжести прибора не находится в центре размеров самого прибора. Следовательно, перед подъемом прибора для транспортировки убедитесь в том, что вилки стеллажной платформы полностью зашли под прибор и вышли из противоположной стороны.

3. Транспортировка прибора

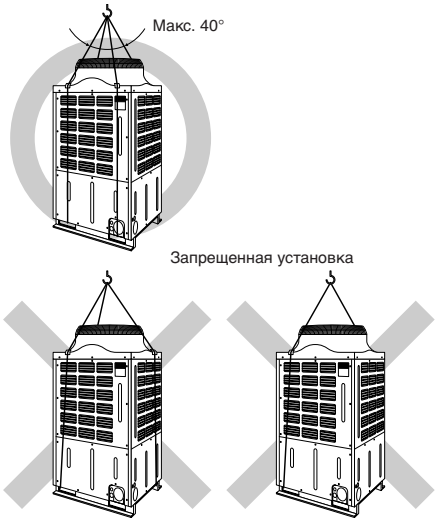


Fig. 3-3

3.3. Меры предосторожности при подъеме прибора (Fig. 3-3)

- При подъеме прибора проведите стропу или канат через отверстия квадратной формы (всего 4 отверстия) в основании. Канат должен располагаться по направлению вверх вдоль прибора до верхней части, как показано на рисунке. Установите небольшие подкладки между канатами и прибором (в местах соприкосновения канатов с прибором) для защиты прибора (пластмассовой части) от повреждений. (Канат может привести к появлению царапин или вмятин на приборе.)
- Убедитесь, что углы между канатами (в верхней части) не превышают 40 градусов.
- Всегда пользуйтесь 2 канатами для подъема прибора. Длина каждого каната должна быть не менее 7 метров, и они должны выдерживать вес прибора.

⚠ Осторожно:

Меры предосторожности при транспортировке

- **Приборы весом свыше 20 kg должны поднимать несколько человек.**
- **Никогда не касайтесь оребреной поверхности теплообменника голыми руками. Эта область может привести к порезам или повреждениям.**
- **Никогда не позволяйте детям играть с пластиковыми пакетами, используемыми для накрытия прибора. Может произойти удушение. Перед утилизацией пакета всегда разрезайте его.**
- **Всегда пользуйтесь специальными местами в основании прибора при его подъеме. Всегда пользуйтесь четырьмя опорными точками. Если при подъеме или транспортировке прибора не использовать все четыре опорные точки, прибор станет неустойчивым и опрокинется или упадет.**

4. Установка наружного прибора

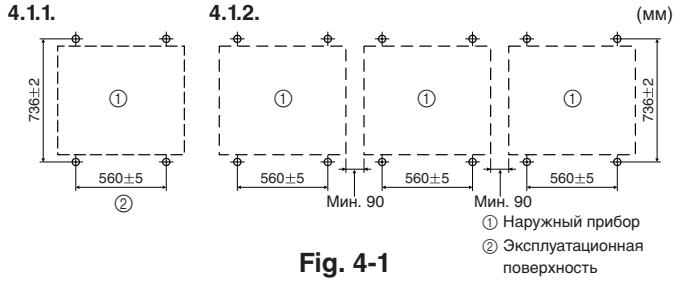


Fig. 4-1

4.1. Расположение анкерных болтов

4.1.1. При установке одиночного наружного прибора (Fig. 4-1)

4.1.2. При установке нескольких наружных приборов

- При установке групп приборов, всегда оставляйте место в 90 мм между приборами.

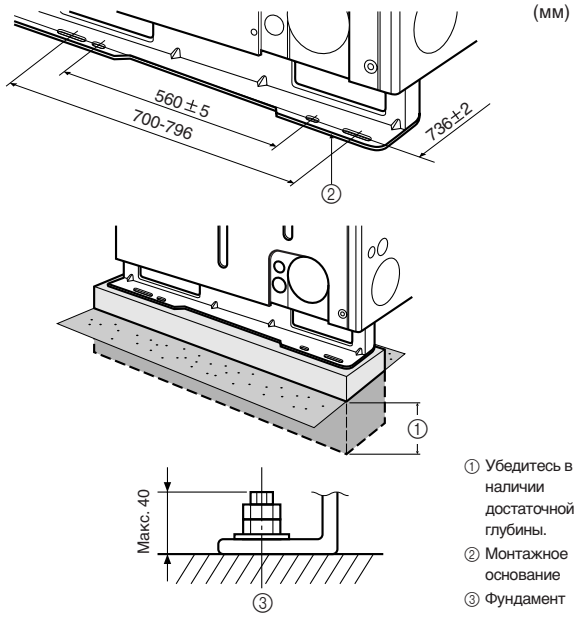


Fig. 4-2

4.2. Требования по установке приборов (Fig. 4-2)

- Не блокируйте воздухопотоки прибора. Если заблокировать воздухопотоки, в работе прибора могут возникнуть неполадки.

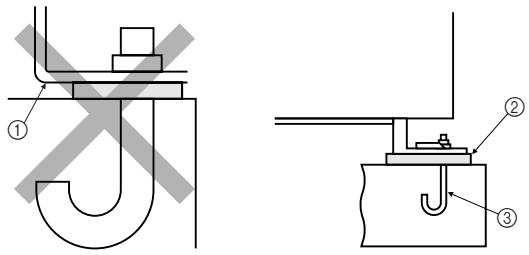
⚠ Предупреждение:

- **Всегда следите за тем, чтобы поверхность, на которую устанавливается прибор, достаточно прочная. Если поверхность недостаточно прочная, прибор может упасть и привести к повреждениям или травмам.**
- **Убедитесь, что прибор установлен таким образом, что он в состоянии выдержать землетрясения и сильный ветер. Если из-за землетрясения или сильного ветра прибор перевернется, это может привести к повреждению или травме.**
- Обязательно устанавливайте прибор на твердой ровной поверхности для предотвращения его дребезжания во время эксплуатации.

<Требования к фундаменту>

Фундаментный болт	M10 (Тип J)
Толщина бетона	120 мм
Длина болта	70 мм
Несущая способность	320 kg

- Убедитесь в том, что фундаментный болт в пределах 40 мм от нижней поверхности основания.
- Надежно прикрепите основание прибора с помощью четырех фундаментных болтов M10 к твердой поверхности.
  * Приобретите анкерные болты, гайки и прокладки на месте.



① Прием угловой секции.
② Убедитесь в надежном приеме угловой секции. Если угловая секция не принимается надежно, анкерные точки могут согнуться.
③ Приобретите анкерные болты M10 на месте.

Fig. 4-3

4.3. Анкерное крепление (Fig. 4-3)

- Чтобы прибор мог выдержать сильный ветер и землетрясения, обязательно устанавливайте анкерные болты согласно рисунку.
- Обеспечьте крепкий фундамент из бетона или угольника.
- При некоторых типах установки, вибрация может передаваться вдоль основания к полам и стенам, что может привести к появлению шума. В таких местах необходимо предпринять меры для предотвращения вибрации (такие, как использование антивибрационных подкладок или подвесная установка прибора).

При выполнении работ с фундаментом, убедитесь, что поверхность пола достаточно крепкая, и тщательно проложите трубопроводы и проводку, учитывая дренаж воды, который потребуется при эксплуатации прибора.

5.1. Меры предосторожности для устройств, в которых используется хладагент марки R410A

- **См. стр. 146, на которой приведены не перечисленные ниже меры предосторожности относительно использования кондиционеров с хладагентом R410A.**
- **Используйте в качестве масла охлаждения для покрытия соединительных муфт масло сложного или простого эфира или алкинбензол (небольшое количество).**
- **Для соединения медных или медносплавных бесшовных труб, предназначенных для хладагента, используйте медный фосфор C1220. Используйте трубы для хладагента соответствующей толщины для каждого случая; значения толщины приведены в таблице ниже. Удостоверьтесь, что изнутри трубы чисты и не содержат никаких вредных загрязнителей, таких, как соединения серы, окислители, мелкий мусор или пыль.**
- **Всегда пользуйтесь неокисляющимся материалом при спайке труб. Если не использовать такой материал для пайки, компрессор будет поврежден.**

⚠ **Предупреждение:**

При монтаже или перемещении кондиционера используйте только указанный хладагент (R410A) для заполнения трубопроводов хладагента. Не смешивайте его ни с каким другим хладагентом и не допускайте наличия воздуха в трубопроводах. Наличие воздуха в трубопроводах может вызывать скачки давления, в результате которых может произойти разрыв или другие повреждения.

Размер трубы (мм)	ø6,35	ø9,52	ø12,7	ø15,88	ø19,05	ø22,2	ø25,4	ø28,58
Толщина (мм)	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

- **Не используйте трубы более тонкие, чем указано выше.**

5.2. Соединение труб (Fig. 5-1)

- При использовании медных труб, имеющихся в продаже, оберните трубы для жидкости и газа имеющимися в продаже изоляционными материалами (с теплозащитой от 100 °C или выше, толщиной не менее 12 мм).
- Внутренняя часть дренажной трубы должна быть обернута в пенополиэтиленовый изолирующий материал (удельный вес 0,03; толщина 9 мм или более).
- Нанесите тонкий слой масла хладагента на контактную поверхность труб и соединений перед тем, как затягивать гайку с фланцем. Ⓐ
- Для затягивания трубных соединений используйте два гаечных ключа. Ⓑ
- Используйте детектор утечки или мыльный раствор для проверки утечки газа после завершения всех соединений.
- Нанесите машинное масло охлаждения на всю поверхность области присоединения муфты. Ⓒ
  * Не наносите на часть с резьбой. (Это приведет к откручиванию раструбной гайки.)
- Использование гайки раструбного стыка. Ⓓ

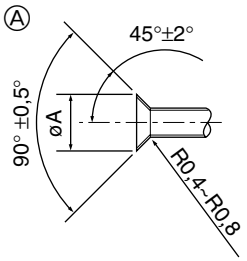
		RP50	RP60, 71	RP100-140
Сторона газа	Размер трубы (мм)	ø12,7	ø15,88	ø15,88
	Гайка внутреннего блока	*2	*1	*2
Сторона жидкости	Размер трубы (мм)	ø6,35	ø9,52	ø9,52
	Гайка внутреннего блока	*2	*1	*1

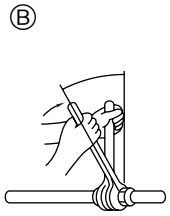
*1: Гайка раструбного стыка закреплена на своей трубе.
*2: Раструбная гайка является принадлежностью распределительной трубы для нескольких приборов.
Не используйте закрепленную гайку раструбного стыка. В случае ее использования возможна утечка газа или отсоединение трубы.

- При изгибе труб будьте осторожны, чтобы не допустить их поломки. Рекомендуются радиусы изгиба от 100 мм до 150 мм.
- Удостоверьтесь, что трубы не соприкасаются с компрессором. Такое соприкосновение может вызывать лишний шум или вибрацию.

(1) Соединение труб производиться, начиная от внутреннего прибора.
Хомуты на муфтах следует затягивать с помощью ключа с регулируемым усилием.
(2) Установите трубы для жидкости и для газа и нанесите тонкий слой масла охлаждения (на соответствующее место).

- В случае использования обычного уплотнения трубы, обратитесь к таблице 1 для справки о соединении труб для хладагента R410A.
  Для проверки размеров A можно использовать шаблон подгонки размера.
- Всегда пользуйтесь неокисляющимся материалом при спайке труб. Пользуйтесь только материалами для спайки высокого качества.





Ⓐ Раструбный стык - размеры
Ⓑ Момент затяжки гайки раструбного стыка

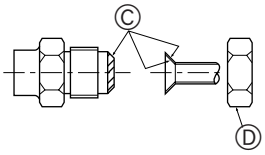


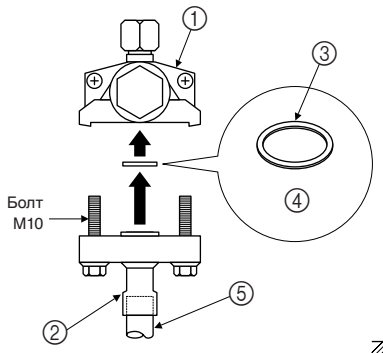
Fig. 5-1

Ⓐ (Fig. 5-1)

Медная труба O.D. (мм)	Размеры раструба, диаметр A (мм)
ø6,35	8,7 - 9,1
ø9,52	12,8 - 13,2
ø12,7	16,2 - 16,6
ø15,88	19,3 - 19,7
ø19,05	23,6 - 24,0

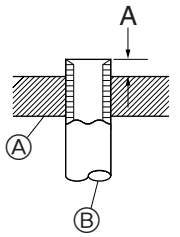
Ⓑ (Fig. 5-1)

Медная труба O.D. (мм)	Гайка раструбного стыка O.D. (мм)	Момент затяжки (Н·м)
ø6,35	17	14 - 18
ø6,35	22	34 - 42
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø12,7	29	68 - 82
ø15,88	29	68 - 82
ø15,88	36	100 - 120
ø19,05	36	100 - 120



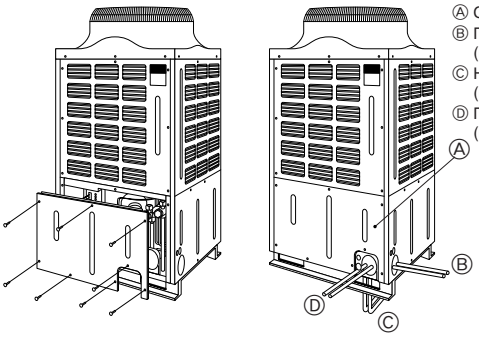
① Главный корпус клапана
② Фланцевое соединение
③ Сальник
④ Всегда заменяйте на новый прилагаемый сальник.
⑤ Местный трубопровод

Fig. 5-2



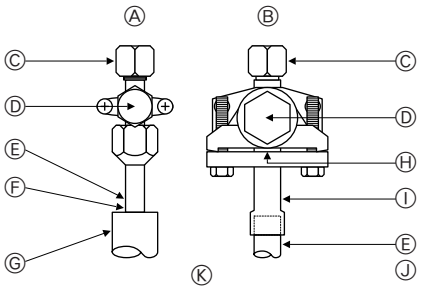
Ⓐ Патрубок
Ⓑ Медная труба

Fig. 5-3



Ⓐ Сервисная панель
Ⓑ Правосторонний трубопровод (выбивается)
Ⓒ Нижний трубопровод (выбивается)
Ⓓ Передний трубопровод (выбивается)

Fig. 5-4



Ⓐ Запорный кран <для жидкости>
Ⓑ Запорный кран <для газа>
Ⓒ Стык для техобслуживания
Ⓓ Секция открытия/закрытия
Ⓔ Местная труба
Ⓕ Герметизация, таким же образом для газовой стороны
Ⓖ Покрытие трубы
Ⓗ Сальник (прилагается)
Ⓘ Соединительная труба (прилагается)
Ⓙ Используйте неокисляющийся материал для спайки на фланцевом стыке.
Ⓚ Соединение трубы, приобретаемой на месте

Fig. 5-5

(3) Выполните следующую процедуру для подсоединения труб газовой стороны. (Fig. 5-2)
1. Снимите фланец и сальник, прикрепленный к корпусу клапана. Они были установлены при поставке с предприятия-изготовителя для предотвращения утечки хладагента.
   * Никогда не пытайтесь использовать этот сальник повторно, так как произойдет утечка хладагента.
2. Осуществите спайку прилагаемого фланцевого стыка ② с наружным прибором с помощью приобретаемых на месте материалов для спайки.
   * Всегда выполняйте эту спайку перед установкой запорного клапана.
3. Всегда устанавливайте прилагаемый новый сальник ③ для подсоединения трубы с фланцем к корпусу клапана перед подсоединением трубы к запорному клапану.
   * Крутящий момент затяжки болтов M10 для фланцевого стыка: 25,2 Н·м ±15%.

(4) После соединения монтажных болтов для труб хладагента, убедитесь в отсутствии утечки газа в установленных на месте трубах и внутренних приборах.

Таблица 3 (Fig. 5-3)

Медная труба O.D. (мм)	A (мм)	
	Инструмент раструбного стыка для R410A	Инструмент раструбного стыка для R22·R407C
	Тип муфты	
ø6,35	1,0 - 1,5	0 - 0,5
ø9,52	1,0 - 1,5	0 - 0,5
ø12,7	1,0 - 1,5	0 - 0,5
ø15,88	1,0 - 1,5	0 - 0,5
ø19,05	1,0 - 1,5	0 - 0,5

5.3. Прокладка труб хладагента (Fig. 5-4)

Снимите эксплуатационную панель Ⓐ (восемь винтов).

(1) Подсоедините трубопроводы хладагента к устройству, предназначенному для установки внутри/вне помещения, при полностью закрытом запорном вентиле устройства для установки вне помещения.
(2) Произведите вакуумную продувку воздуха из внутреннего прибора и труб соединения.
(3) После соединения труб хладагента проверьте соединенные трубы и внутренний прибор на наличие утечек газа. (См. 5.4. “Метод проверки герметичности трубопровода хладагента”.)
(4) Освободите трубопроводы хладагента от газа через служебное отверстие запорного крана жидкости, затем полностью откройте запорные краны (и жидкости, и газа). После этого трубопроводы хладагента внутреннего и наружного приборов будут полностью соединены.
   - Если оставить закрытыми запорные краны и включить прибор, это приведет к повреждению компрессора и крана контроля.
   - Проверьте места соединения труб наружного прибора на наличие утечек с помощью детектора утечки или мыльной воды.
   - Не используйте хладагент из прибора для удаления воздуха из трубопроводов хладагента.
   - По окончании всех операций с кранами закрутите колпачки кранов до соответствующего усилия:

Размер клапана	Крутящий момент затяжки Н·м (кгф·см)	
	Крышка клапана	Крышка сервисного отверстия
3/8 ø9,52	22-28 (220-280)	12-16 (120-160)
1/2 ø12,7	25-31 (250-310)	
1 ø25,4	36-44 (360-440)	11,5-13,9 (115-139)

Неправильная замена и закрытие колпачков могут привести к утечке хладагента. Кроме того, не повредите внутренние детали колпачков кранов, поскольку они служат уплотнителями, предотвращающими утечку хладагента.

(5) Для предотвращения пропитывания изоляционного материала на торцах труб водой произведите уплотнение соединений трубопроводов герметиком.

5.4. Метод проверки герметичности трубопровода хладагента (Fig. 5-5)

(1) Подсоедините проверочные инструменты.
   - Убедитесь в том, что запорные краны Ⓐ и Ⓑ закрыты, и не открывайте их.
   - Подайте давление в трубопроводы хладагента через служебное отверстие Ⓒ запорного крана Ⓓ.
(2) Не следует сразу подавать указанное давление полностью; увеличивайте давление постепенно.
   ① Увеличьте давление до 0,5 Мпа (5 кгс/см²G), подождите пять минут и удостоверьтесь, что давление не снизилось.
   ② Увеличьте давление до 1,5 МПа (15 кгс/см²G), подождите пять минут и удостоверьтесь, что давление не снизилось.
   ③ Увеличьте давление до 3,6 МПа (36 кгс/см²G) и измерьте температуру окружающего воздуха и давление хладагента.
(3) Если указанное давление держится в течение приблизительно одного дня и не уменьшается, то трубы выдержали испытание и утечек нет.
   - При изменении температуры окружающего воздуха на 1 °C давление изменяется приблизительно на 0,03 Мпа (0,3 кгс/см²G). Произведите необходимые подстройки.
(4) Если на этапах (2) или (3) наблюдается снижение давления, происходит утечка газа. Найдите источник утечки газа.

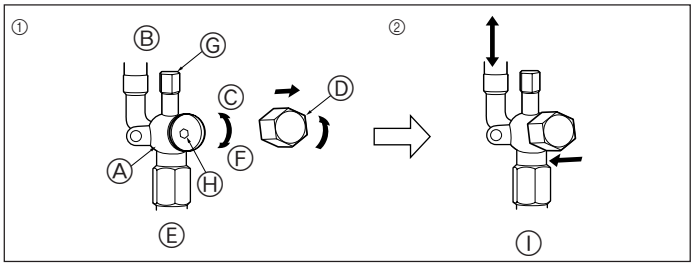


Fig. 5-6

5.5. Способ открытия запорного крана (Fig. 5-6)

(1) Снимите крышку и поверните шток клапана против часовой стрелки до упора с помощью шестигранного ключа. Поворачивайте до тех пор, пока он не достигнет упора.

(2) Убедитесь в том, что запорный кран полностью открыт, надавите на ручку и поверните колпачок в первоначальное положение.

Ⓐ Кран
Ⓑ Со стороны блока
Ⓒ Открыт
Ⓓ Колпачок
Ⓔ Со стороны местной трубы
Ⓕ Закрыт
Ⓖ Стык для техобслуживания
Ⓗ Отверстие под ключ
Сторона жидкости: шестигранный ключ на 4 мм
Сторона газа: шестигранный ключ на 10 мм

5.6. Добавление хладагента (Fig. 5-7)

- Данный прибор не нуждается в дополнительной зарядке, если длина трубы не превышает 30 м.
- Если длина трубы превышает 30 м, дополнительно зарядите устройство хладагентом R410A. Допустимые длины труб указаны ниже.
  - * При выключенном приборе заряжайте его добавочным количеством хладагента через жидкостный запорный кран после вакуумной продувки труб и внутреннего прибора.
    При включенном приборе добавляйте хладагент через кран контроля газа, используя прибор безопасной зарядки. Не добавляйте жидкий хладагент непосредственно через кран контроля.
  - * После зарядки прибора хладагентом обратите внимание на количество добавочного хладагента на служебной метке (присоединенной к прибору). Дополнительная информация содержится в разделе “1.5. Использование кондиционеров с хладагентом R410A”.
- Будьте осторожны при установке нескольких приборов. Присоединение не к нужному внутреннему прибору может привести к ненормально высокому давлению и оказать существенное влияние на эксплуатационные показатели прибора.

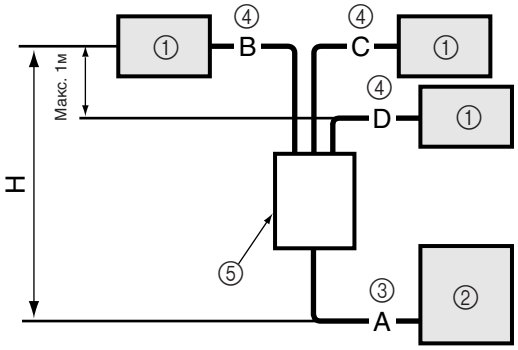
Наружный прибор	При поставке (kg)	A+B+C+D					
		Количество дополнительно загружаемого хладагента (kg)					
		30 м и меньше	31-40 м и меньше	41-50 м и меньше	51-60 м и меньше	61-70 м и меньше	71-120 м и меньше
RP200	10,5	Дополнительная загрузка не требуется	0,9 kg	1,8 kg	2,7 kg	3,6 kg	Рассчитайте количество дополнительно загружаемого хладагента с помощью формулы ниже.
RP250	10,5		1,2 kg	2,4 kg	3,6 kg	4,8 kg	

Если длина превышает 70 м

Если общая длина трубопровода превышает 70 м, рассчитайте количество дополнительной загрузки с учетом следующих требований.
Примечание: Если при расчете получается отрицательное число (т.е., “минус” загрузки), или если результат расчетов меньше, чем “Количество дополнительной загрузки для 70 м”, осуществите дополнительную загрузку, используя “Количество дополнительной загрузки для 70 м.”

Количество дополнительной загрузки	=	Главный трубопровод: Размер жидкостной линии ø12,7 общая длина × 0,12	+	Главный трубопровод: Размер жидкостной линии ø9,52 общая длина × 0,09 (Газовая линия: ø28,58)	+	Отводной трубопровод: Размер жидкостной линии ø9,52 общая длина ×0,06 (Газовая линия: ø15,88)	+	Отводной трубопровод: Размер жидкостной линии ø6,35 общая длина ×0,02 (Газовая линия: ø15,88)	–	3,6 (kg)
(kg)		(м) × 0,12 (kg/м)		(м) × 0,09 (kg/м)		(м) × 0,06 (kg/м)		(м) × 0,02 (kg/м)		

Количество дополнительной загрузки для 70 метров	RP200	3,6 kg
	RP250	4,8 kg



① Внутренний прибор
② Наружный прибор
③ Главный трубопровод
④ Отводной трубопровод
⑤ Распределительная труба для нескольких приборов (дополнительно)

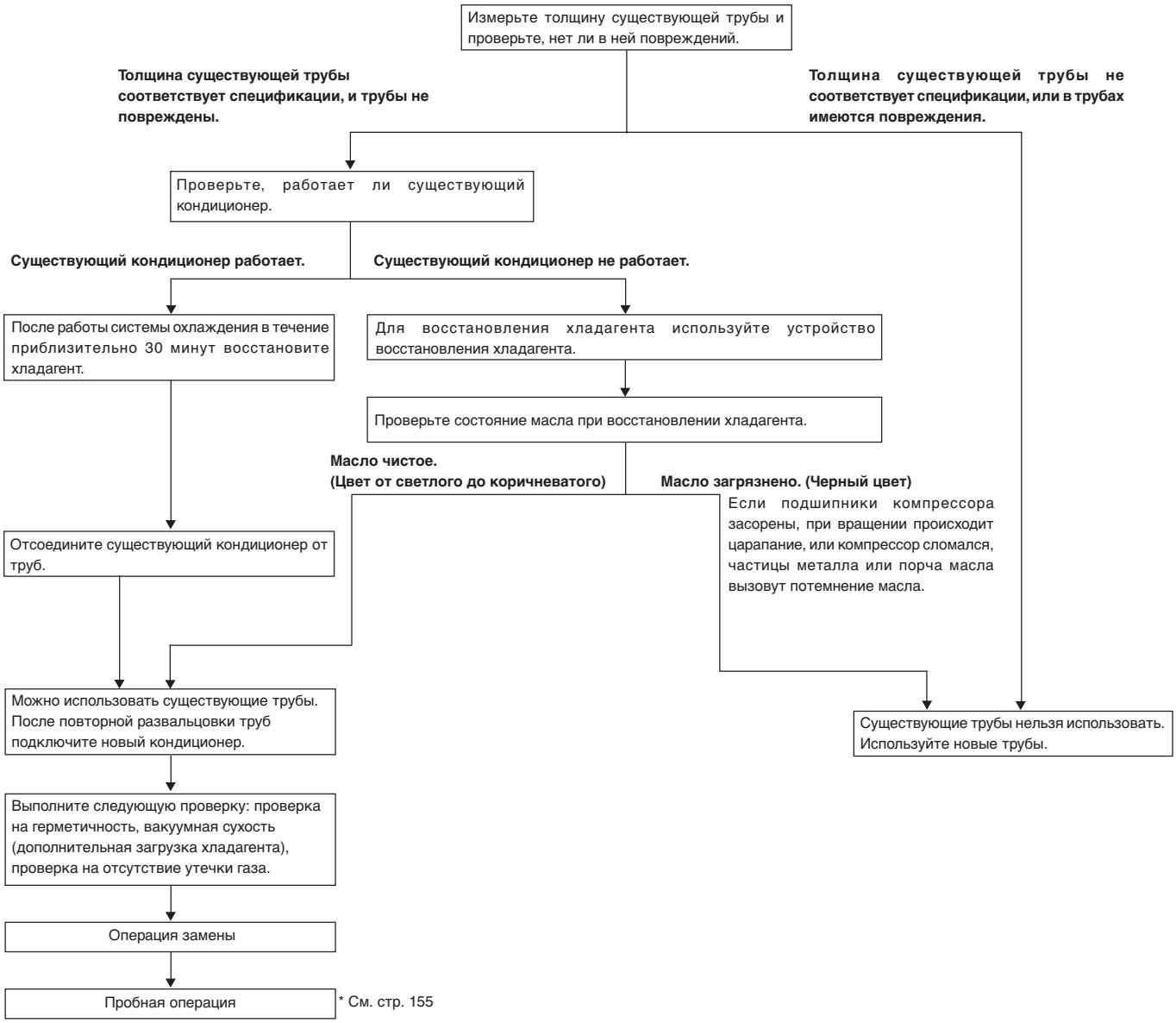
Наружный прибор : RP250 A: ø12,7 ..... 65 м
Внутренний прибор 1 : RP71 B: ø9,52 ..... 5 м
Внутренний прибор 2 : RP71 C: ø9,52 ..... 5 м
Внутренний прибор 3 : RP71 D: ø9,52 ..... 5 м

Главный трубопровод ø12,7 равен A = 65 м
Отводной трубопровод ø9,52 равен B + C + D = 15 м
Следовательно, количество дополнительной загрузки составляет: 65 × 0,12 + 15 × 0,06 -3,6=5,1 (кг) (дробные части округляются)

Fig. 5-7

5.7. Предосторожности при использовании существующих труб для хладагента R22

- Чтобы определить, можно ли использовать существующие трубы, см. график ниже.
- Соотнесите состояние масла с состояниями, приведенными ниже.
  Чистое, цвет ближе к светло-желтому → Нормальный
  Черный или коричневый → Необходима прочистка трубы.
- Если диаметр существующих труб отличается от указанного диаметра, обратитесь к материалам по технологическим данным, чтобы определить, можно ли использовать эти трубы.
- Количество дополнительной загрузки для 70 м.



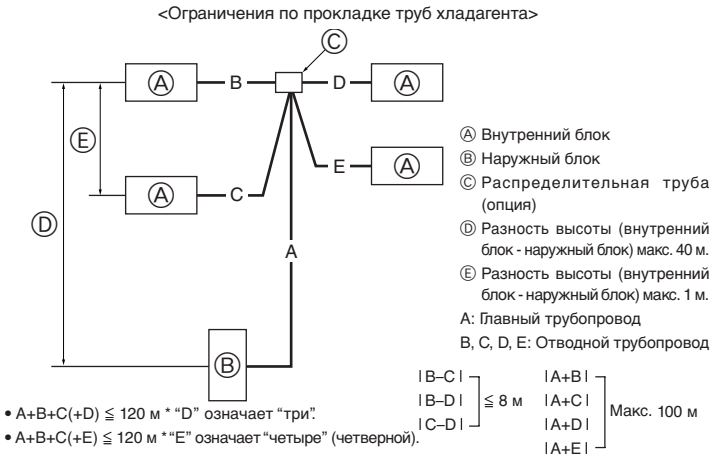


Fig. 5-8

5.8. Для двойной/тройной/четверной комбинации (Fig. 5-8)

- Если данный прибор используется в качестве прибора УСТРОЙСТВО МНОГОКРАТНОГО СОРТИРОВАНИЯ, проложите трубы хладагента с учетом ограничений, указанных на чертеже слева. Кроме того, если предполагается, что ограничения будут превышены, или если будут комбинации из внутренних и наружных приборов, см. дополнительную информацию по монтажу в инструкциях по установке внутреннего прибора.

Наружный прибор	Допустимая общая длина труб A+B+C+D+E	A+B или A+C или A+D или A+E	Длина труб без загрузки A+B+C+D+E
RP200 RP250	120 м и меньше	100 м и меньше	30 м и меньше

Наружный прибор	|B-C| или |B-D| или |B-E| или |C-D| или |C-E| или |D-E|	Кол-во сгибов
RP200 RP250	8 м и меньше	В пределах 15

6. Дренажные трубы

Дренажный поток может вытекать вдоль нижней части наружного прибора. При использовании дренажной трубы используйте комплект централизованного дренажа.

7. Электрические работы

7.1. Наружный прибор (Fig. 7-1, Fig. 7-2)

(1) Снимите защитную панель.
(2) Подсоедините кабели, как указано на рис. 7-1 и рис. 7-2.

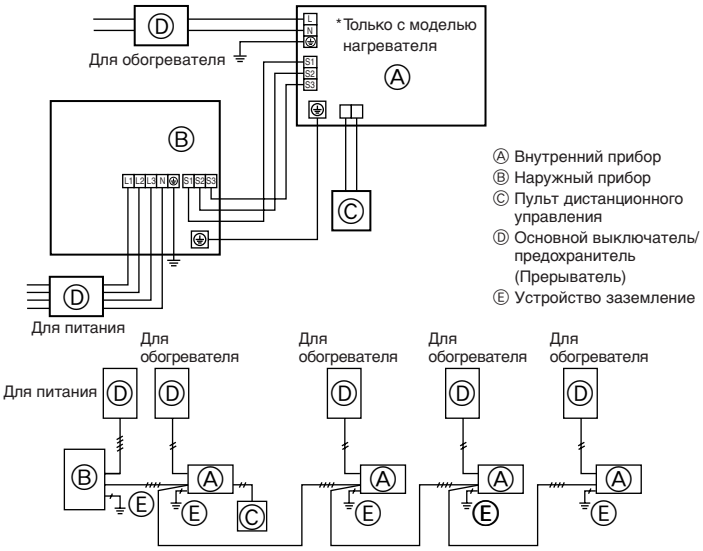
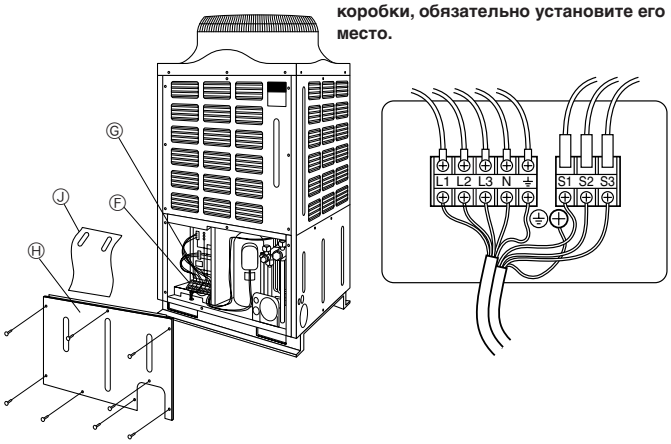


Fig. 7-1

Примечание:
Если при обслуживании был снят защитный лист распределительной коробки, обязательно установите его на место.



Ⓕ Клеммная колодка источника питания (L1, L2, L3, N, ⊕)
Ⓖ Клеммная колодка внутреннего/наружного подключения (S1, S2, S3)
Ⓗ Сервисная панель
Ⓙ Защитный лист

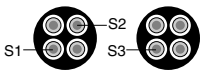
Fig. 7-2

7.2. Электропроводка на месте монтажа

- Если длина провода, соединяющего внутренний и наружный приборы, превышает 80 м, используйте раздельные источники питания для внутреннего/наружного приборов. (Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству по установке внутренних приборов.)

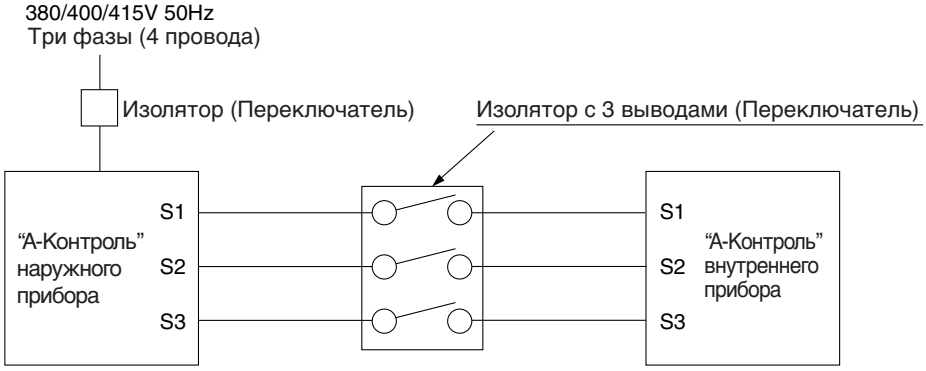
Модель внутреннего прибора			RP200, 250
Наружный прибор Электропитание	Фаза Частота и напряжение		3N~(3 ф 4 провода), 50 Hz, 380-400-415 V
	Максимально допустимое полное сопротивление системы (Ω)		0,25
Входная мощность внутреннего прибора Главный выключать (Прерыватель)		*1	32 A
Электропроводка Провод No × размер (мм²)	Наружный прибор Электропитание		4 × Мин. 6
	Заземление питания наружного прибора		1 × Мин. 6
	Внутренний прибор-Наружный прибор	*2	Длина кабеля 50 м : 3 × 4 (полярный)/Длина кабеля 80 м : 3 × 6 (полярный)
	Заземление внутреннего/наружного прибора		1 × Мин. 2,5
	Пульт дистанционного управления - Внутренний прибор	*3	2 × 0,69 (неполярный)
Мощность цепи	Внутренний прибор L1-N, L2-N, L3-N		AC 220-230-240 V
	Внутренний прибор-Наружный прибор S1-S2	*4	AC 220-230-240 V
	Внутренний прибор-Наружный прибор S2-S3	*4	DC 24 V
	Пульт дистанционного управления - Внутренний прибор	*4	DC 14 V

*1. Используйте неплавкий предохранитель (NF) или выключатель тока утечки на землю (NV) с расстоянием между контактами по крайней мере 3 мм для каждого полюса.
*2. Макс. 80 м Предельный макс, включая все внутренние/ внутренние соединения составляет 80 м.
- Используйте один кабель для S1 и S2 и другой кабель для S3, как показано на рисунке.



*3. К аксессуару пульта дистанционного управления прилагается провод 10 м.
*4. Напряжение НЕ измерено относительно заземления.
Разница потенциалов выводов S3 и S2 составляет 24 В постоянного тока. Между выводами S3 и S1 нет электрической изоляции с помощью трансформатора или другого устройства.

Примечания:
1. **Диаметр проводов должен соответствовать применимым местным и национальным нормам.**
2. **Силовые кабели и кабели соединения Внутреннего/Наружного прибора не должны быть легче экранированного гибкого провода из полихлоропрена (модель 245 IEC 57) .**
3. **Воспользуйтесь проводом заземления, который длиннее других проводов, чтобы он не отключился при подаче напряжения. Провод заземления также должен быть толще провода шнура электропитания, чтобы выдержать импульсы напряжения при возникновении проблем.**



⚠ **Предупреждение:**
В случае прокладки кабелей А-управления на выводе S3 имеется высоковольтный потенциал, связанный с конструкцией электрической цепи, в которой отсутствует изоляция между силовой линией и линией сигнала связию. Поэтому при проведении сервисного обслуживания отключите основной источник питания. Не прикасайтесь к контактам S1, S2, S3, когда подается питание. Если требуется использовать изолятор между наружным и внутренним блоками, используйте 3-полюсного типа.

7. Электрические работы

ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ПРОВОДОВ 220 - 240 В 50 Гц
(КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО И ВНЕШНЕГО БЛОКОВ)

Поперечное сечение кабеля	Размер провода (мм²)	Количество проводов	Полярность	L (м)*6
Круглый	2,5	3	По часовой стрелке : S1-S2-S3 * Обратите внимание на желтую и зеленую полоски	(30) *2
Плоский	2,5	3	Неприменимо (Потому что центральный провод не имеет отделочной изоляции)	Неприменимо *5
Плоский	1,5	4	Слева направо : S1-разомкнуто-S2-S3	(18) *3
Круглый	2,5	4	По часовой стрелке : S1-S2-S3-разомкнуто * Подсоедините S1 b S3 на противоположном углу	(30) *4

*1: Шнуры питания устройств должны отвечать, по меньшей мере, требованиям 245 IEC или 227 IEC.
*2: В случае если имеется кабель с желтой и зеленой полосками.
*3: В случае подсоединения с обычной полярностью (S1-S2-S3), размер провода равен 1,5 мм².
*4: В случае подсоединения с обычной полярностью (S1-S2-S3).
*5: Если плоские кабели подсоединяются так, как показано на данном рисунке, их длина может составлять 30 м.

*6: Указанная длина кабеля приведена только в качестве справочного значения. Она может отличаться в зависимости от условий монтажа, влажности или материалов и т.п.

Обязательно подключайте соединительные кабели внутреннего и наружного приборов непосредственно к самим приборам (без промежуточных соединений).
Промежуточные соединения могут привести к ошибкам связи, если в кабели попадет вода, которая приведет к недостаточной изоляции заземления или плохому электрическому контакту в точке промежуточного соединения.
(Если промежуточное соединение необходимо, обязательно предпримите меры для предотвращения попадания воды в кабели.)

8. Выполнение испытания

8.1. Перед пробным прогоном

▶ **После завершения установки, прокладки труб и электропроводки внутреннего и наружного приборов проверьте отсутствие утечки хладагента, слабых соединений кабеля питания или проводов управления и неправильной полярности, а также убедитесь, что все фазы питания подключены.**
▶ **Используйте тестер на 500-Вольт МОм, чтобы проверить, что сопротивление между клеммами электропитания и заземлением составляет, по меньшей мере, 1 MΩ.**
▶ **Запрещается выполнять этот замер на терминалах проводах управления (цепь низкого напряжения).**

⚠ **Предупреждение:**
Не пользуйтесь кондиционером воздуха, если сопротивление изоляции ниже 1 MΩ.

Сопротивление изоляции
После установки или длительного отключения источника питания от прибора, сопротивление изоляции падает ниже 1 MΩ вследствие накопления хладагента в компрессоре. Это не является неисправностью. Выполните следующие действия.
1. Отключите от компрессора провода и измерьте сопротивление изоляции компрессора.
2. Если сопротивление изоляции ниже 1 MΩ, то компрессор неисправен или сопротивление упало вследствие накопления хладагента в компрессоре.
3. После подсоединения проводов к компрессору при подаче питания он начнет нагреваться. После подачи питания в течение нижеуказанных периодов времени, измерьте сопротивление изоляции еще раз.
   - Сопротивление изоляции понижается из-за накопления хладагента в компрессоре. Сопротивление поднимется выше 1 MΩ после прогрева компрессора в течение 2–3 часов.
     (Время, в течение которого необходимо прогревать компрессор, зависит от атмосферных условий и количества накопленного хладагента.)
   - Чтобы использовать компрессор, в котором скопился хладагент, компрессор необходимо прогреть в течение по крайней мере 12 часов, чтобы предотвратить поломку.
4. Если сопротивление изоляции возрастает до значения свыше 1 MΩ, то компрессор исправен.

⚠ **Внимания:**
- **Компрессор не будет работать при неправильном подсоединении фаз источника электропитания.**
- **Подключите электропитание прибора не менее чем за 12 часов до начала работы.**
- Запуск прибора сразу после подключения сетевого питания может серьезно повредить внутренние части прибора. Сетевой выключатель должен оставаться во включенном положении в течение всего периода эксплуатации прибора.

▶ **Выполните проверку следующего.**
- Наружный прибор исправен. Если наружный прибор неисправен, на пульте управления наружного прибора мигают индикаторы LED1 и LED2.
- Запорные краны газа и жидкости полностью открыты.
- Защитный лист закрывает поверхность панели DIP-переключателей на пульте управления наружного прибора. Для облегчения работы с DIP-переключателями удалите защитный лист.
- Удостоверьтесь, что все DIP-переключатели блока SW5, управляющие различными функциями, на пульте управления наружного прибора установлены в положение OFF (Выкл.). Если переключатели SW5 не установлены в положение OFF (Выкл.), запишите их установки и затем переключите их все в положение OFF (Выкл.). Начните восстановление хладагента. После перемещения прибора на новое место и завершения тестового прогона установите переключатели блока SW5 в предварительно записанные положения.

8. Выполнение испытания

8.2. Операция прибора по замене

▶ **Операция по замене приводит к тому, что фильтр с активированным углем (сменный фильтр) в наружном приборе захватывает примеси, остающиеся в существующих трубах (хлорированные соединения).**

- Эта модель автоматически начнет операцию замены после монтажа, когда она войдет в фазу инициализации для обычного нагрева или охлаждения. Однако прибор не выполняет операцию замены автоматически, если его переместили в другое место, где в нем будет использоваться существующая труба хладагента R22. В таких условиях всегда выполняйте операцию SW8-2 для осуществления операции замены перед началом тестового прогона.

Этапы процедуры замены (При перемещении прибора и его подключения к существующим трубам R22.)

① Включите питание.

② Для запуска процедуры замены установите DIP-переключатель SW8-2 на пульте управления наружного прибора в положение ON (Вкл.).

* Процедура замены выполняется с использованием системы охлаждения. В течение процедуры замены из внутреннего прибора выдувается прохладный воздух.

* В течение процедуры замены на пульте дистанционного управления индицируется надпись TEST RUN; кроме того, на пульте управления наружного прибора одновременно мигают индикаторы LED1 и LED2.

③ Продолжительность операции замены определяется длиной труб. Всегда выполняйте операцию замены в течение более продолжительного времени, чем указано.

* Всегда выполняйте одну из следующих операций по завершении операции замены. Операция замены завершится, и прибор остановится автоматически.

(1) Переключите SW8-2 с ON (ВКЛ) на OFF (ВЫКЛ). (При завершении операции замены продолжительностью менее 2 часов.)

- При каждом переключении SW8-2 с OFF (ВЫКЛ) на ON (ВКЛ), можно запустить операцию замены. Всегда выполняйте операцию замены в течение более продолжительного времени, чем указано.
  Необходимое время операции замены

Длина трубы	Время операции замены
от 0 до 20 метров	30 минут или больше
от 21 до 30 метров	45 минут или больше
от 31 до 70 метров	60 минут или больше

(2) Операция замены отключится автоматически после 2 часов. (Она завершится, а SW8-2 все еще будет в положении ON (ВКЛ).)

- Если операция замены завершилась автоматически после 2 часов работы, переключать SW8-2 с ON (ВКЛ) на OFF (ВЫКЛ) не нужно; обычное кондиционирование воздуха возможно при переключателе SW8-2 в положении ON (ВКЛ). Более того, чтобы повторить операцию замены, переключатель SW8-2 придется возвратить из положения OFF (ВЫКЛ), а затем установить на ON (ВКЛ).

* Если температура в помещении ниже 15 °C, компрессор будет работать с остановками, но это не будет являться неисправностью прибора.

8.3. Выполнение испытания

8.3.1. Использование SW4 в наружном блоке

SW4-1	ON (Вкл.)	Работа в режиме охлаждения
SW4-2	OFF (Выкл.)	
SW4-1	ON (Вкл.)	Работа в режиме обогрева
SW4-2	ON (Вкл.)	

* После выполнения пробного прогона, установите SW4-1 на OFF (Выкл.).

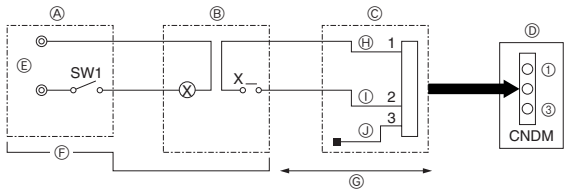
- После подачи питания внутри наружного прибора могут появиться шумы (легкие щелчки). Это работа электронного клапана расширения (открытие и закрытие). Это не является неисправностью.
- Через несколько секунд после запуска компрессора внутри наружного прибора может появиться шум (лязг). Этот шум исходит от контрольного крана вследствие небольшого перепада давления в трубах. Это не является неисправностью.

Режим тестового прогона во время его выполнения невозможно изменить DIP-переключателем SW4-2. (Для смены режима тестового прогона во время его выполнения прервите выполнение с помощью DIP-переключателя SW4-1. После смены режима продолжайте выполнение тестового прогона, включив DIP-переключатель SW4-1.)

8.3.2. Использование пульта дистанционного управления

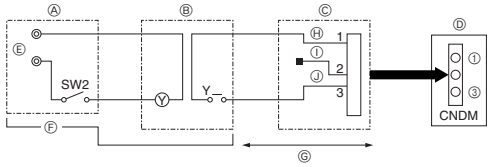
См. руководство по установке внутреннего блока.

9. Специальные функции



Ⓐ Панель дистанционного управления
Ⓑ Релейный контур
Ⓒ Внешний входной адаптер (PAC-SC36NA)
Ⓓ Панель управления наружным прибором
Ⓔ Источник питания реле
Ⓕ Приобретается на месте
Ⓖ Макс. 10 м
Ⓗ Оранжевый
Ⓘ Коричневый
Ⓙ Красный

Fig. 9-1



Ⓐ Панель дистанционного управления
Ⓑ Релейный контур
Ⓒ Внешний входной адаптер (PAC-SC36NA)
Ⓓ Панель управления наружным прибором
Ⓔ Источник питания реле
Ⓕ Приобретается на месте
Ⓖ Макс. 10 м
Ⓗ Оранжевый
Ⓘ Коричневый
Ⓙ Красный

Fig. 9-2

9.1. Режим низкого шума (модификация “на месте”) (Fig. 9-1)

После выполнения нижеприведенной модификаций шум работы наружного прибора может быть уменьшен примерно на 3-4 дБ.

Режим низкого шума активизируется после подключения отдельно поставляемого таймера или подключения контактного входа переключателя “ON/OFF” (Вкл./ Выкл.) к разъему CNDM (также поставляется отдельно) на пульте управления наружного прибора.

- Эта возможность зависит от температуры и условий окружающей среды и т.д.

① При использовании внешнего входного адаптера (PAC-SC36NA) (поставляется отдельно) дополните электросхему как показано ниже.

② SW1 ON (Вкл.): режим низкого шума
SW1 OFF (Выкл.): обычный режим

9.2. Функция по запросу (модификация на месте) (Fig. 9-2)

- Имеется возможность снижения потребления электроэнергии в пределах от 0 до 100 процентов при осуществлении следующего монтажа на месте.
  Функцию по запросу можно включить путем добавления имеющегося на рынке входного контактного переключателя ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ) к разъему CNDM (вход контактной точки по запросу, продается отдельно).

① Включите “Адаптер внешнего входа (PAC-SC36NA)” в контур, как показано на схеме слева.

② Путем переключения SW7-1 и SW7-2 на плате контура управления наружным прибором, можно задать следующие ограничения потребляемой мощности (по сравнению с номинальной мощностью).

SW7-1	SW7-2	Потребляемая мощность, когда SW2 включен
OFF (ВЫКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	0% (СТОП)
ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)	50%
OFF (ВЫКЛ)	ON (ВКЛ)	75%

9. Специальные функции

9.3. Восстановление хладагента

После перемещения внутреннего или наружного прибора выполните следующие действия для восстановления хладагента:

① Перед восстановлением хладагента прежде всего удостоверьтесь, что все DIP-переключатели блока SW5 управляющие различными функциями, на пульте управления наружного прибора установлены в положение OFF (Выкл.). Если переключатели SW5 не установлены в положение OFF (Выкл.), запишите их установки и затем переключите их все в положение OFF (Выкл.). Начните восстановление хладагента. После перемещения прибора на новое место и завершения тестового прогона установите переключатели блока SW5 в предварительно записанные положения.

② Включите питание (автоматическим выключателем).

* После подачи питания удостоверьтесь, что на пульте дистанционного управления не отображается сообщение “CENTRALLY CONTROLLED”. Если отображается сообщение “CENTRALLY CONTROLLED”, то процедуру восстановления хладагента нельзя завершить обычным путем.

③ После закрытия жидкостного запорного клапана, переведите переключатель SWP на плате управления наружным прибором в положение ON (ВКЛ). Компрессор (наружный прибор) и вентиляторы (внутренний и наружный приборы) начинают работать, и начинается процедура восстановления хладагента. На пульте управления наружного прибора горят индикаторы LED1 и LED2.

* Устанавливайте переключатель SWP (кнопочного типа) в положение ON (Вкл.) только при выключенном приборе. Однако даже если прибор остановлен, но переключатель SWP установлен в положение ON (Вкл.) менее чем через три минуты после остановки компрессора, процедура восстановления хладагента не может быть выполнена. Подождите три минуты с момента остановки компрессора, и затем вновь установите переключатель SWP в положение ON (Вкл.).

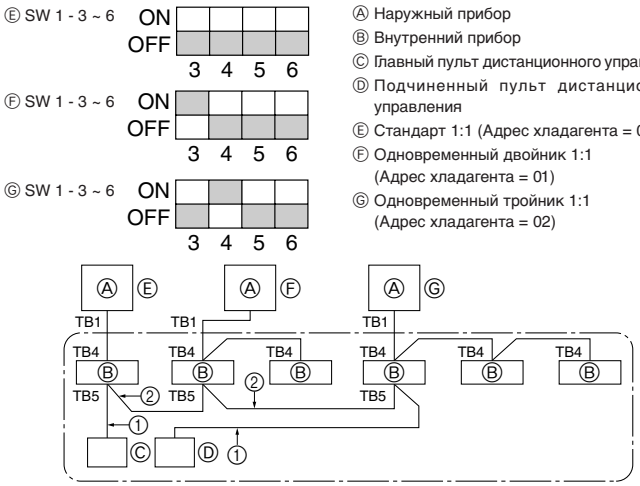
④ Поскольку прибор автоматически останавливается через приблизительно две-три минуты после процедуры восстановления хладагента (индикаторы LED1 и LED2 горят), необходимо быстро закрыть запорный клапан газа. Пока индикаторы LED1 и LED2 горят и наружный прибор остановлен, полностью откройте запорный клапан жидкости и через три минуты повторите шаг ③.

* Если процедура восстановления хладагента завершилась нормально (индикаторы LED1 и LED2 горят), прибор останется остановленным до выключения питания.

⑤ Отключите питание (автоматическим выключателем).

* Обратите внимание на то, что, если дополнительная труба длинная, возможно, операцию откачки выполнить не удастся. При осуществлении операции откачки, убедитесь, что низкое давление упало примерно до 0 МПа (маном.).

10. Управление системой (Fig. 10-1)



Ⓐ Наружный прибор
Ⓑ Внутренний прибор
Ⓒ Главный пульт дистанционного управления
Ⓓ Подчиненный пульт дистанционного управления
Ⓔ Стандарт 1:1 (Адрес хладагента = 00)
Ⓕ Одновременный двойник 1:1 (Адрес хладагента = 01)
Ⓖ Одновременный тройник 1:1 (Адрес хладагента = 02)

Fig. 10-1

* Установите адрес хладагента, используя ДИП-переключатель на наружном приборе.

① Электропроводка от пульта дистанционного управления

Данный провод подсоединен к TB5 (щит терминалов для пульта дистанционного управления) наружного прибора (неполярный).

② При использовании другой схемы группировки системы хладагента.

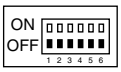
С помощью одного тонкого пульта дистанционного управления MA можно управлять до 16 системами хладагента, как одной группой.

Примечание:

В схеме с одной системой хладагента (двойной/тройной/четверной), выполнение электропроводки ② не требуется.

SW1
Таблица функций

<SW1>



		Функция	Работа в соответствии с положением переключателей	
			ON (ВКЛ)	OFF (ВЫКЛ)
SW1 - настройка функций	1	Принудительное размораживание	Пуск	Нормальный
	2	Сброс хронологии ошибок	Сброс	Нормальный
	3 4 5 6	Установка адреса системы охлаждения	Установка адресов наружных блоков - от 0 до 15	

11. Информация на табличке технических данных

Модель		RP200, 250
Хладагент (R410A)	kg	10,5
Допустимое давление (Ps)		HP:3,6 МПа (36 бар), LP:2,3 МПа (23 бар)
Вес нетто	kg	198
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION, SHIZUOKA WORKS 18-1, OSHIKA 3-CHOME, SURUGA-KU, SHIZUOKA CITY, JAPAN		

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 73/23/ EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/ 336/ EEC
- Pressure Equipment Directive 97/23/ EC

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

BG79U637H03

Printed in Japan