




# Меры по обеспечению безопасности

- Для обеспечения правильного монтажа внимательно изучите данные МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ.
- В данном руководстве меры предосторожности подразделяются на ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ... Несоблюдение любого из ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ может привести к таким серьезным последствиям, как серьезные травмы или гибель людей.**



**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ.. Несоблюдение любого из ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ может привести серьезным последствиям.**

- На протяжении всего данного руководства используются следующие символы техники безопасности:


|  |   |   |
|--|---|---|
|  Внимательно соблюдайте инструкции. |  Проверьте наличие заземления. |  Запрет доступа. |
|--|---|---|

- По окончании монтажа проверьте правильность его выполнения. Предоставляйте пользователю соответствующие инструкции по использованию и очистке блока согласно Руководству по эксплуатации.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

|  |   |
|--|---|
| • Нельзя доверять монтаж кому-либо, кроме дилера или другого специалиста в этой области.<br>Нарушение правил монтажа может привести к утечке воды, вызвать электрический удар или явиться причиной пожара.   |   |
| • Устанавливайте кондиционер согласно инструкциям, приведенным в данном руководстве;<br>неполный монтаж может привести к утечке воды, электрическому удару или пожару.   |   |
| • Следите за тем, чтобы использовались монтажные компоненты из комплекта поставки или из специфицированной номенклатуры.<br>Использование других компонентов чревато возможностью ухудшения работы, утечки воды, поражения электрическим током или пожара.   |   |
| • Устанавливайте кондиционер на прочном основании, способном выдержать вес блока.<br>Несоответствующее основание или неполный монтаж могут привести к травмам при падении блока с основания.   |   |
| • Электрический монтаж следует выполнять согласно руководству по монтажу и с соблюдением государственных правил электрического монтажа или в соответствии с утвержденными нормативными документами.<br>Недостаточная компетентность или неполный электрический монтаж могут привести к электрическому удару или пожару.                            |   |
| • Следите за тем, чтобы использовалась отдельная цепь питания. Ни в коем случае не пользуйтесь источником питания, обслуживающим также другое электрическое оборудование.  |   |
| • Для электрической проводки используйте кабель, длина которого должна покрывать все расстояние без наращиваний.<br>Не пользуйтесь удлинителями. Не подключайте к источнику питания другие нагрузки, пользуйтесь отдельной цепью питания.<br>(Несоблюдение данного правила может привести к перегреву, электрическому удару или пожару.)           |   |
| • Для электрических соединений между комнатным и наружным блоками используйте провода указанных типов.<br>Надежно закрепляйте провода межсоединений таким образом, чтобы на их контактные выводы не воздействовали никакие внешние механические напряжения. Неадекватные соединения или крепления могут привести к перегреву клемм или к пожару.   |   |
| • После подключения проводов межсоединений и проводов питания расправьте кабели таким образом, чтобы они не создавали ненужного давления на крышки или панели электрических блоков.<br>Закройте провода крышками. Неплотное закрытие крышки может привести к перегреву клемм, вызвать электрический удар или явиться причиной пожара.              |   |
| • Если во время монтажа происходит утечка хладагента, проверьте помещение.<br>(Под воздействием пламени хладагент испускает ядовитый газ.)   |  |
| • По окончании всех монтажных работ убедитесь в отсутствии утечек хладагента.<br>(Под воздействием пламени хладагент испускает ядовитый газ.)  |  |
| • При установке или перестановке системы следите за тем, чтобы в цепь хладагента не попадали никакие вещества, кроме самого хладагента (R410A) – например, воздух.<br>(Любое попадание в канал хладагента воздуха или других посторонних веществ приводит к аномальному повышению давления или к разрушению канала, что чревато нанесением травм.) |   |
| • Блок устанавливают в не досягаемом для детей месте – не ниже 2,3 м над полом.  |   |
| • Проверьте наличие заземления. Не заземляйте блок присоединением к трубе коммунальной службы, к разряднику или к телефонному заземлению.<br>Неадекватное заземление может привести к электрическому удару. Сильные всплески токов от молнии или от других источников могут вызывать повреждения кондиционера.                                     |  |
| • Проконтролируйте установку выключателя тока утечки заземления.<br>Отсутствие выключателя тока утечки заземления может явиться причиной электрических ударов.   |   |

## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

|  |   |
|--|---|
| • Не устанавливайте кондиционер в местах, где существует опасность воздействия на него утечки горючего газа.<br>Если газ вытекает и накапливается около блока, это может привести к пожару.  |  |
| • Монтируйте дренажный трубопровод согласно инструкциям из данного руководства.<br>Нарушение правил сооружения трубопровода может привести к затоплению.   |   |
| • Замечания по установке наружного блока. (Только для модели с тепловым насосом.)<br>В холодных краях, где температура наружного воздуха держится в течение нескольких суток на уровне или ниже точки замерзания, возможно замораживание дренажного трубопровода наружного блока. В этом случае рекомендуется устанавливать электрический нагреватель для защиты дренажного трубопровода от замораживания. |   |
| • Затягивайте гайку раструба согласно указанной методике, например, с помощью гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту.<br>Если затянуть гайку раструба слишком сильно, гайка раструба может в результате длительной эксплуатации треснуть и вызвать утечку хладагента.  |   |

# Принадлежности

Принадлежности, поставляемые с наружным блоком:

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| <p>(A) Дренажное гнездо</p>  | 1 | <p>(B) Дренажный колпачок</p>    | 2 | <p>(C) Дренажный приемник</p>  | 3 |
| <p>(D) Блок редуктора</p>    | 1 | <p>(E) Винтовой блок (Для крепления стяжных хомутов электрических проводов)</p>  | 1 | <p>(F) Руководство по монтажу</p>   | 1 |

## Меры предосторожности при выборе места для установки

- 1) Выбирайте основание, достаточно прочное для того, чтобы выдержать вес блока и его вибрацию без усиления рабочего шума.
- 2) Выбирайте такое место, в котором выпускаемый блоком горячий воздух или его рабочий шум не создают неудобств для соседей пользователя.
- 3) Не располагайте блок вблизи спальни или в другом подобном месте, где рабочий шум может причинять неудобства.
- 4) Необходимы пространства, достаточные для переноски блока вовнутрь и наружу.
- 5) Необходимо пространство, достаточное для прохождения воздуха, и не должно быть препятствий потоку воздуха вокруг воздухоприемника и воздуховыпускного узла.
- 6) Поблизости от места установки не должно быть источников возможной утечки воспламеняемого газа.
- 7) Устанавливайте блоки, прокладывая шнуры питания и кабели межблочных соединений на расстоянии не менее 3 метров от телевизоров и радиоприемников. Это имеет целью защиту изображения и звука от помех. (Шумы могут быть слышны и при удалении более 3 м, это зависит от параметров радиоволн).
- 8) В береговых зонах и в других местах, где в атмосфере присутствуют пары сульфатов, возможно сокращение срока службы кондиционера по причине коррозии.
- 9) Поскольку из наружного блока вытекает вода, не помещайте под блок предметы, требующие защиты от влаги.

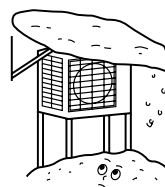
### Примечание:

не допускается подвесной монтаж на потолке и штабелирование.

### ⚠ Предостережение

При эксплуатации кондиционера при низких температурах наружного воздуха следуйте приводимым ниже инструкциям.

- 1) Для защиты наружного блока от воздействия ветра устанавливайте его таким образом, чтобы его всасывающая сторона была направлена к стене.
- 2) Ни в коем случае не устанавливайте наружный блок в таком месте, где его всасывающая сторона может оказаться под прямым воздействием ветра.
- 3) Для защиты от ветра устанавливайте на стороне выпуска воздуха наружного блока отражательный козырек.
- 4) В районах с сильными снегопадами выбирайте для установки место, где снег не может помешать работе блока.



- Соорудите навес.
- Соорудите подставку.

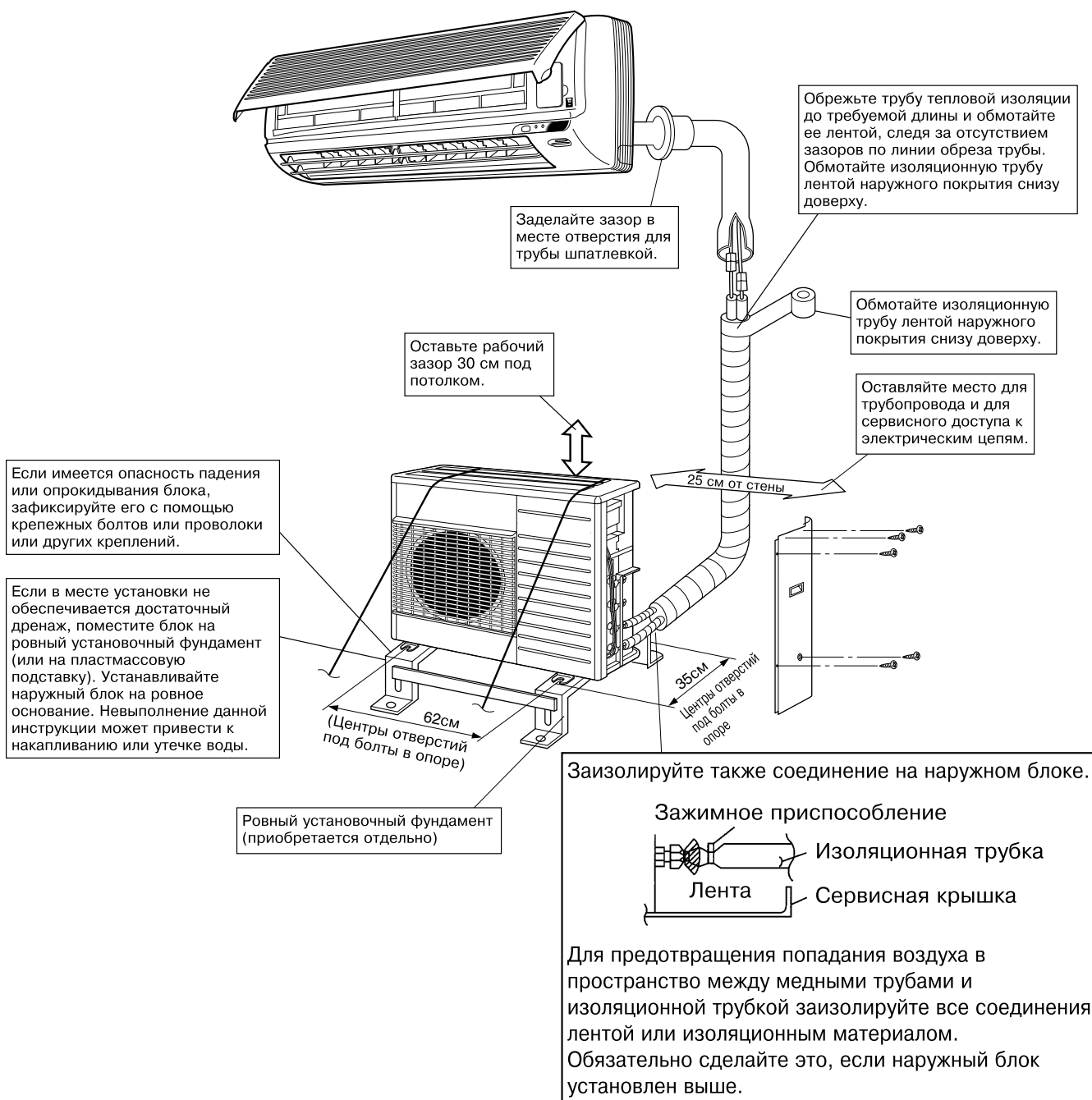
Устанавливайте блок таким образом, чтобы на него не попадал снег.

# Монтажные чертежи Комнатного/Наружного блоков

При установке комнатных блоков следуйте руководству по монтажу, поставляемому с блоками.  
(На схеме изображен комнатный блок для настенного монтажа.)

## ⚠ Предостережение

- 1) Не соединяйте встроенную отводную трубу с наружным блоком при прокладке труб без присоединения комнатного блока в расчете на последующее добавление другого комнатного блока.  
Убедитесь, что грязь и влага не попадают во встроенную отводную трубу ни с одной из сторон.  
Подробности см. в п. "7. Трубопровод для хладагента" на стр. 8.
- 2) Присоединение комнатного блока только для одного помещения не предусмотрено. **Выполняйте соединения по меньшей мере для 2 помещений.**



# Монтаж

- Устанавливайте блок горизонтально.
- Блок можно устанавливать непосредственно на бетонной веранде или на прочное основание при условии хорошего дренажа.
- Если возможно распространение вибрации на здание, воспользуйтесь виброамортизирующей резиной (местная поставка).

## 1. Соединения (соединительный порт)

При установке комнатного блока пользуйтесь приведенной ниже таблицей, где указано соответствие между производительностью комнатного блока и относящимся к нему портом.

Суммарная производительность комнатных блоков, разрешенных для подключения к:

Тип теплового насоса: 4MXS80\* – До 13,5 кВт  
 Тип только для охлаждения: 4MKS90\* – До 15,5 кВт

| Порт | 4MXS80*                        | 4MKS90*                        |
|------|--------------------------------|--------------------------------|
| A    | 25                             | 25 , 35                        |
| B    | 25 , 35                        | # 25 , # 35 , 50               |
| C    | # 25 , # 35 , 50 , 60          | △ 25 , △ 35 , □ 50 , □ 60 , 71 |
| D    | △ 25 , △ 35 , □ 50 , □ 60 , 71 | △ 25 , △ 35 , □ 50 , □ 60 , 71 |

○ : Для присоединения труб используйте редуктор.

# : Используйте редукторы № 2 и 4

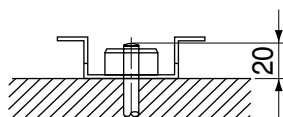
△ : Используйте редукторы № 5 и 6

□ : Используйте редукторы № 1 и 3

Номера и формы редукторов указаны в п. “Как пользоваться редукторами” на стр. 10.

## Меры предосторожности при установке

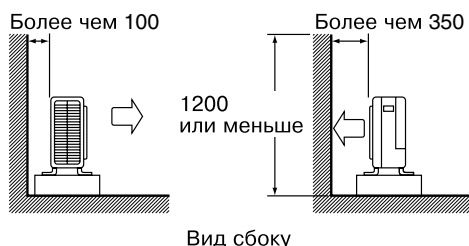
- Проверяйте прочность и ровность основания для установки с тем, чтобы исключить возможность генерации шума смонтированным блоком или рабочей вибрации основания под блоком.
- Согласно чертежу основания, приведенному на, надежно закрепите блок с помощью фундаментных болтов. (Подготовьте четыре комплекта фундаментных болтов М8 или М10 с гайками и шайбами – вся эта номенклатура имеется в продаже.)
- Рекомендуется завинчивать фундаментные болты в основание на длину, отстоящую от поверхности фундамента на 20 мм.
- При установке блока на каркасе закрепляйте в пределах 150 мм под основанием блока водонепроницаемую плиту для исключения попадания воды снаружи.



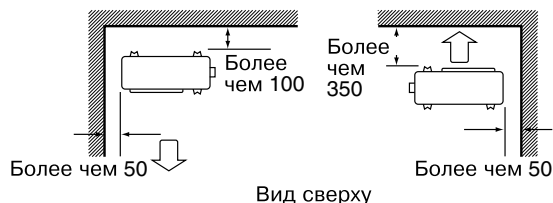
# Инструкции по установке наружного блока

- Если на пути подачи воздуха во впускном или выпускном тракте наружного блока оказывается стена или другое препятствие, следуйте приводимым ниже инструкциям по монтажу.
- При любой из указанных ниже схем монтажа высота стены на вытяжной стороне не должна превышать 1200 мм.

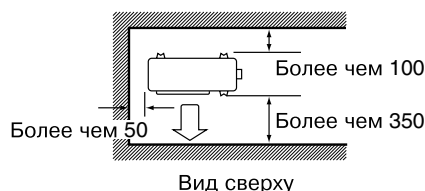
Стена с одной стороны



Стены с двух сторон



Стены с трех сторон



единица: мм

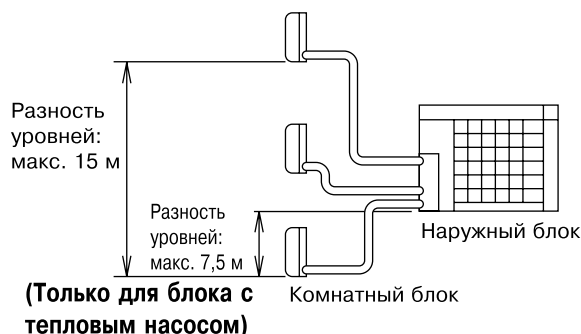
# Выбор места установки для комнатных блоков

- Максимально допустимая длина трубопровода хладагента и максимально допустимый перепад высот между наружным и комнатным блоком указаны ниже. (Укорачиванию трубопровода хладагента соответствует повышение качества функционирования. Выбирайте соединения в расчете на максимально возможное укорачивание трубопровода. **Минимально допустимая длина для помещения равняется 3 м.**)

|  |                |
|--|----------------|
| Класс производительности наружного блока | 4MXS80, 4MKS90 |
| Система труб к каждому комнатному блоку  | макс. 25 м     |
| Суммарная длина труб между всеми блоками | макс. 70 м     |



Если наружный блок расположен выше комнатных блоков



(Только для блока с тепловым насосом)

При ином расположении наружного блока. (Ниже одного или нескольких комнатных блоков)

# Работа с трубопроводом для хладагента

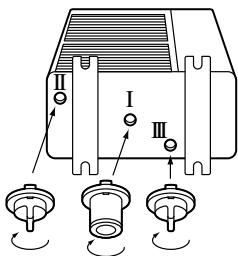
## 1. Монтаж наружного блока

- 1) При монтаже наружного блока руководствуйтесь пп. “Меры предосторожности при выборе места для установки” и “Монтажные чертежи Комнатного/Наружного блоков”.
- 2) Если требуется дренаж, выполните нижеуказанные действия.

## 2. Дренажные операции

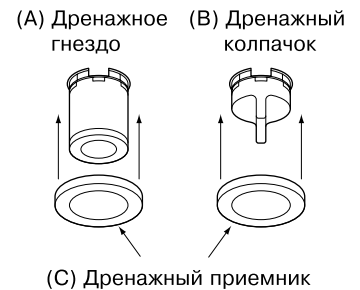
- Используйте для дренажа сливную пробку.
- Если доступу в дренажное отверстие препятствует монтажное основание или поверхность пола, установите дополнительные подставки высотой не менее 100 мм под опорами наружного блока.
- В районах с низкими температурами не пользуйтесь дренажным шлангом при работе с наружным блоком. (При использовании этого шланга может произойти замерзание дренажных вод, приводящее к нарушению процессов нагрева.)

- 1) Наденьте дренажные приемники (С) на дренажное гнездо (А) и дренажный колпачок (В) поверх 4 выступов вокруг дренажного гнезда и дренажного колпачка.
- 2) Вставьте дренажное гнездо и дренажные колпачки в соответствующие дренажные отверстия; Дренажное гнездо (А) в дренажное отверстие I, а дренажные колпачки (В) в дренажные отверстия II и III. После вставки поверните их примерно на 40° по часовой стрелке.



(Следите за тем, чтобы не вставить их в несоответствующие дренажные отверстия, так как это приведет к утечке воды.)

(Вид снизу)



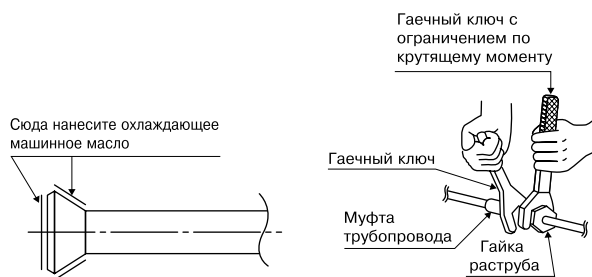
- 3) Подсоедините любой из имеющихся в продаже виниловых шлангов (с внутренним диаметром в 25 мм) к дренажному гнезду (А) (Если шланг слишком длинный и провисает, тщательно закрепите его для предотвращения скручивания.)

### Примечание:

Если дренажные отверстия наружного блока закрыты монтажным кронштейном или междуэтажным перекрытием, приподнимите блок, чтобы под подставками наружного блока было более 100 мм.

## 3. Система труб для хлад-агента

- 1) Совместите оси обоих раструбов и вручную поверните гайки раструба на 3 или 4 оборота. Далее полностью затяните гайки гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту.
  - Для завинчивания гаек раструба пользуйтесь гаечными ключами с ограничением по крутящему моменту во избежание повреждений этих гаек и испускания газа.



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Крутящий момент затягивания гайки раструба | Крутящий момент затягивания колпачка клапана | Крутящий момент затягивания колпачка сервисного порта |   |
| Гайка раструба для ф6,4                    | 14,2-17,2 Н • м (144-175 кгс • см)           |   | Жидкостная труба 26,5-32,3 Н • м (270-330 кгс • см) |
| Гайка раструба для ф9,5                    | 32,7-39,9 Н • м (333-407 кгс • см)           |   |   |
| Гайка раструба для ф12,7                   | 49,5-60,3 Н • м (505-615 кгс • см)           |   | 10,8-14,7 Н • м (110-150 кгс • см)                  |
| Гайка раструба для ф15,9                   | 61,8-75,4 Н • м (630-769 кгс • см)           |   |   |

- 2) Для предотвращения утечки газа нанесите охлаждающее машинное масло и на внутреннюю, и на наружную поверхности раструба. (Используйте охлаждающее масло для R410A)

# Работа с трубопроводом для хладагента

## 4. Очистка воздуха и контроль утечки газа

- 1) По окончании работ с трубопроводом необходимо выполнить продувку воздухом и проконтролировать отсутствие утечки газа.

### Предупреждения

- 1) Не примешивайте в процессе охлаждения какие-либо вещества, кроме заданного хладагента (R410A).
  - 2) Если во время очистки воздуха происходит утечка газообразного хладагента, как можно скорее проветрите помещение.
  - 3) Во избежание загрязнения воздуха следует по возможности пользоваться для очистки воздуха вакуумным насосом.
  - 4) Пользуйтесь вакуумным насосом исключительно для R410A. Использование одного и того же вакуумного насоса для работы с различными хладагентами может привести к повреждению вакуумного насоса или блока.
- 
- Если используется дополнительный хладагент, выдувайте воздух из труб для хладагента и комнатного блока с помощью вакуумного насоса и затем загружайте дополнительный хладагент.
  - Для воздействия на шток запорного клапана пользуйтесь шестигранным гаечным ключом (4 мм).
  - Все стыки труб для хладагента необходимо затягивать гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту до указанной величины крутящего момента затягивания.

1) Присоедините утолщение (с обжатым червячным пальцем) загрузочного шланга (подводимого от коллектора манометра) к сервисному порту газового запорного клапана.



2) Полностью откройте клапан низкого давления (Lo) коллектора манометра и полностью закройте его клапан высокого давления (Hi).  
(Никакие операции с клапаном высокого давления в дальнейшем не выполняются.)



3) Примените вакуумный насос. С помощью манометрического вакуумметра убедитесь в том, что давление равняется  $-0,1$  МПа ( $-76$  см рт. ст.).  
Рекомендуется проводить откачивание **не менее 1 часа**.



4) Закройте клапан низкого давления коллектора манометра (Lo) и прекратите вакуумную откачку.  
(Оставьте все в этом состоянии на 4-5 минут и убедитесь, что стрелка измерителя сцепления не возвращается назад.  
Движение стрелки назад может означать наличие влаги или утечку из соединительных элементов. Повторите шаги 2 – 4 при слегка ослабленном затягивании гаек после проверки всех соединительных элементов.)



5) Снимите крышки с жидкостного запорного клапана и газового запорного клапана.



6) Поверните шток жидкостного запорного клапана на 90 градусов против часовой стрелки шестигранным гаечным ключом с целью открытия клапана.  
Спустя 5 минут закройте его и проконтролируйте отсутствие утечки газа. Пользуясь мыльной водой, проверьте отсутствие утечек газа из раструба комнатного блока и раструба наружного блока и из клапанных штоков.  
По окончании проверки протрите насухо все обработанные мыльным раствором места.



7) Отсоедините загрузочный шланг от сервисного порта газового запорного клапана, затем полностью откройте жидкостный и газовый запорные клапаны.  
(Не пытайтесь повернуть шток клапана дальше его стопора.)



8) Затяните клапанные крышки и колпачки сервисного порта для газового и жидкостного клапанов гаечным ключом с ограничением по крутящему моменту до требуемой величины крутящего момента.  
Подробности см. в п. “3. Система труб для хлад-агента” на стр. 6.

## 5. Повторная заливка хладагента

Проверьте тип подлежащего использованию хладагента на шильдике устройства.

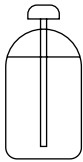
### Меры предосторожности при добавлении R410A

#### Выполняйте заливку в жидком виде из жидкостной трубы.

Данный хладагент имеет смешанный состав, поэтому при добавлении его в газообразном виде может измениться состав хладагента, что воспрепятствует нормальной работе.

- 1) До загрузки проконтролируйте возможное присоединение к резервуару сифона. (При наличии сифона должно отображаться сообщение типа “сифон для заливки жидкости присоединен”.)

Заполните резервуар с помощью присоединенного сифона.



При заполнении обеспечьте вертикальное положение резервуара.

Внутри имеется сифонная трубка, поэтому переворачивание резервуара верхней стороной вниз для заполнения жидкостью не требуется.

Заполнение других резервуаров



Для заполнения переверните резервуар верхней стороной вниз.

- 2) Для обеспечения нужного давления и предотвращения помех со стороны посторонних предметов пользуйтесь приспособлениями для R410A.

## 6. Загрузка хладагента

- 1) Если общая длина труб для всех комнат превышает приведенную выше цифру, добавьте **20 г** холодильного агента (R410A) на каждый дополнительный метр труб.

|   |        |
|---|--------|
| Класс наружного блока по рабочей мощности       | 4MXS80 |
| Суммарная длина трубопровода во всех помещениях | 40 м   |

### ■ Исключительно для охлаждения

- Модели, предназначенные только для охлаждения (4MKS90), не подлежат загрузке. В них не нужно загружать хладагент.

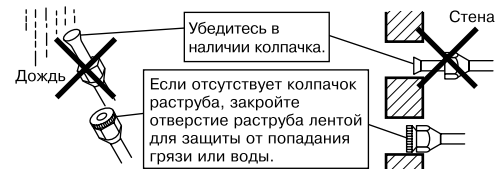
## ⚠ Предостережение

Даже при плотно закрытом запорном клапане не исключается медленное вытекание хладагента наружу; нельзя снимать гайку растрюба на длительное время.

## 7. Трубопровод для хладагента

### Меры предосторожности при работе с трубами

- 1) Защищайте открытый конец трубы от попадания пыли и влаги.
- 2) Все изгибы труб должны быть как можно более плавными. Для изгиба пользуйтесь гибочной машиной для труб. (Радиус изгиба должен быть не менее 30 – 40 мм.)



### Выбор меди и теплоизоляционных материалов

При выборе для работы медных труб и арматуры из рыночного ассортимента следите за выполнением указанных ниже требований.

- 1) Изоляционный материал: пенополиэтилен

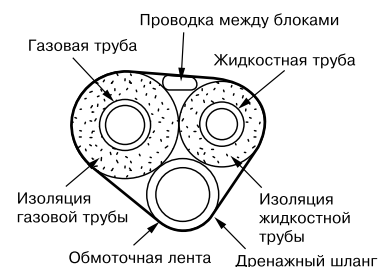
Коэффициент теплопередачи: 0,041 – 0,052 кВт/мК (0,035 – 0,045 ккал/м·час·°С)

Температура на поверхности трубы для газообразного хладагента достигает максимума 110°C.

Выбирайте теплоизоляционные материалы, выдерживающие эту температуру.

- 2) Проконтролируйте изоляцию как газового, так и жидкостного трубопровода и соблюдение габаритов изоляционного покрытия, указанных ниже.

| Габариты трубы                                 | Изоляция трубы                           |
|--|--|
| O.D.: 6,4 мм /<br>Толщина 0,8 мм Мин.          | I.D.: 8 – 10 мм /<br>Толщина 10 мм Мин.  |
| O.D.: 9,5 мм, 12,7 мм /<br>Толщина 0,8 мм Мин. | I.D.: 12 – 15 мм /<br>Толщина 13 мм Мин. |
| O.D.: 15,9 мм /<br>Толщина 1,0 мм Мин.         | I.D.: 16 – 20 мм /<br>Толщина 13 мм Мин. |



- 3) Используйте отдельные теплоизоляционные трубки для газовой трубы и трубы с жидким хладагентом.



# Работа с трубопроводом для хладагента

## 8. Раструб на конце трубы

- 1) Обрежьте конец трубы труборезальным приспособлением.
- 2) Удалите заусенцы с поверхности резания, направленной вниз, во избежание попадания крошки от резания в трубу.
- 3) Наденьте на трубу гайку раструба.
- 4) Выполните раструб.
- 5) Проконтролируйте правильность выполнения раструба.



**Раструб**

Установите точно на позицию, указанную ниже

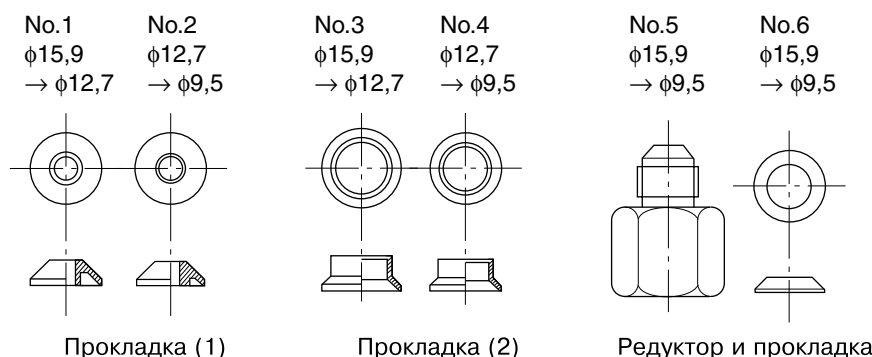
| A | Раструбное приспособление для R410A |                                      | Обычное раструбное приспособление       |  |
|---|-------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
|   | Захватный тип                       | Захватный тип (Жесткоэластичный тип) | Тип с крыльчатой гайкой (Тип Имперриал) |  |
| A | 0 ~ 0,5 мм                          | 1,0 ~ 1,5 мм                         | 1,5 ~ 2,0 мм                            |  |



## ⚠ Предупреждения

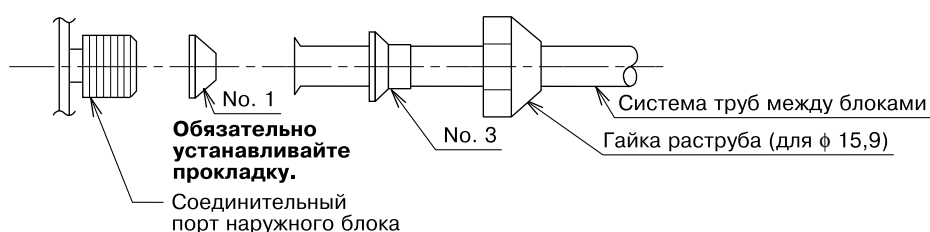
- 1) Не наносите на раструб минеральное масло.
- 2) Оберегайте систему от попадания в нее минерального масла, поскольку это приводит к укорачиванию срока службы блоков.
- 3) Ни в коем случае не пользуйтесь трубопроводом, ранее использованным в других установках. Используйте только компоненты, поставляемые с блоком.
- 4) Для обеспечения установленного срока службы блока R410A ни в коем случае не помещайте в него сушильный материал.
- 5) Сушильный материал может раствориться и повредить систему.
- 6) Недостаточный раструб может привести к утечке газообразного хладагента.

# Как пользоваться редукторами

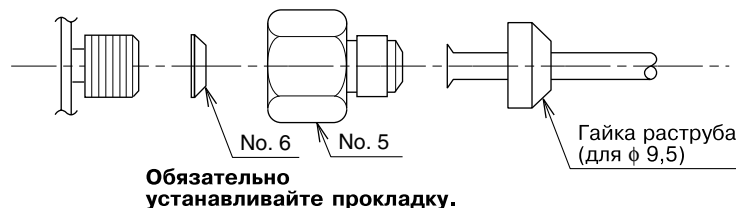


Пользуйтесь редукторами, поставляемыми с блоком, как описано ниже.

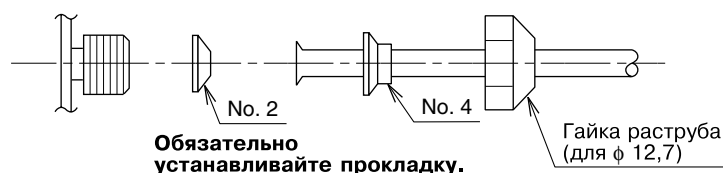
1) Присоединение трубы φ 12,7 к соединительному порту газовой трубы для φ 15,9:



2) Присоединение трубы φ 9,5 к соединительному порту газовой трубы для φ 15,9:



3) Присоединение трубы φ 9,5 к соединительному порту газовой трубы для φ 12,7:



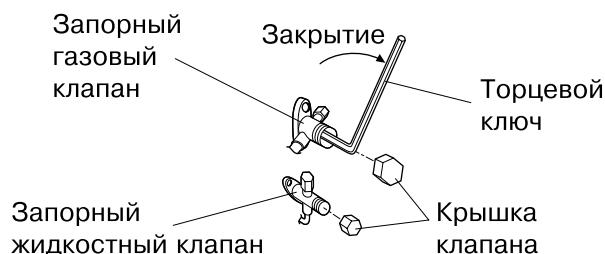
- При использовании указанного выше уплотнителя редуктора старайтесь не перезатягивать гайку, иначе возможно повреждение трубы меньшего диаметра. (примерно 2/3 - 1 от обычного крутящего момента)
- Нанесите охлаждающее масло на резьбовую часть соединительного порта наружного блока, контактирующую с гайкой раструба.
- Во избежание повреждения соединительной резьбы перезатягиванием гайки раструба правильно выбирайте гаечный ключ.

| Крутящий момент затягивания гайки раструба |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Гайка раструба для φ9,5                    | 32,7–39,9 Н • м<br>(333–407 кгс • см) |
| Гайка раструба для φ12,7                   | 49,5–60,3 Н • м<br>(505–615 кгс • см) |
| Гайка раструба для φ15,9                   | 61,8–75,4 Н • м<br>(630–769 кгс • см) |

# Операция откачки

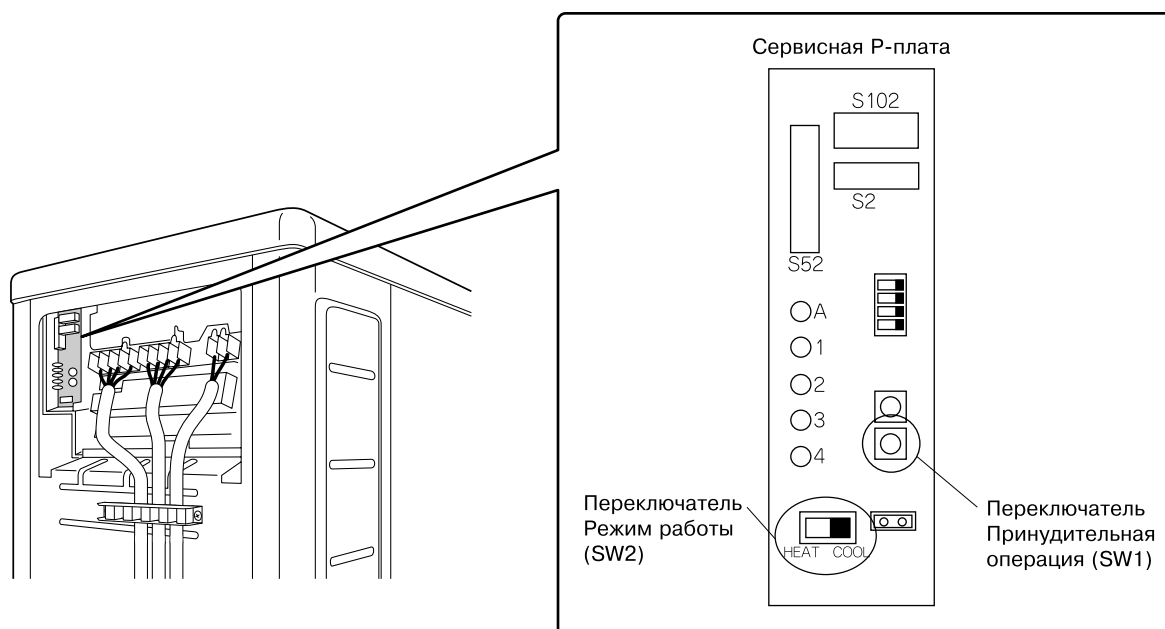
Для защиты окружающей среды обязательно выполняйте откачивание при перемещении или выбрасывании блока.

- 1) Снимите крышки с жидкостного запорного клапана и газового запорного клапана.
- 2) Выполните операцию принудительного охлаждения.
- 3) По истечении пяти – десяти минут закройте жидкостный запорный клапан с помощью торцевого ключа.
- 4) Спустя две – три минуты закройте запорный газовый клапан и остановите операцию принудительного охлаждения.



## 1. Принудительная операция

- 1) Переведите переключатель Режим работы (SW2) в положение “ОХЛАЖДЕНИЕ.”
- 2) Нажав на переключатель Принудительная операция (SW1) для запуска принудительного охлаждения. Для останова принудительного охлаждения повторно нажмите на переключатель Принудительная операция (SW1).



# Электропроводка

## ⚠ Предупреждения

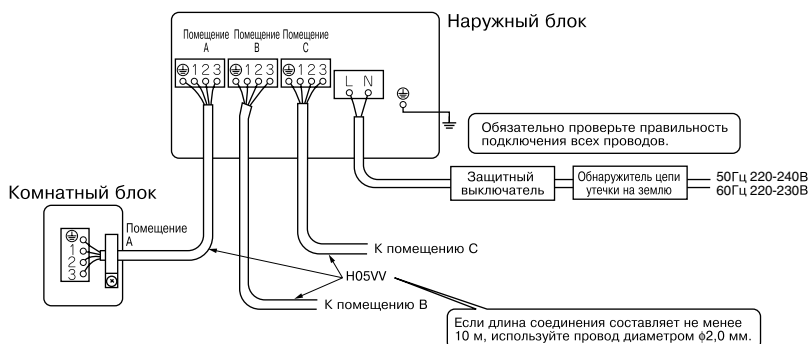
Не используйте отводы, распределительную проводку, удлинители или радиальные соединения, поскольку они могут привести к перегреву, поражению электрическим током или пожару.

- Не переводите защитный выключатель в положение ВКЛ, пока не закончены все работы.

- 1) Снимите изоляцию с конца провода (20 мм).
- 2) Подсоедините соединительные провода между внешними и внутренними блоками **следите за тем, чтобы номера клемм совпадали**. Плотно затягивайте винты клеммных соединений.

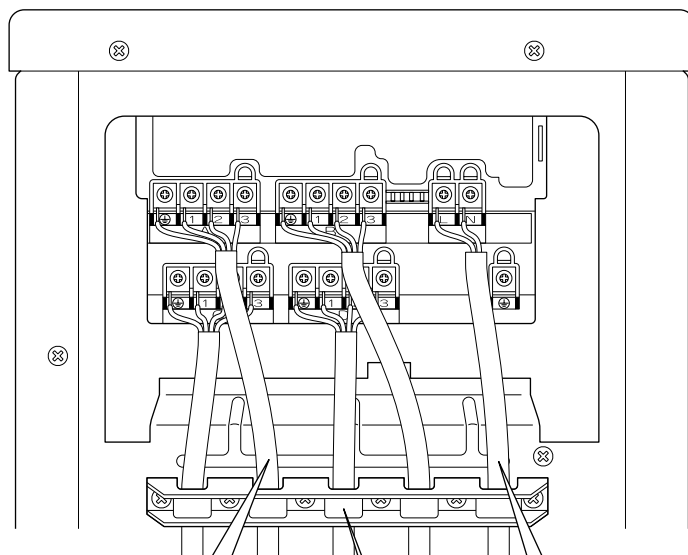
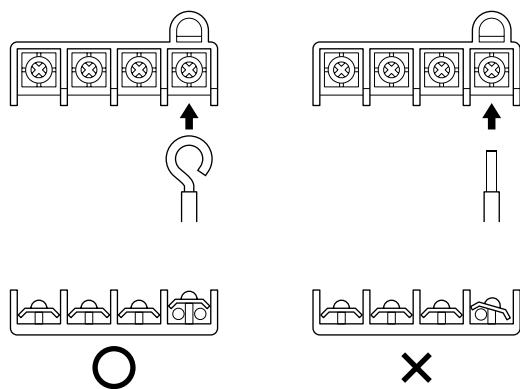
Для затяжки винтов мы рекомендуем использовать отвертку с плоской головкой.

Винты поставляются с клеммной колодкой.



## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

При подсоединении соединительных проводов к клеммной колодке обязательно выполняйте закрутку. Проблемы в функционировании могут привести к перегреву и пожарам.

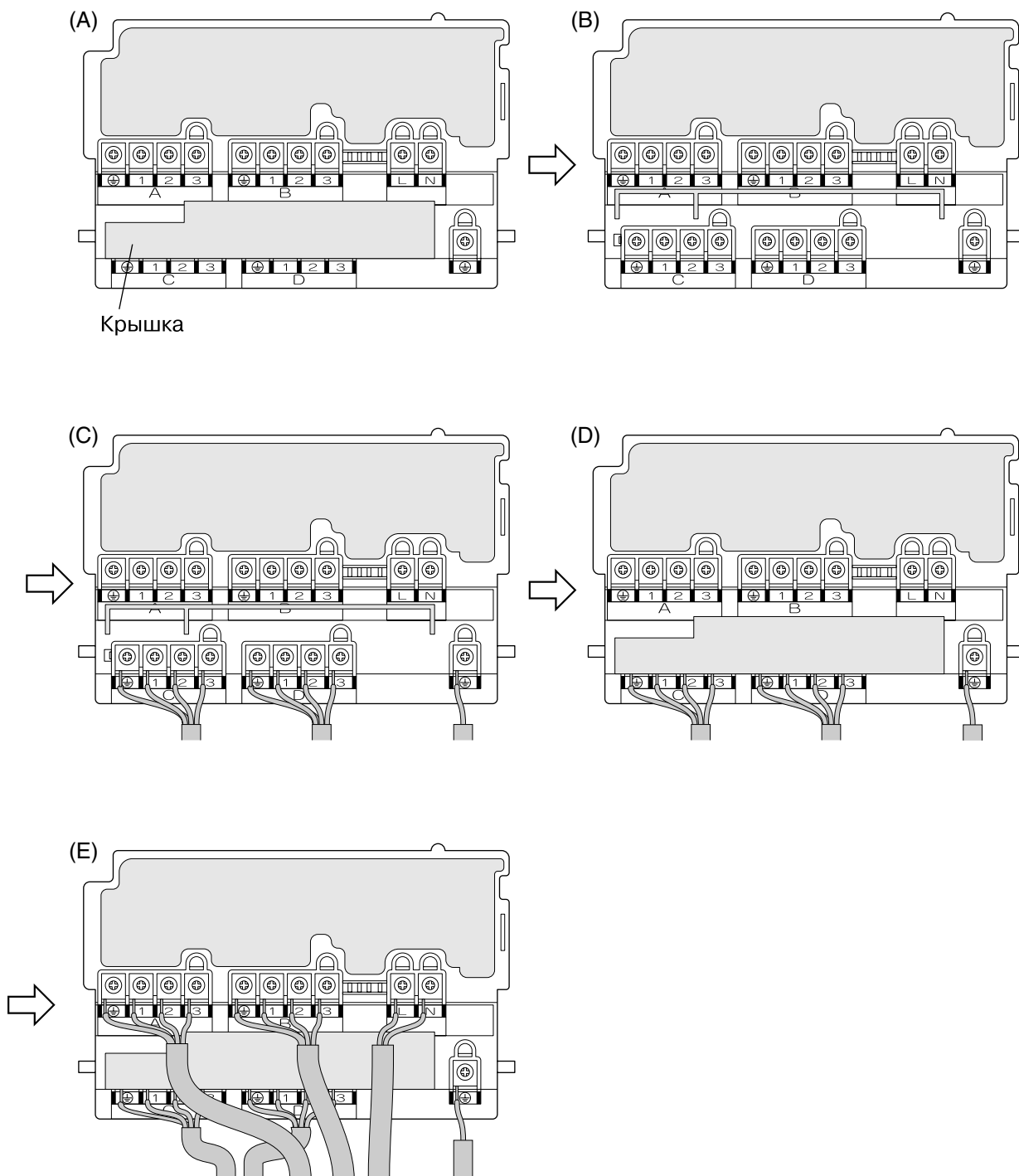


Плотно прикрутите разветвительную **проводку с использованием 4 винтов**, входящих в комплект поставки, как показано на рисунке. Выполните надежное крепление и убедитесь в отсутствии внешнего давления на клеммы.

- 3) Потяните за провод и убедитесь в прочности соединения. Далее закрепите провод фиксатором провода в месте присоединения.

# Электропроводка

Для 4MXS и 4MKS присоединяйте провода согласно нижеизложенному порядку действий.  
(При подсоединении 3 или более помещений)



- 1) Снимите сервисную крышку и убедитесь в соответствии рисунку (A).  
Вначале подтолкните крышку вверх, как показано на рис. (B), затем подсоедините помещение C, D (рисунок (C)).  
Обеспечьте подключение помещения C, D.
- 2) После подсоединения помещений C и D установите крышку на место (рисунок (D)).
- 3) Соедините провода из помещений A, B и провода подачи питания (рисунок (E)).
- 4) При подключении проводки источника питания к помещениям A и B, прокладывайте провода таким образом, чтобы к крышке не прилагалось усилий, иначе она может деформироваться. (Рисунок (E))

## ■ Земля

Кондиционер должен быть заземлен.

При заземлении руководствуйтесь действующими местными нормами на электрические установки.

# Выбор приоритетного помещения

- Для использования выбора приоритетного помещения, необходимо выполнить первоначальную настройку до установки оборудования. Разъясните пользователю параметр Выбор приоритетного помещения, как описано ниже, и определите его возможное желание воспользоваться Выбором приоритетного помещения. Его можно удобно настраивать в комнатах для гостей и в жилых комнатах.

## 1. О функции выбор приоритетного помещения

Комнатному блоку, к которому относится Выбор приоритетного помещения, отдается предпочтение в указанных ниже случаях.

### 1-1. Приоритет режима работы

Отдается предпочтение режиму работы комнатного блока, для которого выполнен Выбор приоритетного помещения. Во время работы комнатного блока, для которого выполнен выбор, все другие комнатные блоки не работают и переводятся в режим готовности, соотносящийся с режимом работы данного комнатного блока.

### 1-2. Приоритет при работе с высоким потреблением мощности

Если комнатный блок, для которого выполнен Выбор приоритетного помещения, работает с высоким потреблением мощности, функциональные возможности других комнатных блоков несколько снижаются. Источник питания отдает предпочтение комнатному блоку, для которого выполнен Выбор приоритетного помещения.

### 1-3. Приоритет бесшумной работы

Перевод комнатного блока в режим бесшумной работы вызывает переключение наружного блока на бесшумную работу.

Сервисная Р-плата

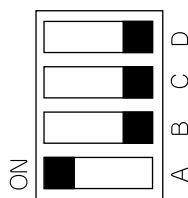


### Процесс задания параметра

Переведите в положение ВКЛ выключатель, соответствующий трубопроводу, соединенному с комнатным блоком, для которого выполняется выбор. (На приведенном ниже рисунке приоритетным является помещение А.)

По окончании установочных операций заново включите питание.

**Обязательно выполняйте установку только для одного помещения**



# Установка режима Ночной покой

- Если требуется использование режима Ночной покой, начальные параметры следует задавать при установке блока. Разъясните пользователю режим Ночной покой, как описано ниже, и определите его возможное желание воспользоваться режимом Ночной покой.

## О режиме ночной покой

В режиме Ночной покой рабочие шумы наружного блока понижаются на ночное время. Эта функция используется пользователем, желающим уберечь своих соседей от мешающего воздействия рабочего шума. Однако при эксплуатации в ночном бесшумном режиме снижается производительность охлаждения.

## Процесс задания параметра

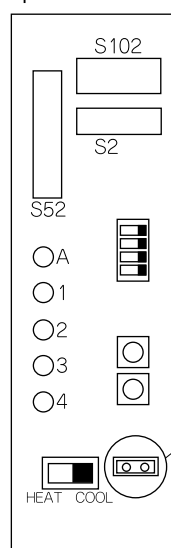
Удалите соединительный переключатель SW5.

По окончании установочных операций заново включите питание.

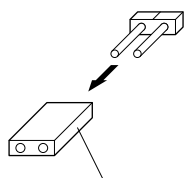
### Примечание:

Установите дистанционный соединительный переключатель, как указано ниже. Этот переключатель понадобится для последующей отмены данного параметра.

Сервисная Р-плата



Переключатель установки режима Ночной покой (SW5)



Соединительный переключатель

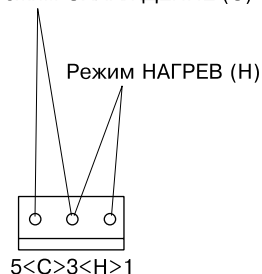


После снятия

# Блокиратор режима ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ <S15> (Только для блоков с тепловым насосом)

- Для переключения блока только на нагрев или на охлаждение пользуйтесь разъемом S15.  
 Переключение на “только охлаждение” (C): замкните накоротко контактные штыри разъема 1 и 3 <S15>  
 Переключение на “только нагрев” (H): замкните накоротко контактные штыри разъема 3 и 5 <S15>  
 Указанные ниже данные относятся к корпусу и контактным штырям разъема.  
 Продукция JST Корпус: VHR-5N  
 Штырь: SVH-21T-1,1  
 Заметим, что в режиме ОХЛАЖДЕНИЕ/НАГРЕВ возможны также принудительные операции.

Режим ОХЛАЖДЕНИЕ (C)



# Тестовый прогон и заключительная проверка

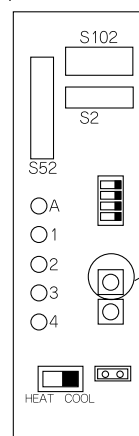
- Перед запуском тестового прогона измерьте напряжение на первичной стороне защитного выключателя. Напряжение должно равняться 230 В.
- Удостоверьтесь в полностью открытом состоянии запорных клапанов жидкостного и газового трубопроводов.
- Убедитесь в правильности всех соединений труб и проводки. Тестирование нарушений проводки удобно использовать для подземной проводки, а так же для другой проводки, которую невозможно проверить непосредственно.

## 1. Тестирование нарушений проводки

- Данное изделие может выполнять автоматическую коррекцию нарушений проводки.
- Нажмите на переключатель “Тестирование нарушений проводки” на печатной плате сервисного монитора наружного блока. Однако переключатель Тестирование нарушений проводки не работает в течение минуты после перевода в положение ВКЛ защитного выключателя или функционирует в зависимости от состояния наружного воздуха (См. Примечание 2.). Примерно через 10 – 15 минут после нажатия переключателя все неполадки в соединительной проводке устраняются.

Возможность или невозможность исправления ошибок обозначается LED сервисного монитора, как указано в приведенной ниже таблице. Смысловое значение LED индикации описано в руководстве по сервисному обслуживанию.

Сервисная Р-плата



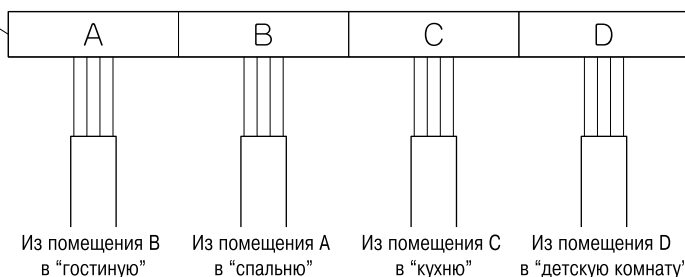
Переключатель Тестирование нарушений проводки (SW3)

Если автоматическая корректировка не представляется возможной, проверьте проводку комнатного блока и соединения труб обычным образом.

| LED       | 1                                       | 2 | 3 | 4 | Сообщение                               |
|-----------|---|---|---|---|---|
| Состояние | Мигает <b>Все</b>                       |   |   |   | Автоматическая корректировка невозможна |
|           | Мигает <b>Один за другим</b>            |   |   |   | Автоматическая корректировка закончена  |
|           | ☀ (Светятся один или несколько LED 1-4) |   |   |   | Аномальный останов [Примечание. 4]      |

### Пример правильного соединения

Клеммный блок



\* На рисунке слева показано подключение разветвительной проводки.



Тестирование нарушений проводки

Последовательность включения светодиодов после исправления проводки

Порядок мигания светодиодов: 2 → 1 → 3 → 4

### Примечание:

- 1) Для двух помещений не показаны LED 3 и 4, а для трех помещений не показан LED 4.
- 2) Если температура наружного воздуха **не превышает 5°C**, функция тестирования нарушений проводки не выполняется.
- 3) После завершения тестирования нарушений проводки, LED будет гореть, пока не начнется работа в нормальном режиме. Это соответствует норме.
- 4) Следуйте методике диагностики устройства. (Обратитесь к шильдику на обратной стороне запорного клапана.)



# Тестовый прогон и заключительная проверка

## 2. Тестовый прогон и заключительная проверка

- 1) Для проверки охлаждения выполните установку на минимально допустимую температуру. Для проверки нагрева выполните установку на максимально допустимую температуру. (В зависимости от температуры в помещении возможен выбор только охлаждения или нагрева (но не обоих вместе).)
- 2) После останова блока его новое включение (на охлаждение или нагрев) происходит с задержкой времени порядка 3 минут.
- 3) При тестовом прогоне прежде всего проверьте функционирование каждого из блоков по отдельности. Затем проконтролируйте также одновременную работу всех комнатных блоков. Проверьте работу и на нагрев, и на охлаждение.
- 4) По истечении примерно 20 минут эксплуатации блока измерьте температуру на входе и выходе комнатного блока. Если результаты измерений превышают значения, указанные в приведенной ниже таблице, они соответствуют норме.

|                                       | Охлаждение    | Нагрев         |
|---------------------------------------|---------------|----------------|
| Разность температур на входе и выходе | Примерно 8 °C | Примерно 20 °C |

(При эксплуатации в одном помещении)

- 5) В режиме охлаждения возможно образование инея на запорном клапане газа или на других деталях. Это не является нарушением.
- 6) Пользуйтесь комнатными блоками в соответствии с прилагаемым руководством по эксплуатации. Следите за правильностью функционирования блоков.

## 3. Проверяемые позиции

| Проверьте позицию   | Последствия повреждения                              | Контроль |
|---|--|----------|
| Правильно ли установлены комнатные блоки?   | Падение, вибрация, шум                               |          |
| Выполнен ли визуальный контроль отсутствия утечки газа?   | Невозможность охлаждения, невозможность нагрева      |          |
| Полностью ли выполнена тепловая изоляция (газовых труб, жидкостных труб, проложенных в помещении секций дренажного шланга)? | Утечка воды  |          |
| Правильно ли выполняется дренаж?  | Утечка воды  |          |
| Надежны ли соединения цепи заземления?  | Нарушение заземления чревато опасностью              |          |
| Правильно ли присоединены электрические провода?  | Невозможность охлаждения, невозможность нагрева      |          |
| Соответствует ли проводка техническим требованиям?  | Нарушение работы, обгорание                          |          |
| Обеспечивается беспрепятственность потоков на входах/выходах комнатных и наружных блоков? Все запорные клапаны открыты?     | Невозможность охлаждения, невозможность нагрева      |          |
| Согласуется ли маркировка (помещение А, помещение В) проводов и труб для всех комнатных блоков?                             | Невозможность охлаждения, невозможность нагрева      |          |
| Режим приоритетного помещения задан для 2 или более помещений?  | Функция выбора приоритетного помещения не действует. |          |

### ■ ВНИМАНИЕ

- 1) Помогите пользователю приступить к фактической эксплуатации блока с помощью руководства, поставляемого с комнатным блоком. Ознакомьте пользователя с правилами эксплуатации блока (в частности, с правилами очистки воздушных фильтров, порядком работ и регулировкой температуры).
- 2) Кондиционер потребляет некоторую электрическую энергию даже в состоянии готовности. Если блок не подлежит включению в работу сразу после его установки, переведите выключатель в положение ВЫКЛ во избежание потерь электроэнергии.
- 3) Если с учетом длины трубопровода потребовалась загрузка дополнительного хладагента, укажите добавленное количество на шильдике с обратной стороны крышки запорного клапана.

## **ЗАМЕТКА**

**ЗАМЕТКА**