

TOSHIBA

КОНДИЦИОНЕР ВОЗДУХА (МУЛЬТИ-СИСТЕМА)

Руководство по установке

R410A

Наружный блок

Модель:

<Модель с тепловым насосом>

MMY-MUP0801HT8P-E

MMY-MUP1001HT8P-E

MMY-MUP1201HT8P-E

MMY-MUP1401HT8P-E

MMY-MUP1601HT8P-E

MMY-MUP1801HT8P-E

MMY-MUP2001HT8P-E

MMY-MUP2201HT8P-E

MMY-MUP2401HT8P-E

MMY-MUP0801HT8JP-E

MMY-MUP1001HT8JP-E

MMY-MUP1201HT8JP-E

MMY-MUP1401HT8JP-E

MMY-MUP1601HT8JP-E

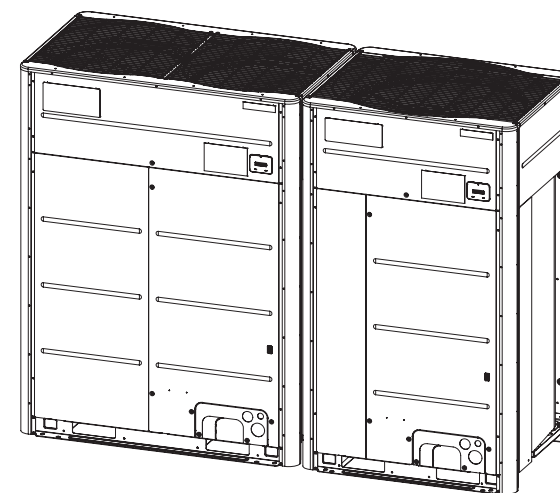
MMY-MUP1801HT8JP-E

MMY-MUP2001HT8JP-E

MMY-MUP2201HT8JP-E

MMY-MUP2401HT8JP-E

Для коммерческого использования



Оригинальная инструкция

- Внимательно прочитайте это руководство по установке перед установкой кондиционера воздуха.
- В этом руководстве описан способ установки наружного блока.
 - Для установки внутреннего блока см. руководство по установке для внутреннего блока.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХЛАДАГЕНТА R410A

В этом кондиционере воздуха используется хладагент R410A, безопасный для окружающей среды.

Содержание

1	Меры предосторожности	3
2	Дополнительные детали.....	7
3	Установка кондиционера с хладагентом R410A.....	8
4	Выбор места установки.....	8
5	Внос наружного блока	10
6	Установка наружного блока	11
7	Трубопровод хладагента.....	13
8	Электропроводка	24
9	Настройка адреса	29
10	Настройка коммуникационной связи.....	34
11	Применимые настройки управления	35
12	Пробная эксплуатация.....	36
13	Устранение неисправностей.....	38
14	Техническая карточка и журнал	39

Благодарим за покупку кондиционера воздуха компании Toshiba. Кроме того, поскольку в данном руководстве по установке содержится важная информация, касающаяся директивы Оборудование (Directive 2006/42/EC), пожалуйста, внимательно прочтите руководство и убедитесь в том, что вы поняли его содержание. После выполнения установки передайте покупателю руководство пользователя и руководство по установке (внутреннего и наружного блоков) и попросите его сохранить их.

Общее обозначение: Кондиционер воздуха

Определение квалифицированного специалиста по установке или квалифицированного специалиста по обслуживанию

Установку, обслуживание, ремонт и демонтаж кондиционера должен выполнять квалифицированный специалист по установке или квалифицированный специалист по обслуживанию. В случае необходимости выполнения каких-либо из указанных работ обратитесь к квалифицированному специалисту по установке или квалифицированному специалисту по обслуживанию. Квалифицированный специалист по установке или обслуживанию является представителем, который имеет квалификацию и знания, описанные в таблице ниже.

Представитель	Квалификация и знания, которые должны быть у представителя
Квалифицированный специалист по установке (*1)	<ul style="list-style-type: none"> • Квалифицированный специалист по установке — это специалист, который занимается установкой, обслуживанием, переносом и демонтажем кондиционеров воздуха компании Toshiba Carrier Corporation. Этот специалист обучен установке, обслуживанию, переносу или демонтажу кондиционеров воздуха компании Toshiba Carrier Corporation или был проинструктирован по выполнению таких работ специалистом или специалистами, которые прошли обучение по выполнению этих работ. Следовательно, этот специалист имеет все необходимые знания для выполнения указанных работ. • Квалифицированный специалист по установке имеет разрешение на выполнение электромонтажных работ, связанных с установкой, переносом и демонтажем, и квалификацию, соответствующую выполнению электромонтажных работ согласно местным законам и правилам. Он обучен выполнению электромонтажных работ с кондиционерами воздуха компании Toshiba Carrier Corporation или был проинструктирован по выполнению таких работ специалистом или специалистами, которые прошли обучение по выполнению этих работ. Следовательно, этот специалист имеет все необходимые знания для выполнения указанных работ. • Квалифицированный специалист по установке имеет разрешение на работу с хладагентом и прокладку труб во время установки, переноса и демонтажа и квалификацию, соответствующую выполнению работ с хладагентом и трубами согласно местным законам и правилам. Он обучен выполнению этих работ с кондиционерами воздуха компании Toshiba Carrier Corporation или был проинструктирован по выполнению таких работ специалистом или специалистами, которые прошли обучение по выполнению этих работ. Следовательно, этот специалист имеет все необходимые знания для выполнения указанных работ. • Квалифицированный специалист по установке имеет разрешение на выполнение работ на высоте и обучен выполнению работ на высоте с кондиционерами воздуха компании Toshiba Carrier Corporation или был проинструктирован по выполнению таких работ специалистом или специалистами, которые прошли обучение по выполнению этих работ. Следовательно, этот специалист имеет все необходимые знания для выполнения указанных работ.
Квалифицированный специалист по обслуживанию (*1)	<ul style="list-style-type: none"> • Квалифицированный специалист по обслуживанию — это специалист, который занимается установкой, ремонтом, обслуживанием, переносом и демонтажем кондиционеров воздуха компании Toshiba Carrier Corporation. Этот специалист обучен установке, ремонту, обслуживанию, переносу или демонтажу кондиционеров воздуха компании Toshiba Carrier Corporation или был проинструктирован по выполнению таких работ специалистом или специалистами, которые прошли обучение по выполнению этих работ. Следовательно, этот специалист имеет все необходимые знания для выполнения указанных работ. • Квалифицированный специалист по обслуживанию имеет разрешение на выполнение электромонтажных работ, связанных с установкой, ремонтом, переносом и демонтажем, и квалификацию, соответствующую выполнению электромонтажных работ согласно местным законам и правилам. Он обучен выполнению электромонтажных работ с кондиционерами воздуха компании Toshiba Carrier Corporation или был проинструктирован по выполнению таких работ специалистом или специалистами, которые прошли обучение по выполнению этих работ. Следовательно, этот специалист имеет все необходимые знания для выполнения указанных работ. • Квалифицированный специалист по обслуживанию имеет разрешение на работу с хладагентом и установкой труб во время установки, ремонта, переноса и демонтажа и квалификацию, соответствующую выполнению работ с хладагентом и трубами согласно местным законам и правилам. Он обучен выполнению этих работ с кондиционерами воздуха компании Toshiba Carrier Corporation или был проинструктирован по выполнению таких работ специалистом или специалистами, которые прошли обучение по выполнению этих работ. Следовательно, этот специалист имеет все необходимые знания для выполнения указанных работ. • Квалифицированный специалист по обслуживанию имеет разрешение на выполнение работ на высоте и обучен выполнению работ на высоте с кондиционерами воздуха компании Toshiba Carrier Corporation или был проинструктирован по выполнению таких работ специалистом или специалистами, которые прошли обучение по выполнению этих работ. Следовательно, этот специалист имеет все необходимые знания для выполнения указанных работ.

Определение средств защиты



При транспортировке, установке, обслуживании, ремонте или демонтаже кондиционера надевайте защитные перчатки и рабочую одежду, обеспечивающую «безопасность» труда.

Во время выполнения специальных работ, указанных в таблице ниже, помимо обычной защитной одежды необходимо использовать средства защиты, описанные ниже.

Пренебрежение средствами защиты влечет риск получения ожогов, поражения электрическим током и прочих травм.







Выполняемые работы	Средства защиты
Все виды работ	Защитные перчатки Рабочая одежда, обеспечивающая «безопасность» труда
Работы, связанные с электричеством	Перчатки для электриков Изолирующая обувь Одежда для предотвращения поражения электрическим током
Работы, выполняемые на высоте (50 см и выше)	Каски для промышленных работ
Транспортировка тяжелых объектов	Обувь с защитными носками
Ремонт наружного блока	Перчатки для электриков

Эти меры предосторожности описывают важные вопросы, касающиеся техники безопасности, соблюдение которой поможет пользователям и другим лицам избежать травм и повреждения имущества. После ознакомления со значениями символов прочтите это руководство и обязательно следуйте инструкциям, представленным в описаниях.

Индикация	Значение символа
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Текст, выделенный таким способом, указывает на то, что несоблюдение указаний в предупреждении может привести к получению серьезного телесного повреждения (*1) или смертельному исходу при неправильной эксплуатации изделия.
 ВНИМАНИЕ	Текст, выделенный таким способом, указывает на то, что несоблюдение указаний в предупреждении может привести к получению легкой травмы (*2) или повреждения (*3) имущества при неправильной эксплуатации изделия.

- *1: Серьезное телесное повреждение означает потерю зрения, травму, ожоги, поражение электрическим током, перелом костей, отравление и другие травмы, которые оставляют последствия и требуют госпитализации или длительного амбулаторного лечения.
- *2: Незначительная травма означает повреждения, ожоги, поражение электрическим током и другие травмы, которые не требуют госпитализации или длительного амбулаторного лечения.
- *3: Повреждение имущества означает ущерб, распространяющийся на здания, предметы домашнего обихода, домашний скот и домашних животных.

Предупреждающая индикация на блоке кондиционера

Предупреждающая индикация	Описание
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ Перед обслуживанием отсоедините все источники дистанционного питания.
 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Движущиеся детали. Не включайте блок при снятой решетке. Выключите блок перед обслуживанием.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	ВНИМАНИЕ Детали, нагревающиеся до высоких температур. При снятии этой панели можно получить ожоги.
 CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	ВНИМАНИЕ Не дотрагивайтесь до алюминиевых жалюзи блока. Возможно получение травм.
 CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	ВНИМАНИЕ ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА Перед работой откройте клапаны обслуживания. В противном случае может произойти взрыв.
 CAUTION Do not climb onto the fan guard. Doing so may result in injury.	ВНИМАНИЕ Не забирайтесь на защитное ограждение вентилятора. Возможно получение травм.

1 Меры предосторожности

Производитель не несет никакой ответственности за ущерб, понесенный в результате несоблюдения описания в данном руководстве.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Общие

- Перед установкой кондиционера воздуха внимательно прочитайте это руководство по установке и точно соблюдайте указанные в нем инструкции. В противном случае устройство может упасть или в нем возникнет шум, вибрация или утечка воды.
- Работу по установке должен выполнять только квалифицированный специалист по установке(*1) или квалифицированный специалист по обслуживанию(*1). Выполнение установки неквалифицированным лицом может привести к пожару, поражению электрическим током, травмам, утечке воды, появлению шумов и/или вибраций.
- При использовании изделий, которые продаются отдельно, убедитесь, что вы используете только изделия, указанные Toshiba. Использование изделий, отличных от указанных, может привести к возгоранию, поражению электрическим током, утечке воды или другим неисправностям.
- Не используйте какой-либо другой хладагент, отличный от указанного, для пополнения или замены. В противном случае давление в системе циркуляции хладагента может стать слишком высоким, что может привести к отказу или взрыву устройства и получению травм.
- Перед открытием сервисной панели наружного блока установите выключатель в положение «Выкл.». Если не установить выключатель в положение «Выкл.», контакт с внутренними деталями может привести к поражению электрическим током. Снятие сервисной панели наружного блока и выполнять необходимые работы имеет право только квалифицированный специалист по установке(*1) или квалифицированный специалист по обслуживанию(*1).
- Перед выполнением работ по установке, обслуживанию, ремонту или демонтажу обязательно установите автоматические выключатели как внутреннего, так и наружного блока в положение «Выкл.». В противном случае может произойти поражение электрическим током.
- Во время установки, обслуживания, ремонта или демонтажа повесьте возле выключателя знак «Ведутся работы». Если выключатель по ошибке установлен в положение «Вкл.», существует опасность поражения электрическим током.
- Выполнять работы на стремянке на высоте от 50 см или снимать воздухозаборную решетку внутреннего блока для проведения работ может только квалифицированный специалист по установке(*1) или квалифицированный специалист по обслуживанию(*1).
- Для выполнения работ по установке, обслуживанию и демонтажу надевайте защитные перчатки и одежду для обеспечения безопасной работы.
- Не дотрагивайтесь до алюминиевых жалюзи наружного блока. В противном случае возможно получение травм. Если по какой-либо причине необходимо дотронуться до жалюзи, наденьте сначала защитные перчатки и одежду для обеспечения безопасной работы и продолжите работу.
- Запрещается залезать или класть какие-либо предметы на верхнюю часть наружного блока. Вы можете упасть с наружного блока и получить травму, и предметы могут упасть и стать причиной получения травмы.
- При выполнении работ на высоте установите знак возле места работ, чтобы никто не приближался к месту работы. Сверху на стоящего внизу человека могут упасть детали или различные предметы и травмировать его. Также убедитесь, что рабочие надевают каски.
- При очистке фильтра и других деталей наружного блока прежде чем приступить к выполнению работ обязательно установите выключатель в положение «Выкл.» и повесьте возле выключателя знак «Ведутся работы».
- В этом кондиционере используется хладагент R410A.
- Не подавайте питание на другое оборудование, такое как вакуумный насос, от наружного блока. Это может привести к пожару или возникновению неисправности кондиционера.

- Не разбирайте, не модифицируйте и не перемещайте изделие самостоятельно. Это может привести к пожару, поражению электрическим током, травмам или утечке воды.
- Данное устройство предназначено для использования опытными или обученными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности или для коммерческого использования непрофессионалами.
- Мы не несем ответственности за проектирование отдельных зон.

Выбор места установки

- При установке устройства в небольшом помещении необходимо принять соответствующие меры, чтобы хладагент не превышал предельную концентрацию даже в случае утечки. При выполнении мер проконсультируйтесь с продавцом, у которого вы приобрели кондиционер. Накопление высококонцентрированного хладагента может привести к несчастному случаю по причине недостатка кислорода.
- Не устанавливайте кондиционер в местах, где возможна утечка горючего газа. В случае утечки и скопления газа вокруг устройства он может воспламениться и вызвать пожар.
- При транспортировке кондиционера надевайте обувь со специальными защитными носками, защитные перчатки и другую защитную одежду.
- При транспортировке кондиционера не беритесь за обвязку вокруг картонной упаковки. Если обвязка лопнет, вы можете получить травму.
- Установку внутреннего блока (за исключением напольных и консольных типов) следует производить на высоте не менее 2,5 м над уровнем пола. В противном случае пользователи могут получить травмы или удар электрическим током, если засунут пальцы или другие предметы во внутренний блок во время его работы.
- Не помещайте приборы с функцией горения напротив кондиционера, иначе поток воздуха от кондиционера помешает надлежащей работе прибора.

- Не устанавливайте наружные блоки в местах, где шум от их работы может причинить беспокойство. (При установке кондиционера на границе с соседями учитывайте уровень шума.)

Установка

- Для установки кондиционера пользуйтесь руководством по установке. Несоблюдение положений руководства может привести к падению или опрокидыванию изделия, появлению шумов, вибрации, утечке воды и прочим неисправностям.
- При установке блока необходимо использовать специально предназначенные для крепления наружного блока болты (M12) и гайки (M12).
- Установку наружного блока следует производить в месте, достаточно прочном, чтобы выдержать его вес. Недостаточная прочность может вызвать падение наружного блока, что может привести к травмам.
- Для защиты от сильного ветра и землетрясений блок следует устанавливать в строгом соответствии с предписанным порядком. Неправильная установка может привести к падению устройства или другим несчастным случаям.
- Закрепите винты, которые были извлечены, для установки или для других целей.

Трубопровод хладагента

- Прежде чем включить кондиционер надежно закрепите трубопровод хладагента во время работ по установке. Если компрессор работает с открытым клапаном и без трубки хладагента, происходит забор воздуха и, как следствие, образуется избыточное давление в системе циркуляции хладагента, что может привести к получению травм.
- Затяните гайку раструба ключом с ограничителем по крутящему моменту указанным способом. Чрезмерное затягивание гайки раструба может привести к появлению в ней трещин после длительного использования, что приведет к утечке хладагента.
- Если во время установки произошла утечка пара хладагента, проветрите помещение. В случае контакта протекшего пара хладагента с огнем может образоваться токсичный газ.

- После установки убедитесь, что отсутствует утечка пара хладагента. Если пар хладагента просочится в комнату и скопится рядом с источником огня, таким как кухонная плита, может образоваться токсичный газ.
- После установки или переноса кондиционера следуйте инструкциям в руководстве по установке, чтобы полностью удалить воздух во избежание смешивания газов в системе циркуляции хладагента. Неполное удаление воздуха может привести к неисправности кондиционера.
- Для теста на герметичность используется газообразный азот.
- Заправочный шланг должен быть подсоединен без провисания.
- Если во время установки произошла утечка пара хладагента, немедленно проветрите комнату. В случае контакта протекшего пара хладагента с огнем может образоваться токсичный газ.

Электропроводка

- Электромонтажные работы должен выполнять только квалифицированный специалист по установке(*1) или квалифицированный специалист по обслуживанию(*1). Ни при каких обстоятельствах эту работу нельзя выполнять неподготовленному человеку, поскольку неправильное выполнение работы может привести к поражению электрическим током или утечке тока.
- При подключении электрических проводов, ремонте электрических деталей или выполнении других электромонтажных работ надевайте перчатки с защитой от поражения электрическим током и воздействия повышенных температур, а также изоляционную обувь и одежду для защиты от поражения электрическим током. Отказ от ношения средств защиты может привести к поражению электрическим током.
- При настройке адреса, пробной эксплуатации или поиске неисправностей для их устранения через контрольное окно на корпусе электрических компонентов наденьте термоизоляционные перчатки, изоляционную обувь и другую одежду для защиты от поражения электрическим током. В противном случае вы можете получить удар электрическим током.

- Используйте проводку согласно информации в руководстве по эксплуатации и положениям местных норм и законов. Использование другой проводки может привести к поражению электрическим током, утечке тока, появлению дыма и/или огня.
- Убедитесь, что устройство правильно заземлено. (работы по заземлению)
Неполное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Не подключайте линию заземления к газовой трубе, водопроводу, молниеотводу или телефонной линии заземления.
- После завершения работ по ремонту или переносу убедитесь, что заземляющие провода подсоединены правильно.
- Установите выключатель согласно информации в руководстве по эксплуатации и положениям местных норм и законов.
- Установите розетку в легкодоступном месте.
- При установке розетки вне помещения используйте розетку, предназначенную для такого типа установки.
- Ни в коем случае не разрешается удлинять кабель питания. Нарушение соединения в местах сращивания может вызвать задымление и/или пожар.
- Работы по электропроводке должны выполняться согласно законам и нормам в сообществе и информации в руководстве по установке.
Несоблюдение вышеуказанного может привести к поражению электрическим током или короткому замыканию.
- Не подавайте питание от блока разъемов питания, установленного на наружном блоке, на другой наружный блок. На блоке разъемов может возникнуть избыток емкости, что может привести к возгоранию.
- При выполнении электрического подключения используйте провод, указанный в руководстве по установке. Надежно подсоедините и закрепите провода так, чтобы они не оказывали внешнего усилия на разъемы. Неправильное подключение или закрепление может привести к возникновению пожара.

Пробная эксплуатация

- Перед эксплуатацией кондиционера после выполнения всех работ убедитесь, что крышка корпуса с электрическими компонентами внутреннего блока и сервисная панель наружного блока закрыты. Установите выключатель в положение «Вкл.». Вы можете получить удар электрическим током, если питание будет включено без предварительной проверки.
- Если вы заметили появление каких-либо неисправностей (например, появляется дисплей с сообщением об ошибке, присутствует запах гари, слышны нехарактерные звуки, кондиционер не охлаждает или не нагревает воздух, протекает вода), не пытайтесь устранить поломку самостоятельно. Установите выключатель в положение «Выкл.» и обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту по обслуживанию.

До прибытия квалифицированного специалиста по обслуживанию предпримите необходимые действия, чтобы предотвратить включение питания (например, можно поместить табличку возле выключателя с надписью «Не работает»). Дальнейшая эксплуатация неисправного кондиционера может привести к нарастанию количества механических неисправностей и поражению электрическим током или другим сбоям в работе.

- После завершения работ воспользуйтесь измерителем сопротивления изоляции (500 ВМΩ) для проверки сопротивления между секцией зарядки и незаряженной металлической секцией (заземляющая секция). Оно должно быть 2МΩ или больше. Если значение сопротивления низкое, на стороне пользователя, возможно, произойдет утечка тока или поражение электрическим током.
- По завершении работ по установке проверьте кондиционер на протекание хладагента, сопротивление изоляции и дренаж воды.

Затем выполните пробную эксплуатацию, чтобы проверить исправность работы кондиционера.

Объяснения для пользователя

- После завершения установки расскажите пользователю, где находится выключатель. Если пользователь не знает, где находится выключатель, он не сможет выключить кондиционер в случае возникновения неисправности.
- Если вы обнаружили, что решетка вентилятора повреждена, не приближайтесь к наружному блоку. Установите выключатель в положение «Выкл.» и обратитесь к квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1) для выполнения ремонта. Не устанавливайте выключатель в положение «Вкл.» до завершения ремонта.
- После завершения работ по установке объясните клиенту, как пользоваться кондиционером согласно информации в руководстве пользователя.

Перенос

- Перенос кондиционера в другое место должен выполнять только квалифицированный специалист по установке(*1) или квалифицированный специалист по обслуживанию(*1). Перемещение кондиционера неквалифицированным лицом опасно, так как это может привести к пожару, поражению электрическим током, травмам, утечке воды, появлению шумов и/или вибраций.
- Во время работы по откачиванию перед отсоединением трубки хладагента выключите компрессор. Отсоединение трубки хладагента при открытом клапане обслуживания и работающем компрессоре приведет к всасыванию воздуха или другого газа, что приведет к повышению давления в системе циркуляции хладагента до аномально высокого уровня и, возможно, к разрыву, получению травм или другим опасным последствиям.
- Никогда не собирайте хладагент в наружный блок. Для сбора хладагента при перемещении или ремонте используйте установку для сбора хладагента. Сбор хладагента в наружный блок невозможен. Сбор хладагента в наружный блок может привести к серьезным несчастным случаям, таким как взрыв блока, получение травмы или другие несчастные случаи.

(*1) См. «Определение квалифицированного специалиста по установке или квалифицированного специалиста по обслуживанию».

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Установка кондиционера с хладагентом R410A

- **В этом кондиционере воздуха можно использовать хладагент HFC (R410A), который не разрушает озоновый слой.**

- Характеристики хладагента R410A: легко впитывает воду, окисляя мембрану или масло, а его давление примерно в 1,6 раз выше давления хладагента R22. Одновременно с началом использования хладагента R410A произошла замена компрессорного масла.

Поэтому во время монтажных работ убедитесь, что в контур охлаждения не попали вода, пыль, ранее использовавшийся хладагент или компрессорное масло.

- Чтобы предотвратить подачу неподходящего хладагента и масла, размеры соединительных секций порта подпитки главного блока и инструментов для установки изменяются на те, которые подходят новому хладагенту.
- Соответственно, для хладагента R410A требуются подходящие только для него инструменты.
- Используйте новые чистые трубки, разработанные специально для R410A. Будьте осторожны, чтобы в них не попала вода или пыль.

Чтобы отсоединить устройство от основного источника питания.

- Это устройство необходимо подсоединить к основному источнику питания с помощью реле с зазором между замыкающими контактами не менее 3 мм.

Не используйте для мытья кондиционеров установки для мытья под давлением.

- Утечки электрического тока могут вызвать поражение электрическим током или возгорание.

2 Дополнительные детали

Наименование части	Количество	Вид	Использование
Руководство пользователя	1	–	(Передать покупателям)
Руководство по установке	1	–	(Передать покупателям)
CD-ROM (Руководство пользователя, руководство по установке)	1	–	Чтобы изучить это руководство на языке, которого в нем нет, см. прилагаемый диск CD-ROM.
Бандажная лента	6	–	Для всех моделей

3 Установка кондиционера с хладагентом R410A

В данном кондиционере используется хладагент R410A, не разрушающий озоновый слой.

- Хладагент R410A чувствителен к присутствию таких примесей, как вода, окислительная мембрана или масла, так как рабочее давление хладагента R410A приблизительно в 1,6 раз выше рабочего давления использовавшегося ранее хладагента. Одновременно с введением нового хладагента было также заменено охлаждающее масло. Поэтому во время установки следите за тем, чтобы в контур хладагента R410A не попали вода, пыль, ранее использовавшийся хладагент или охлаждающее масло.
- Для предотвращения смешивания хладагента и охлаждающего масла размер заправочного порта основного блока или соединительной секции установочного инструмента отличается от размера заправочного порта кондиционера, работающего на старом хладагенте. Соответственно, для хладагента R410A требуются подходящие только для него инструменты, показанные ниже.
- Для соединительных труб используйте новые, чистые материалы и не допускайте попадания в них воды или пыли.

■ Требуемые инструменты и меры предосторожности при обращении с ними

Для выполнения установки необходимо подготовить инструменты и детали, как описано ниже. Все инструменты и детали, вновь подготовленные в соответствии со следующими пунктами, должны использоваться исключительно для данного устройства.

Объяснение символов

- △ : Подготавливаемые вновь (Их необходимо использовать исключительно с R410A, отдельно от R22 или R407C.)
- ◎ : Могут использоваться ранее подготовленные.

Используемые инструменты	Использование	Надлежащее использование инструментов / деталей
Манометрический коллектор	Вакуумирование, заправка хладагента и проверка работы	△ Только для R410A
Заправочный шланг		△ Только для R410A
Заправочный баллон	Заправка хладагента	Невозможно использовать (Используйте весы для заправки хладагента.)
Детектор утечки газа	Проверка утечки газа	△ Только для R410A
Вакуумный насос	Вакуумная сушка	Может использоваться, если установлен адаптер для предотвращения обратного потока.
Вакуумный насос с защитой от обратного потока	Вакуумная сушка	◎ R22 (Деталь в наличии)
Развальцовочный инструмент	Развальцовка труб	◎ Можно использовать, подобрав по размеру
Гибочный инструмент	Сгибание труб	◎ R22 (Деталь в наличии)
Устройство для сбора хладагента	Сбор хладагента	△ Только для R410A
Труборез	Резка труб	◎ R22 (В наличии)
Канистра хладагента	Заправка хладагента	△ Только для R410A Нанесите название хладагента для идентификации
Машина для пайки / Баллон с газообразным азотом	Пайка труб	◎ R22 (Деталь в наличии)
Весы для заправки хладагента	Заправка хладагента	◎ R22 (В наличии)

4 Выбор места установки

По согласованию с покупателем установите кондиционер в месте, отвечающем следующим требованиям:

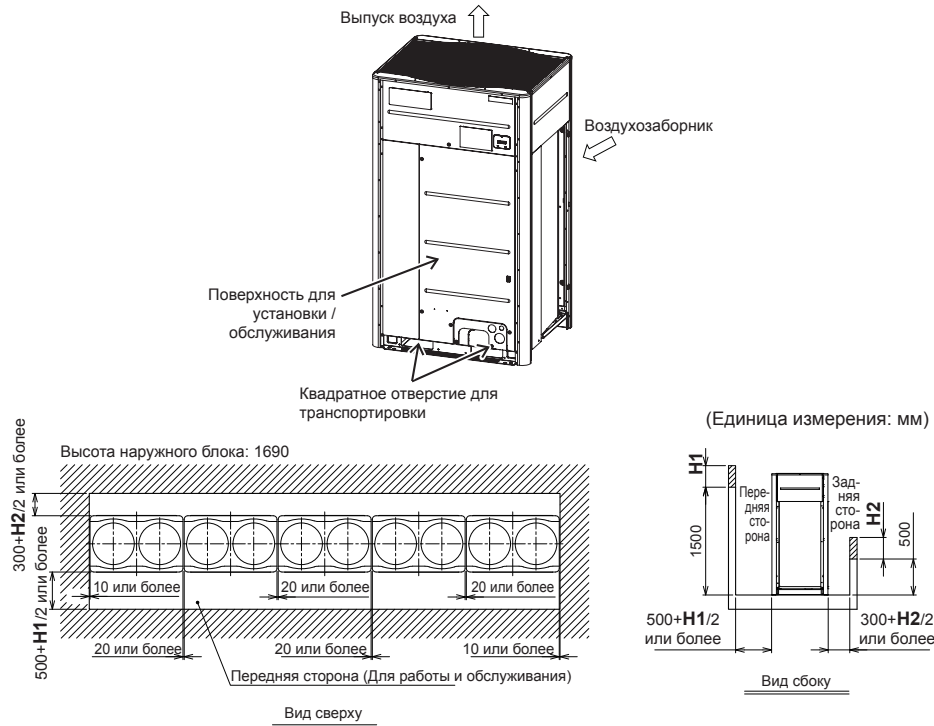
- Место, в котором блок может быть установлен горизонтально.
- Место, обеспечивающее наличие достаточного пространства для безопасного проведения обслуживания и проверок.
- Место, где сливная вода не вызывает никаких проблем даже в случае ее утечки.

Избегайте следующих мест:

- Места с повышенным содержанием соли (прибрежные районы) или места с повышенным содержанием сернистого газа (районы геотермальных источников) (В случае выбора подобных мест, требуется специальное обслуживание.)
- Места, подверженные воздействию масла (включая машинное масло), пара, угара масла или агрессивных газов.
- Места, где присутствует железная или другая металлическая пыль. В случае налипания или скопления железной или другой металлической пыли внутри кондиционера возможно его самопроизвольное возгорание и пожар.
- Места, где применяются органические растворители.
- Химические заводы с системой охлаждения, использующей жидкую углекислоту.
- Места, где установлено устройство, генерирующее высокочастотные волны (инвертор, не находящийся на балансе энергокомпании генератор, медицинская аппаратура или оборудование коммуникационной связи). (Это может вызвать неисправности, ошибки в управлении кондиционером или помехи в работе указанных выше устройств.)
- Места, где выпускаемый из наружного блока воздух может дуть в окна соседнего дома.
- Места, не способные выдержать вес блока.
- Места с плохой вентиляцией.

■ Пространство для установки

Оставьте место, необходимое для эксплуатации, установки и обслуживания.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если сверху наружного блока имеется препятствие, обеспечьте свободное пространство не менее 2000 мм до верхней части наружного блока.
- Если высота препятствия на передней стороне превышает 1500 мм, возьмите пространство 500 мм или более и прибавьте половину длины детали (H1), превышающей 1500 мм, между наружным блоком и препятствием. (500 + H1/2)
- Если высота препятствия на задней стороне превышает 500 мм, возьмите пространство не менее 300 мм и прибавьте половину длины части (H2), превышающей 500 мм, между наружным блоком и препятствием. (300 + H2/2)
- При установке снегозащитного кожуха возьмите пространство для высоты блока плюс высоту снегозащитного кожуха.

▼ Комбинация наружных блоков

Модель (Стандартный тип)	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5
ММУ-MUP0801 *	ММУ-MUP0801 *	-	-	-	-
ММУ-MUP1001 *	ММУ-MUP1001 *	-	-	-	-
ММУ-MUP1201 *	ММУ-MUP1201 *	-	-	-	-
ММУ-MUP1401 *	ММУ-MUP1401 *	-	-	-	-
ММУ-MUP1601 *	ММУ-MUP1601 *	-	-	-	-
ММУ-MUP1801 *	ММУ-MUP1801 *	-	-	-	-
ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP2001 *	-	-	-	-
ММУ-MUP2201 *	ММУ-MUP2201 *	-	-	-	-
ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	-	-	-	-

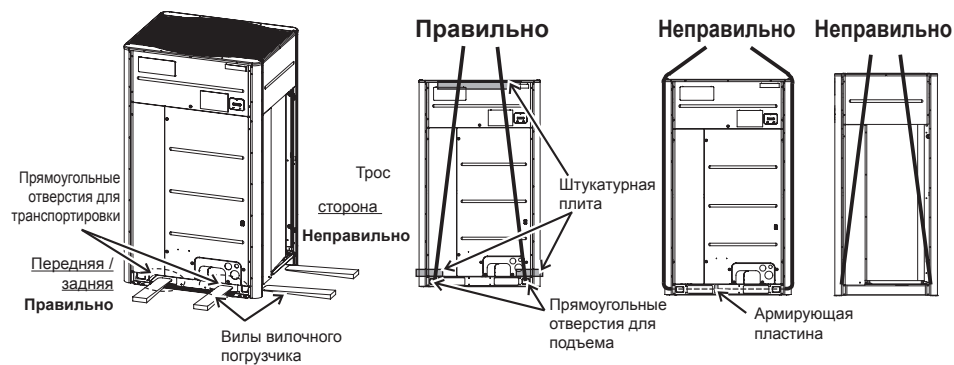
Модель (Стандартный тип)	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5
ММУ-UP2611 *	ММУ-MUP1401 *	ММУ-MUP1201 *	-	-	-
ММУ-UP2811 *	ММУ-MUP1401 *	ММУ-MUP1401 *	-	-	-
ММУ-UP3011 *	ММУ-MUP1801 *	ММУ-MUP1201 *	-	-	-
ММУ-UP3211 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1201 *	-	-	-
ММУ-UP3411 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1401 *	-	-	-
ММУ-UP3611 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1201 *	-	-	-
ММУ-UP3811 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1401 *	-	-	-
ММУ-UP4011 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP2001 *	-	-	-
ММУ-UP4211 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1801 *	-	-	-
ММУ-UP4411 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	-	-	-
ММУ-UP4611 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2201 *	-	-	-
ММУ-UP4811 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	-	-	-
ММУ-UP5011 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1401 *	ММУ-MUP1201 *	-	-
ММУ-UP5211 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1401 *	ММУ-MUP1401 *	-	-
ММУ-UP5411 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1401 *	-	-
ММУ-UP5611 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1201 *	-	-
ММУ-UP5811 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1401 *	-	-
ММУ-UP6011 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1201 *	-	-
ММУ-UP6211 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1401 *	-	-
ММУ-UP6411 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP2001 *	-	-
ММУ-UP6611 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2201 *	ММУ-MUP2001 *	-	-
ММУ-UP6811 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	-	-
ММУ-UP7011 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2201 *	-	-
ММУ-UP4611 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	-	-
ММУ-UP7411 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1401 *	ММУ-MUP1201 *	-
ММУ-UP7611 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1401 *	ММУ-MUP1401 *	-
ММУ-UP7811 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1401 *	-
ММУ-UP8011 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1201 *	-
ММУ-UP8211 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1401 *	-
ММУ-UP8411 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1201 *	-
ММУ-UP8611 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1401 *	-
ММУ-UP8811 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP2001 *	-
ММУ-UP9011 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2201 *	ММУ-MUP2001 *	-
ММУ-UP9211 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	-
ММУ-UP9411 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2201 *	-
ММУ-UP9611 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	-
ММУ-UP9811 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1401 *	ММУ-MUP1201 *
ММУ-UP10011 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1401 *	ММУ-MUP1401 *
ММУ-UP10211 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1401 *
ММУ-UP10411 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1201 *
ММУ-UP10611 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP1401 *
ММУ-UP10811 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1201 *
ММУ-UP11011 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP1401 *
ММУ-UP11211 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *	ММУ-MUP2001 *
ММУ-UP11411 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2201 *	ММУ-MUP2001 *
ММУ-UP11611 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2001 *
ММУ-UP11811 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2201 *
ММУ-UP12011 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *	ММУ-MUP2401 *

5 Внос наружного блока

⚠ ВНИМАНИЕ

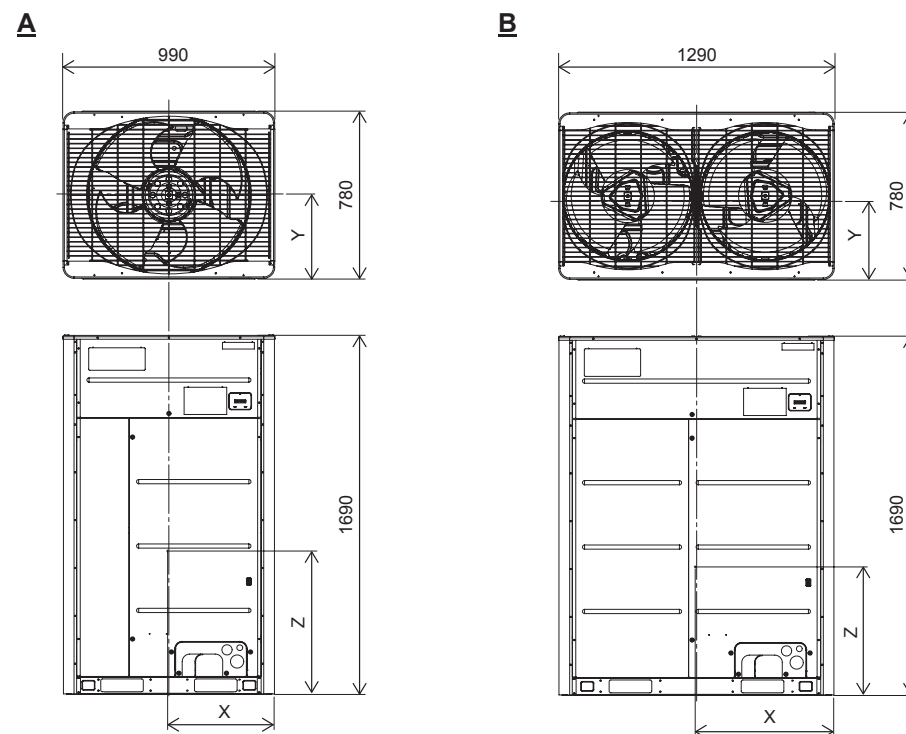
Обращайтесь с наружным блоком осторожно, соблюдая следующие правила.

- При использовании вилочного погрузчика или другого оборудования для погрузки / разгрузки при транспортировке вставьте вилы вилочного погрузчика в прямоугольные отверстия для транспортировки, как показано ниже.
- При поднятии блока пропустите трос, способный выдержать вес блока, через прямоугольные отверстия для транспортировки и перевяжите блок с 4 сторон.
(Для предотвращения повреждения внешней поверхности наружного блока в местах, где трос контактирует с наружным блоком, используйте прокладки.)
(На боковых поверхностях имеются армирующие пластины, через которые трос пропускаться не может.)



■ Центр тяжести и вес

◆ Центр тяжести наружного блока



№	Модель	X (мм)	Y (мм)	Z (мм)	Масса (кг)
A	MMY-MUP0801 *	500	400	675	228
	MMY-MUP1001 *				
	MMY-MUP1201 *				
	MMY-MUP1401 *				
B	MMY-MUP1601 *	650	370	605	312
	MMY-MUP1801 *				334
	MMY-MUP2001 *	640	360	680	356
	MMY-MUP2201 *				
	MMY-MUP2401 *				

6 Установка наружного блока

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Устанавливайте наружный блок в месте, способном выдержать его вес. При недостаточной прочности устройство может упасть, что приведет к травме.
- Выполните указанные монтажные работы для защиты от сильного ветра или землетрясения. Неправильная установка наружного блока может стать причиной несчастных случаев при падении блока.

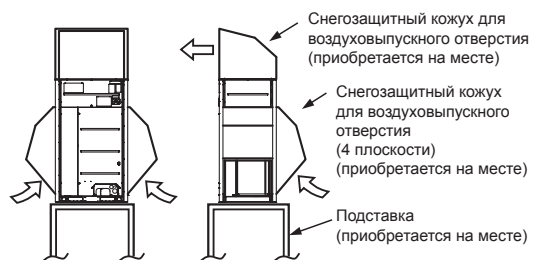
⚠ ВНИМАНИЕ

- Из наружного блока выходит вода дренажной системы. (Особенно в режиме обогрева) Установите наружный блок в месте с хорошим стоком.
- При установке уделите внимание прочности и уровню фундамента, чтобы избежать появления ненормальных звуков (вибрация или шум).

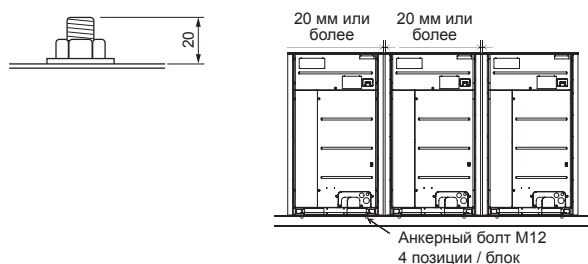
ТРЕБОВАНИЕ

Установка в снежных районах

1. Устанавливайте наружный блок на фундамент, высота которого выше уровня выпадающего снега, или устанавливайте специальную подставку, чтобы выпадающий снег не оказывал влияния на блок.
 - Устанавливайте подставку, высота которой выше уровня выпадающего снега
 - Используйте наклонную конструкцию, чтобы не препятствовать сливу воды. (Избегайте использования подставки с плоской поверхностью.)
2. Прикрепите снегозащитный кожух к воздухозаборному и воздуховыпускному отверстиям.
 - Оставьте достаточное пространство для снегозащитного кожуха, чтобы он не мешал воздухозаборному и воздуховыпускному отверстиям.

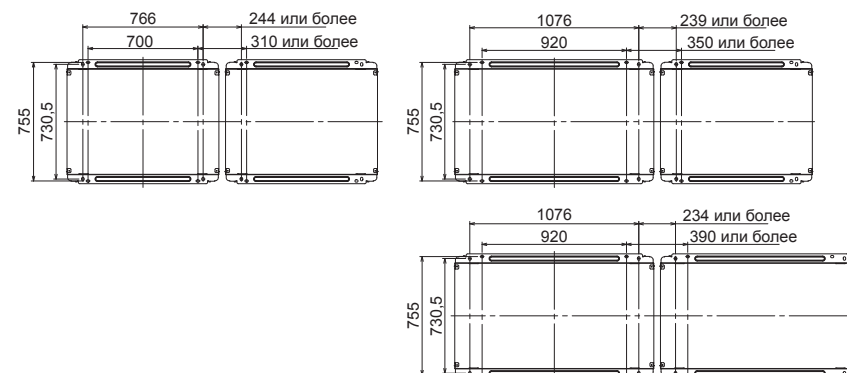


1. При установке нескольких наружных блоков располагайте их на расстоянии 20 мм и более друг от друга. Закрепите каждый наружный блок в 4 позициях с помощью анкерных болтов M12 в 4 позициях. Для анкерного болта подходит выступ в 20 мм.

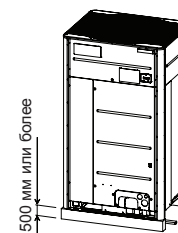


- Положение анкерных болтов показано ниже:

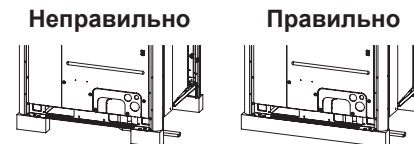
(Единица измерения: мм)



2. При прокладке трубы хладагента снизу, высота подставки должна составлять не менее 500 мм.



3. Не используйте 4 подставки по углам для поддержки наружного блока.



4. Прикрепите виброустойчивую резиновую прокладку (включая виброустойчивую колодку) таким образом, чтобы прижимная ножка полностью располагалась на ней.



5. Учитывайте компоновку соединений ведущего блока с ведомыми блоками. Устанавливайте наружные блоки в порядке их производительности, начиная с блока с наибольшей производительностью. (A (Ведущий блок) \geq B \geq C)

- Обязательно используйте ведущий блок в качестве главного наружного блока, подсоединяемого к магистрали. (Рисунок 1 и 3)
- Для подсоединения каждого наружного блока обязательно используйте комплект соединительных трубопроводов для наружных блоков (RBM-BT14E / RBM-BT24E/ RBM-BT34E: приобретаются отдельно).
- Обратите внимание на направление компонентов Комплекта соединительных трубопроводов наружного блока для стороны жидкости. (Как показано на Рисунке 2, элементы Комплекта соединительных трубопроводов наружного блока не должны подсоединяться так, чтобы хладагент из магистрали поступал прямо в ведущий блок.)

Жидкостный трубопровод

▼ Рисунок 1



▼ Рисунок 2



Газовый трубопровод

▼ Рисунок 3

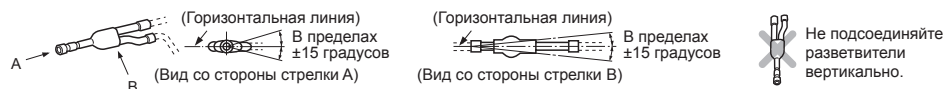


[Подключение блока разветвления на стороне газа в обратном порядке]

▼ Рисунок 4

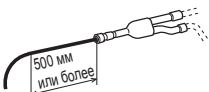


- При установке Y-образного разветвителя для газовой стороны прикрепляйте его на уровне земли (отклонение не должно превышать ± 15 градусов). Что касается T-образных разветвителей на стороне жидкости, то относительно их угла ограничений нет.



В горизонтальном положении

- В случае использования Y-образных разветвителей для соединений между наружными блоками (соединение для газовых труб со стороны выпуска и соединение для газовых труб со стороны всасывания) необходимо держать прямую часть на расстоянии не менее 500 мм от входного отверстия.



При прокладке труб снизу

▼ Рисунок 5



[Вертикальное подключение блоков разветвления]

▼ Рисунок 6



- Возможно добавление только одного ведомого блока. Установите дополнительный блок так, чтобы его положение было противоположно ведущему блоку. Для установки используйте расширительный клапан (См. рисунок выше). Заранее укажите диаметр трубы, чтобы можно было добавить еще один блок.

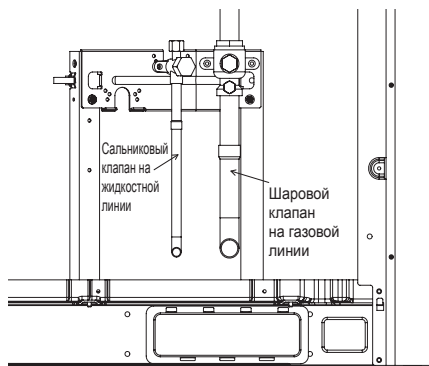
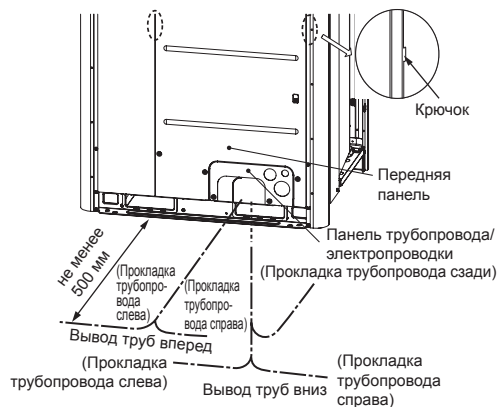
7 Трубопровод хладагента

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В случае утечки пара хладагента во время работ по установке, проветрите помещение. При контакте пара хладагента с огнем может образоваться токсичный газ.
- По окончании установочных работ выполните проверку, чтобы убедиться в отсутствии утечек хладагента. При утечке пара хладагента в помещение и его контакте с источниками огня, такими как обогреватель с вентилятором, печь или кухонная плита, может образоваться токсичный газ.

■ Подсоединение трубопровода контура хладагента

- Секция подсоединения трубопровода контура хладагента расположена в наружном блоке. Снимите переднюю панель и панель трубопровода/электропроводки. (M5: 8 шт.)
- Как показано на рисунке справа, крючки расположены с правой и левой сторон передней панели. Поднимите и снимите переднюю панель.
- Трубки могут быть выведены из наружного блока в направлении вперед или вниз.
- При выведении трубы вперед прокладывайте ее наружу через панель трубопровода/электропроводки и оставляйте пространство не менее 500 мм от магистрального трубопровода, соединяющего наружный блок с внутренним блоком, с учетом требований работ по обслуживанию или других работ с блоком. (Для замены компрессора требуется пространство не менее 500 мм.)
- При выводе трубы вниз удалите заглушки на пластине основания наружного блока, выведите трубы из наружного блока и выполните прокладку трубопровода с правой/левой или задней стороны.
- Не допускайте воздействия нагрузок на трубы.

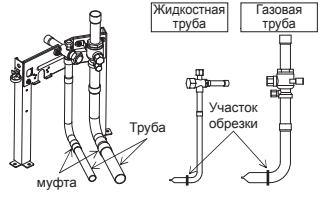
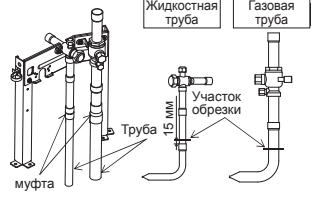
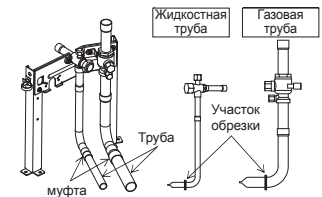
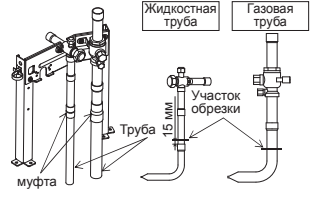


ТРЕБОВАНИЕ

- Для сварки трубок хладагента следует использовать газообразный азот, что позволит предотвратить окисление внутренней части труб; в противном случае окисленная накипь может стать причиной засорения контура хладагента.
- Используйте для труб хладагента чистые и новые трубы. Работы по прокладке трубопровода следует выполнять так, чтобы вода или пыль не загрязняли хладагент.

Способ трубного соединения клапана (пример)

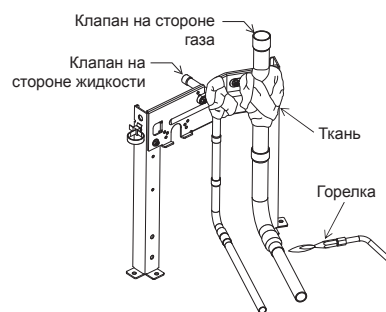
Тип	Диаметр трубы		Вывод труб вперед	Вывод труб вниз
	Жидкость	Газ		
MUP080	12,7	19,1	Обрежьте Г-образную трубу на прямом горизонтальном участке, затем припаяйте муфту и трубу, приобретаемые на месте. 	Обрежьте Г-образную трубу на прямом вертикальном участке, затем припаяйте муфту и трубу, приобретаемые на месте.
MUP100	12,7	22,2		
MUP120	12,7	28,6	Обрежьте Г-образную трубу на прямом горизонтальном участке, затем припаяйте муфту и трубу, приобретаемые на месте. 	Обрежьте Г-образную трубу на прямом вертикальном участке, затем припаяйте муфту и трубу, приобретаемые на месте.
MUP140	15,9	28,6		
MUP160 MUP180 MUP200	15,9	28,6	Обрежьте Г-образную трубу на прямом горизонтальном участке, затем припаяйте муфту и трубу, приобретаемые на месте. 	Обрежьте Г-образную трубу на прямом вертикальном участке, затем припаяйте муфту и трубу, приобретаемые на месте.

Тип	Диаметр трубы		Вывод труб вперед	Вывод труб вниз
	Жидкость	Газ		
MUP220	19,1	28,6	Обрежьте Г-образную трубу на прямом горизонтальном участке, затем припаяйте муфту и трубу, приобретаемые на месте.	Обрежьте Г-образную трубу на прямом вертикальном участке, затем припаяйте муфту и трубу, приобретаемые на месте.
				
MUP240	19,1	34,9	Обрежьте Г-образную трубу на прямом горизонтальном участке, затем припаяйте муфту и трубу, приобретаемые на месте.	Обрежьте Г-образную трубу на прямом вертикальном участке, затем припаяйте муфту и трубу, приобретаемые на месте.
				

* Для вывода труб вниз отрежьте трубу на высоте 15 мм над паяльной частью.

⚠ ВНИМАНИЕ

Оберните клапаны на стороне газа и на стороне жидкости влажной тканью, чтобы они оставались холодными, и чтобы не допустить чтобы жар от горелки повредил их во время подсоединения трубы к клапану на газовой и жидкостной линиях.



Сопрягаемый размер припаяваемой трубы

Участок соединения	
Внешний размер	Внутренний размер
	

(Единица измерения: мм)

Стандартный внешний диам. подсоединяемой медной трубы	Участок соединения					Значение овальности	Мин. толщина стыковки
	Внешний размер	Внутренний размер	Мин. глубина вставки				
			К	G			
	Стандартный внешний диам. (Допустимое отклонение)						
C	F						
6,35	6,35 (±0,03)	6,45 (±0,03)	7	6	0,06 или меньше	0,50	
9,52	9,52 (±0,03)	9,62 (±0,03)	8	7	0,08 или меньше	0,60	
12,70	12,70 (±0,03)	12,81 (±0,03)	9	8	0,10 или меньше	0,70	
15,88	15,88 (±0,03)	16,00 (±0,03)	9	8	0,13 или меньше	0,80	
19,05	19,05 (±0,03)	19,19 (±0,03)	11	10	0,15 или меньше	0,80	
22,22	22,22 (±0,03)	22,36 (±0,03)	11	10	0,16 или меньше	0,90	
25,40	25,40 (±0,04)	25,56 (±0,04)	13	12	0,18 или меньше	0,95	
28,58	28,58 (±0,04)	28,75 (±0,04)	13	12	0,20 или меньше	1,00	
34,92	34,90 (±0,04)	35,11 (±0,04)	13	12	0,24 или меньше	1,20	
38,10	38,10 (±0,05)	38,31 (±0,05)	15	14	0,27 или меньше	1,35	
41,28	41,28 (±0,05)	41,50 (±0,05)	15	14	0,29 или меньше	1,45	
44,45	44,45 (±0,05)	44,68 (±0,05)	17	14	0,31 или меньше	1,25	
53,98	53,98 (±0,05)	54,22 (±0,05)	17	16	0,32 или меньше	1,50	

■ Выбор материала и размера труб

◆ Выбор материала труб

Материалы: Раскисленная фосфором бесшовная труба. Минимальная толщина стенки для применения R410A.

Мягкая	Полужесткая или жесткая	Наружный диаметр (дюйм)	Наружный диаметр (мм)	Минимальная толщина стенки (мм)
✓	✓	1/4"	6,35	0,80
✓	✓	3/8"	9,52	0,80
✓	✓	1/2"	12,70	0,80
✓	✓	5/8"	15,88	1,00
	✓	3/4"	19,05	1,00
	✓	7/8"	22,22	1,00
	✓	1"	25,40	1,00
	✓	1-1/8"	28,58	1,00
	✓	1-3/8"	34,92	1,20
	✓	1-5/8"	41,28	1,40
	✓	1-3/4"	44,45	1,40
	✓	2-1/4"	53,98	1,50

◆ Код производительности внутренних и наружных блоков

- Для внутреннего блока код производительности определяется в каждом классе производительности. (Таблица 1)
- Коды производительности наружных блоков определяются в каждом классе производительности. Также устанавливается максимальное количество подсоединяемых внутренних блоков и суммарное значение кодов производительности внутренних блоков. (Таблица 2-1, Таблица 2-2)

ПРИМЕЧАНИЕ

- По сравнению с кодом производительности наружного блока, суммарное значение кодов производительности подсоединяемых внутренних блоков отличается в зависимости от перепада высот между внутренними блоками.
- Когда перепад высот между внутренними блоками не превышает 15 м: До 200% кода производительности (в л.с.) наружного блока.
 - Когда перепад высот между внутренними блоками превышает 15 м: До 105% кода производительности.
 - Если MMU-UP ЖЖЖ Н включен в систему, код общей внутренней производительности должен находиться в пределах от 50% до 105% мощности наружного блока.
 - Если системное разнесение превышает 135%, проверьте максимальное количество подключенных внутренних блоков в таблице 2-1, 2-2, а затем включите DIP-переключатель 3 SW103 на печатной плате интерфейса.

(Таблица 1)

Класс производительности внутреннего блока	Код производительности	
	В л.с.	В единицах мощности
003	0,3	0,9
005	0,6	1,7
007	0,8	2,2
009	1	2,8
012	1,25	3,6
015	1,7	4,5
018	2	5,6
024	2,5	7,1
027	3	8,0
030	3,2	9,0
036	4	11,2
048	5	14,0
056	6	16,0
072	8	22,4
096	10	28,0

Таблица 2-1 [Разнесение 135%]

Модель (MMU-) [Стандартная]	Код производительности		Макс. кол-во внутренних блоков *	Общая мощность внутренних блоков	Разнесение (%)
	В л.с.	В единицах мощности			
MUP0801*	8	22,4	18 (23)	30,2	135%
MUP1001*	10	28,0	22 (28)	37,8	135%
MUP1201*	12	33,5	27 (34)	45,2	135%
MUP1401*	14	40,0	31 (39)	54,0	135%
MUP1601*	16	45,0	36 (46)	60,7	135%
MUP1801*	18	50,4	40 (51)	68,0	135%
MUP2001*	20	56,0	45 (57)	75,6	135%
MUP2201*	22	61,5	49 (62)	83,0	135%
MUP2401*	24	67,0	54 (69)	90,4	135%
UP2611*	26	73,5	58 (74)	99,2	135%
UP2811*	28	80,0	63 (80)	108,0	135%
UP3011*	30	83,9	64 (81)	113,2	135%
UP3211*	32	89,5	65 (83)	120,8	135%
UP3411*	34	96,0	66 (84)	129,6	135%
UP3611*	36	100,5	67 (85)	135,6	135%
UP3811*	38	107,0	68 (87)	144,4	135%
UP4011*	40	112,0	69 (88)	151,2	135%
UP4211*	42	117,4	70 (89)	158,4	135%
UP4411*	44	123,0	71 (90)	166,0	135%
UP4611*	46	128,5	72 (92)	173,4	135%
UP4811*	48	134,0	73 (93)	180,9	135%
UP5011*	50	140,5	74 (94)	189,6	135%
UP5211*	52	147,0	75 (96)	198,4	135%
UP5411*	54	152,0	76 (97)	205,2	135%
UP5611*	56	156,5	77 (98)	211,2	135%
UP5811*	58	163,0	78 (99)	220,0	135%
UP6011*	60	167,5	79 (101)	226,1	135%
UP6211*	62	174,0	80	234,9	135%
UP6411*	64	179,0	81	241,6	135%
UP6611*	66	184,5	82	249,0	135%
UP6811*	68	190,0	83	256,5	135%
UP7011*	70	195,5	84	263,9	135%
UP7211*	72	201,0	85	271,3	135%
UP7411*	74	207,5	86	280,1	135%
UP7611*	76	214,0	87	288,9	135%
UP7811*	78	219,0	88	295,6	135%
UP8011*	80	223,5	90	301,7	135%
UP8211*	82	230,0	92	310,5	135%
UP8411*	84	234,5	94	316,5	135%
UP8611*	86	241,0	96	325,3	135%
UP8811*	88	246,0	98	332,1	135%
UP9011*	90	251,5	100	339,5	135%
UP9211*	92	257,0	102	346,9	135%
UP9411*	94	262,5	104	354,3	135%
UP9611*	96	268,0	106	361,8	135%
UP9811*	98	274,5	108	370,5	135%
UP10011*	100	281,0	110	379,3	135%

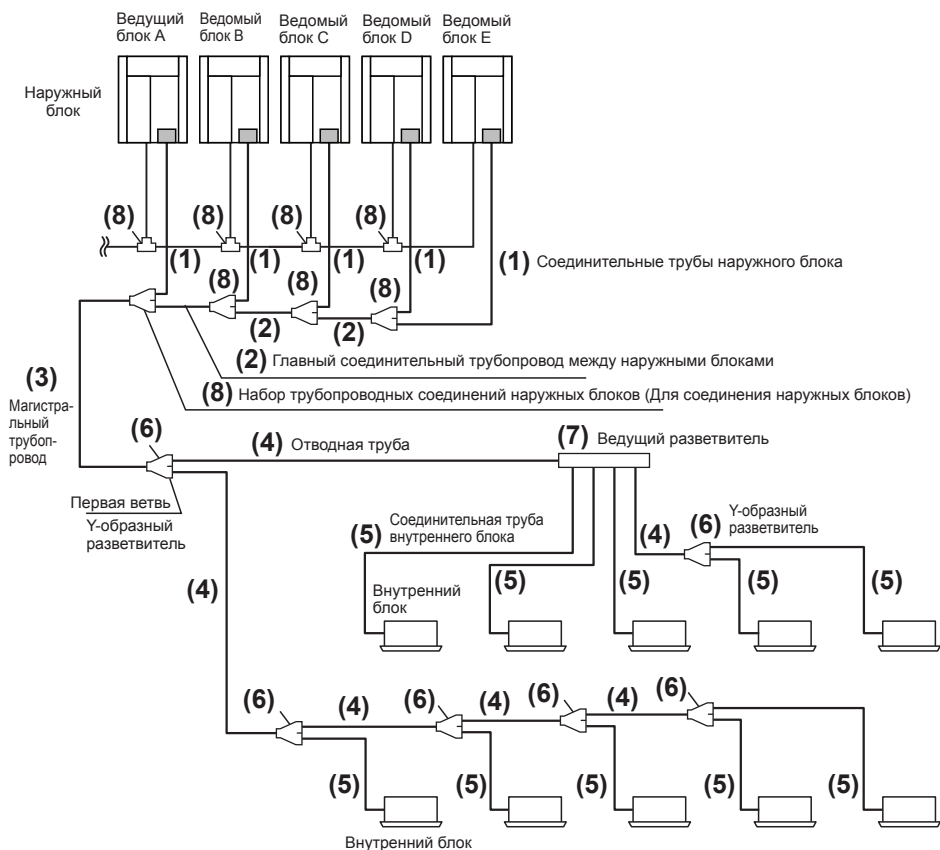
Модель (ММУ-) [Стандартная]	Код производительности		Макс. кол-во внутренних блоков ※	Общая мощность внутренних блоков	Разнесение (%)
	В л.с.	В единицах мощности			
UP10211*	102	286,0	112	386,1	135%
UP10411*	104	290,5	114	392,1	135%
UP10611*	106	297,0	116	400,9	135%
UP10811*	108	301,5	118	407,0	135%
UP11011*	110	308,0	120	415,8	135%
UP11211*	112	313,0	122	422,5	135%
UP11411*	114	318,5	124	429,9	135%
UP11611*	116	324,0	126	437,4	135%
UP11811*	118	329,5	128	444,8	135%
UP12011*	120	335,0	128	452,2	135%

※ () = Максимальное количество внутренних блоков, когда подключены только внутренние блоки мощностью 0,3 л.с. Если мощность наружного блока превышает 62 л.с., подключение только внутренних блоков мощностью 0,3 л.с. невозможно

Таблица 2-2 [Разнесение 150-200%]

Модель (ММУ-) [Стандартная]	Код производительности		Макс. кол-во внутренних блоков ※	Общая мощность внутренних блоков	Разнесение (%)
	В л.с.	В единицах мощности			
MUP0801*	8	22,4	12	44,8	200%
MUP1001*	10	28,0	15	56,0	200%
MUP1201*	12	33,5	18	67,0	200%
MUP1401*	14	40,0	21	80,0	200%
MUP1601*	16	45,0	24	90,0	200%
MUP1801*	18	50,4	27	100,8	200%
MUP2001*	20	56,0	30	112,0	200%
MUP2201*	22	61,5	33	123,0	200%
MUP2401*	24	67,0	36	134,0	200%
UP2611*	26	73,5	52	110,2	150%
UP2811*	28	80,0	57	120,0	150%
UP3011*	30	83,9	58	125,8	150%
UP3211*	32	89,5	59	134,2	150%
UP3411*	34	96,0	59	144,0	150%
UP3611*	36	100,5	60	150,7	150%
UP3811*	38	107,0	61	160,5	150%
UP4011*	40	112,0	62	168,0	150%
UP4211*	42	117,4	63	176,1	150%
UP4411*	44	123,0	64	184,5	150%
UP4611*	46	128,5	65	192,7	150%
UP4811*	48	134,0	66	201,0	150%
UP5011*	50	140,5	67	210,7	150%
UP5211*	52	147,0	68	220,5	150%
UP5411*	54	152,0	68	228,0	150%
UP5611*	56	156,5	69	234,7	150%
UP5811*	58	163,0	70	244,5	150%
UP6011*	60	167,5	71	251,2	150%
UP6211*	62	174,0	72	261,0	150%
UP6411*	64	179,0	73	268,5	150%
UP6611*	66	184,5	74	276,7	150%
UP6811*	68	190,0	75	285,0	150%

Модель (ММУ-) [Стандартная]	Код производительности		Макс. кол-во внутренних блоков ※	Общая мощность внутренних блоков	Разнесение (%)
	В л.с.	В единицах мощности			
UP7011*	70	195,5	76	293,2	150%
UP7211*	72	201,0	77	301,5	150%
UP7411*	74	207,5	77	311,2	150%
UP7611*	76	214,0	78	321,0	150%
UP7811*	78	219,0	79	328,5	150%
UP8011*	80	223,5	81	335,2	150%
UP8211*	82	230,0	83	345,0	150%
UP8411*	84	234,5	85	351,7	150%
UP8611*	86	241,0	86	361,5	150%
UP8811*	88	246,0	88	369,0	150%
UP9011*	90	251,5	90	377,2	150%
UP9211*	92	257,0	92	385,5	150%
UP9411*	94	262,5	94	393,7	150%
UP9611*	96	268,0	95	402,0	150%
UP9811*	98	274,5	97	411,7	150%
UP10011*	100	281,0	99	421,5	150%
UP10211*	102	286,0	101	429,0	150%
UP10411*	104	290,5	103	435,7	150%
UP10611*	106	297,0	104	445,5	150%
UP10811*	108	301,5	106	452,2	150%
UP11011*	110	308,0	108	462,0	150%
UP11211*	112	313,0	110	469,5	150%
UP11411*	114	318,5	112	477,7	150%
UP11611*	116	324,0	113	486,0	150%
UP11811*	118	329,5	115	494,2	150%
UP12011*	120	335,0	115	502,5	150%



№	Детали трубопроводов	Название	Выбор размера трубы			Примечания	
			Размер соединительной трубы наружного блока				
(1)	Наружный блок ↓ Набор трубопроводных соединений наружных блоков	Соединительная труба наружного блока	Тип	На стороне газа	На стороне жидкости	Идентичен размеру соединительной трубы наружного блока.	
			ММУ-МUP080	19,1	12,7		
			ММУ-МUP100	22,2	12,7		
			ММУ-МUP120	28,6	12,7		
			ММУ-МUP140	28,6	15,9		
			ММУ-МUP160	28,6	15,9		
			ММУ-МUP180	28,6	15,9		
			ММУ-МUP200	28,6	15,9		
ММУ-МUP220	28,6	19,1					
ММУ-МUP240	34,9	19,1					
(2)	Набор трубопроводных соединений между наружными блоками	Главный соединительный трубопровод между наружными блоками	Размер трубы для соединения труб между наружными блоками			Размер трубы различается в зависимости от суммарного значения кодов производительности наружных блоков.	
			Коды общей производительности всех наружных блоков на стороне выпуска	На стороне газа	На стороне жидкости		
			Эквивалент мощности (п.с.)				
			от 16 до 20	28,6	15,9		
			22	28,6	19,1		
			24	34,9	19,1		
			от 26 до 34	34,9	19,1		
			от 36 до 60	41,3	22,2		
от 62 до 74	44,5	22,2					
76 или более	54,0	22,2					
(3)	Набор трубопроводных соединений наружных блоков для ведущего блока ↓ Участок первого ответвления Наружный блок ↓ Участок первого ответвления	Магистральный трубопровод	Размер магистрального трубопровода				
			Код общей производительности всех наружных блоков	На стороне газа	На стороне жидкости		
			Эквивалент мощности (п.с.)		Стандартная труба	Размер трубы для экономии хладагента	Допустимая длина
			8	19,1	12,7	9,5	30 м
			10	22,2	12,7	9,5	30 м
			12	28,6	12,7	-	-
			от 14 до 18	28,6	15,9	12,7	50 м
			20	28,6	15,9	-	-
			22	28,6	19,1	15,9	80 м
			от 24 до 26	34,9	19,1	15,9	80 м
			от 28 до 34	34,9	19,1	-	-
			от 36 до 42	41,3 ^{*3}	22,2	19,1	80 м
			от 44 до 52	41,3 ^{*3}	22,2	19,1	50 м
			54	41,3	22,2	19,1	50 м
			от 56 до 60	41,3	22,2	-	-
от 62 до 74	44,5	22,2	-	-			
от 76 до 92	54,0	22,2	-	-			
94 или более	54,0	22,2 ^{*1,2}	-	-			
Размер трубы различается в зависимости от суммарного значения кодов производительности наружных блоков.							
Если значение допустимой длины не превышает или равно допустимому, можно выбрать размер трубы для экономии хладагента.							

*1 Максимальная длина магистрального трубопровода 30 м.

*2 Если длина магистрального трубопровода увеличена до 70 м, измените размер трубопровода на стороне жидкости на Ø25,4 (на один размер больше).

*3 Размер трубы можно изменить с Ø41,8 на Ø38,1, если труба данного размера имеется в наличии.

№	Детали трубопроводов	Название	Выбор размера трубы	Примечания			
(4)	Участок ответвления ↓ Участок ответвления	Отводная труба	Размер трубы между участками ответвления	Размер трубы различается в зависимости от суммарного значения кодов производительности внутренних блоков на стороне выпуска. Если суммарное значение кодов производительности внутренних блоков превышает суммарное значение кодов производительности наружных блоков, применяется код производительности наружных блоков.			
			Суммарное значение кодов производительности внутренних блоков на стороне выпуска				
			Эквивалент мощности (л.с.)		На стороне газа	На стороне жидкости	
			Менее 2,4		12,7	9,5	
			от 2,4 до менее 6,4		15,9	9,5	
			от 6,4 до менее 12,2		22,2	12,7	
			от 12,2 до менее 20,2		28,6	15,9	
			от 20,2 до менее 22,4		28,6	19,1	
			от 22,4 до менее 25,2		34,9	19,1	
			от 25,2 до менее 35,2		34,9	19,1	
от 35,2 до менее 61,2	41,3	22,2					
от 61,2 до менее 75,2	44,5	22,2					
75,2 или более	54,0	22,2 ¹					
*1 Если размер магистрального трубопровода на стороне жидкости увеличивается до диам. 25,4 (на один размер больше), размер трубопровода на стороне жидкости также должен измениться на диам. 25,4.							
(5)	Участок ответвления ↓ Внутренний блок	Соединительная труба внутреннего блока	Размер соединительной трубы внутреннего блока				
			Класс производительности		На стороне газа	На стороне жидкости	
			Тип от 003 до 012		Не более 15 м реальной длины	9,5	6,4
					Превышает 15 м реальной длины	12,7	6,4
			Тип от 014 до 018		12,7	6,4	
			Тип от 020 до 056		15,9	9,5	
			Тип от 072 до 096		22,2	12,7	
			Тип 112		28,6	12,7	
Тип 128		28,6	15,9				
(6)	Участок ответвления	Y-образный разветвитель	Выбор участка ответвления (Y-образный разветвитель)				
					Суммарное значение кодов производительности внутренних блоков	Модель	
					Эквивалент мощности (л.с.)		
			Y-образный разветвитель		Менее 6,4	RBM-BY55E	
					от 6,4 до менее 14,2	RBM-BY105E	
					от 14,2 до менее 25,2	RBM-BY205E	
от 25,2 до менее 61,2	RBM-BY305E						
61,2 или более	RBM-BY405E						

№	Детали трубопроводов	Название	Выбор размера трубы	Примечания			
(7)	Участок ответвления	Ведущий разветвитель	Выбор участка ответвления (Ведущий разветвитель)	*2: К одной линии после использования ведущего разветвителя можно подключить до 6,0 максимальных эквивалентов кодов мощности в л.с. Если коды общей производительности всех наружных блоков составляют от 12 до менее 26 (в л.с.) и для первого участка ответвления используется ведущий разветвитель, используйте RBM-HY2043E или RBM-HY2083E независимо от кодов общей производительности наружных блоков на сторона выпуска. Кроме того, если коды общей мощности всех наружных блоков превышают 26 (в л.с.), использование ведущего разветвителя для первого участка ответвления невозможно.			
					Код общей производительности внутренних блоков	Модель	
					Эквивалент мощности (л.с.)		
			*2 Ведущий разветвитель		Для 4 ответвлений	Менее 14,2	RBM-HY1043E
						от 14,2 до менее 25,2	RBM-HY2043E
			Для 8 ответвлений		Менее 14,2	RBM-HY1083E	
от 14,2 до менее 25,2							
61,2 или более	RBM-HY2083E						
(8)	Участок ответвления	Набор трубопроводных соединений наружных блоков (Для соединения наружных блоков)	Набор трубопроводных соединений наружных блоков (Для соединения наружных блоков)	*3: Сторона входа, если рассматривать магистральный трубопровод в качестве отправной точки			
					Код общей производительности наружных блоков³	Модель	
					Эквивалент мощности (л.с.)		
			Набор трубопроводных соединений наружных блоков (Для соединения наружных блоков)		Менее 26	RBM-BT14E	
					от 26 до менее 62	RBM-BT24E	
62 или более	RBM-BT34E						

■ Проверка на герметичность

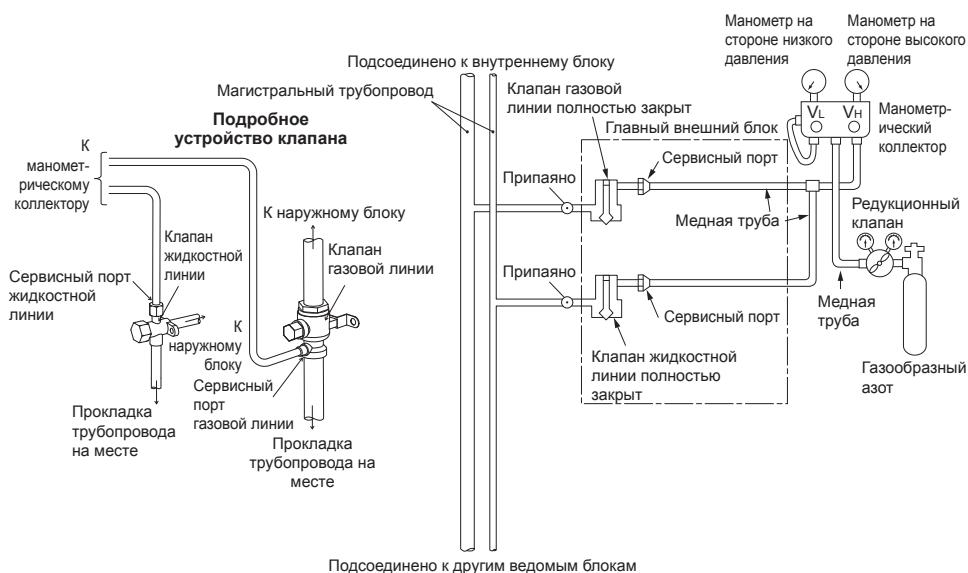
По завершении прокладки трубопровода контура хладагента выполните проверку на герметичность. Для проверки герметичности подсоедините баллон с газообразным азотом, как показано на рисунке на этой странице, и подайте давление.

- Подавайте давление через сервисные порты сальниковых клапанов (или шаровых кранов) со стороны жидкостной линии и газовой линии.
- Проверка на герметичность может выполняться только на сервисных портах со стороны жидкостной линии и газовой линии на ведущем блоке.
- Полностью закройте клапаны со стороны газовой и жидкостной линий. Поскольку существует вероятность того, что газообразный азот попадет в контур наружных блоков, перед подачей давления повторно затяните штоки клапанов на стороне жидкостной линии.
- Для каждой линии контура хладагента постепенно подавайте давление пошагово на жидкостной линии и газовой линии.

Убедитесь, что давление подается со стороны газовой и жидкостной линий.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не используйте для проведения испытания на герметичность кислород, горючие или вредные газы.



Для обнаружения серьезной утечки

1. Подавайте давление 0,3 МПа (3,0 кг/см² изб.) в течение 5 или более минут.
2. Подавайте давление 1,5 МПа (15 кг/см² изб.) в течение 5 или более минут.

Для обнаружения медленной утечки

3. Подавайте давление 4,15 МПа (42,3 кг/см² изб.) в течение approx. 24 часов.

- Если по истечении 24 часов давление не снижается, испытание считается пройденным.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если с момента подачи давления до истечения 24 часов после этого температура окружающей среды меняется, давление будет меняться примерно на 0,01 МПа (0,1 кг/см² изб.) на каждый 1°C. Учитывайте это изменение давления при проверке результата теста.

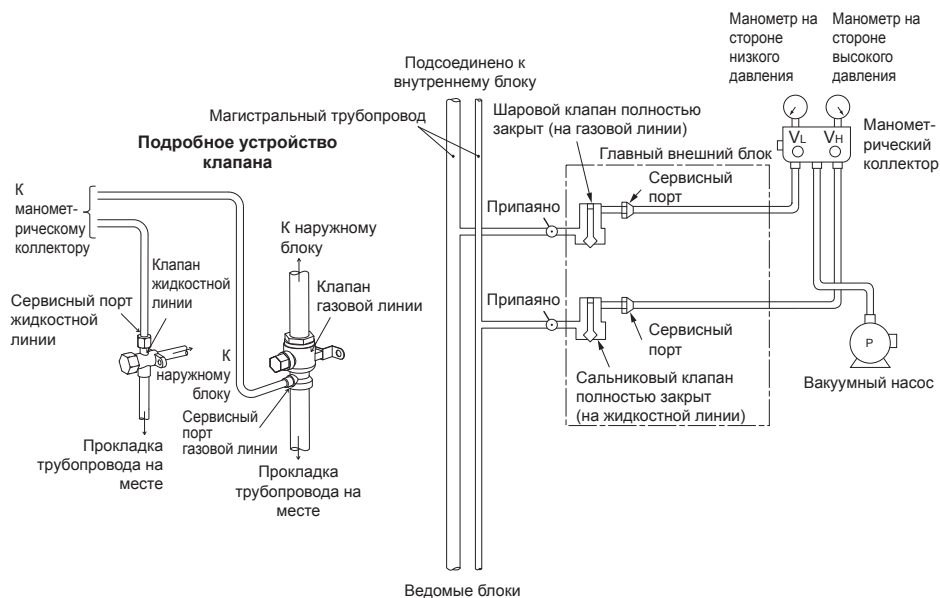
ТРЕБОВАНИЕ

Если в шагах 1-3 обнаружено снижение давления, проверьте точки подключения на предмет утечки. Проверьте герметичность с помощью пенообразующего вещества или других средств и устраните утечку с помощью повторной пайки, повторной затяжки с развальцовкой или другими методами. После герметизации выполните испытание на герметичность еще раз.

■ Вакуумная сушка

- Выполните вакуумирование как на жидкостной линии, так на газовой линии.
- Обязательно используйте вакуумный насос, оснащенный функцией блокирования обратного потока, чтобы масло из насоса не попадало обратно в трубопроводы кондиционеров. (Если масло из вакуумного насоса попадает в кондиционер с хладагентом R410A, в контуре хладагента может возникнуть проблема.)

По завершении проверки на герметичность и удаления азота подсоедините манометрический коллектор к сервисным портам на жидкостной и газовой сторонах и подключите вакуумный насос, как показано на рисунке ниже. Выполните вакуумирование для жидкостной и газовой линий.



- Используйте вакуумный насос с высокой степенью вакуумирования [-100,7 кПа (5 торр, -755 мм рт. ст.)] и большим объемом выхлопных газов (40 л/мин или больше).
 - Выполняйте вакуумирование в течение 2 или 3 часов. Время может различаться в зависимости от длины трубопровода. Убедитесь в том, что все сальниковые клапаны на жидкостной линии, газовой линии и со стороны уравнивательной трубы полностью закрыты.
 - Если давление не достигает -100,7 кПа или достигает еще меньшего значения, продолжайте вакуумирование в течение 1 часа или дольше. Если давление не достигает -100,7 кПа через 3 часа откачки, прекратите откачку и проверьте на предмет наличия утечек воздуха.
 - Если давление достигает -100,7 кПа или меньшего значения даже после откачки в течение 2 или более часов, полностью закройте клапаны VL и VH на манометрическом коллекторе и остановите вакуумный насос. Оставьте систему в таком состоянии на 1 час, чтобы убедиться, что степень разрежения не изменяется.
- Возможной причиной значительной потери вакуума может быть оставшаяся в трубах влага. В этом случае введите сухой азот, подайте давление до 0,05 МПа и выполните откачку еще раз.
- По завершении описанной выше процедуры откачки замените вакуумный насос на канистру хладагента и переходите к дополнительной заправке хладагентом.

■ Добавление хладагента

По окончании вакуумирования замените вакуумный насос на канистру с хладагентом и начните дополнительную заправку хладагента.

Расчет количества хладагента для дополнительной заправки

Количество хладагента, заправляемого при отправке с завода, не включает в себя хладагент для трубопровода в конкретном месте установки.

Рассчитайте необходимое количество хладагента для заправки в трубопровод на месте и выполните дозаправку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если расчетное количество необходимого дополнительного хладагента представляет собой отрицательное число, то используйте кондиционер без дополнительного хладагента.

Тип наружного блока	MUP0801	MUP1001	MUP1201	MUP1401	MUP1601	MUP1801	MUP2001	MUP2201	MUP2401
Количество заправляемого хладагента (кг)	6,0				9,0				

Дополнительное количество хладагента, заправляемого на месте установки = [1] + [2] + [3] + [4]

- [1] Компенсация системой л.с. (Таблица 1)*
- [2] Реальная длина жидкостной трубы X количество дополнительного хладагента на 1 м жидкостной трубы (Таблица 2)
- [3] Корректирующее количество хладагента в зависимости от внутренних блоков (Таблица 3-1, 3-2 и 3-3)
- [4] Поправка в зависимости от количества наружных блоков (отношение подключенных внутренних блоков к наружным блокам). (Таблица 4)

*Если комбинация наружных блоков не совпадает с приведенной в Таблице 1, рассчитайте поправку хладагента комбинации наружных блоков относительно дополнительного хладагента для каждого наружного блока.

Таблица 1
Стандартная

Система л.с.	Комбинация л.с.				Компенсация системой л.с. (кг)
8	8	-	-	-	1,5
10	10	-	-	-	1,7
12	12	-	-	-	2,3
14	14	-	-	-	2,3
16	16	-	-	-	1,0
18	18	-	-	-	2,0
20	20	-	-	-	4,0
22	22	-	-	-	5,0
24	24	-	-	-	5,5
26	14	12	-	-	4,6
28	14	14	-	-	4,6
30	18	12	-	-	4,3
32	20	12	-	-	6,3
34	20	14	-	-	6,3
36	24	12	-	-	7,8
38	24	14	-	-	7,8
40	20	20	-	-	8,0
42	24	18	-	-	7,5
44	24	20	-	-	9,5
46	24	22	-	-	10,5
48	24	24	-	-	11,0

Система л.с.	Комбинация л.с.					Компенсация системой л.с. (кг)
	24	14	12	-	-	
50	24	14	12	-	-	10,1
52	24	14	14	-	-	10,1
54	20	20	14	-	-	10,3
56	24	20	12	-	-	11,8
58	24	20	14	-	-	11,8
60	24	24	12	-	-	13,3
62	24	24	14	-	-	13,3
64	24	20	20	-	-	13,5
66	24	22	20	-	-	14,5
68	24	24	20	-	-	15,0
70	24	24	22	-	-	16,0
72	24	24	24	-	-	16,5
74	24	24	14	12	-	15,6
76	24	24	14	14	-	15,6
78	24	20	20	14	-	15,8
80	24	24	20	12	-	17,3
82	24	24	20	14	-	17,3
84	24	24	24	12	-	18,8
86	24	24	24	14	-	18,8
88	24	24	20	20	-	19,0
90	24	24	22	20	-	20,0
92	24	24	24	20	-	20,5
94	24	24	24	22	-	21,5
96	24	24	24	24	-	22,0
98	24	24	24	14	12	21,1
100	24	24	24	14	14	21,1
102	24	24	20	20	14	21,3
104	24	24	24	20	12	22,8
106	24	24	24	20	14	22,8
108	24	24	24	24	12	24,3
110	24	24	24	24	14	24,3
112	24	24	24	20	20	24,5
114	24	24	24	22	20	25,5
116	24	24	24	24	20	26,0
118	24	24	24	24	22	27,0
120	24	24	24	24	24	27,5

Таблица 2

Диам. жидкостной трубы (мм)	6,4	9,5	12,7	15,9	19,1	22,2	25,4
Дополнительное количество хладагента на 1 м жидкостного трубопровода (кг/м)	0,025	0,055	0,105	0,160	0,250	0,350	0,470

Таблица 3-1

Поправка по количеству хладагента зависит от класса производительности внутреннего блока.

Внутренний блок	003	005	007	008	009	010	012	014	015	018	020	024	027	030	036	048	056	072	096
Класс производительности	0,3	0,6	0,8	0,9	1	1,1	1,25	1,5	1,7	2	2,25	2,5	3	3,2	4	5	6	8	10
Код производительности (В л.с.)	0,3	0,6	0,8	0,9	1	1,1	1,25	1,5	1,7	2	2,25	2,5	3	3,2	4	5	6	8	10
Поправка по количеству хладагента (кг)	0,2					0,4					0,6					1,0			

- Если подключен внутренний блок забора свежего воздуха (MMD-UP **** HFP *), корректируемое количество хладагента для внутреннего блока забора свежего воздуха составляет 0 кг.

Таблица 3-2

Поправка по количеству хладагента зависит от интерфейса теплообменника непосредственного охлаждения

Код производительности (В л.с.)	8	10	16	18	20	32	36	40	48	54	60
Поправка по количеству хладагента (кг)	1,4	1,8	2,9	3,2	3,6	5,8	6,5	7,2	8,6	9,7	10,8

Таблица 3-3

Поправка по количеству хладагента зависит от модуля горячей воды.

Внутренний блок Класс производительности	024	048
Код производительности (В л.с.)	2,5	5
Поправка по количеству хладагента (кг)	0,2	

Таблица 3-4

Поправка по количеству хладагента варьируется для высокоэффективного 4-поточкового кассетного кондиционера (MMU-UP *** H-E)

Класс производительности внутреннего блока	009	012	015	018	024	027	030	036	048	056
Код производительности (В л.с.)	1	1,25	1,7	2	2,5	3	3,2	4	5	6
Поправка по количеству хладагента (кг)	0,2			0,6						

Заправка хладагента

- Удерживая клапан наружного блока в закрытом положении, заправьте систему жидким хладагентом через сервисный порт жидкостной линии.
- Если не удается заправить указанное количество хладагента, полностью откройте клапаны наружного блока на жидкостной и газовой линиях и запустите кондиционер в режиме охлаждения COOL, а затем заправьте хладагент через сервисный порт на газовой линии. При этом слегка уменьшайте поток хладагента, управляя клапаном на канистре для заправки жидким хладагентом.
- Жидкий хладагент может заливаться резко, поэтому старайтесь заливать его постепенно.

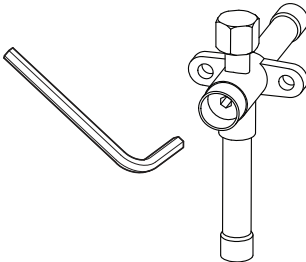
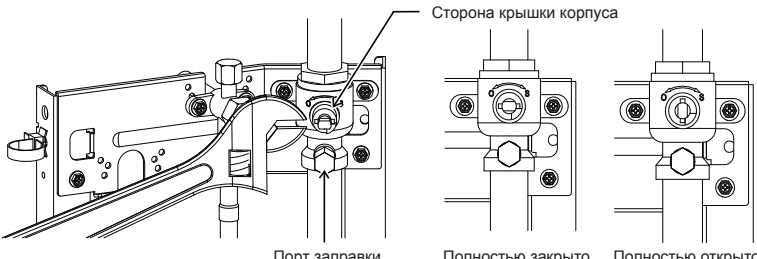
Таблица 4

Поправка по количеству хладагента зависит от разнесения наружных блоков.

Разнесение D (%)	Поправка по количеству хладагента (кг)
50% ≤ D < 60%	-2,5
60% ≤ D < 70%	-2,0
70% ≤ D < 80%	-1,5
80% ≤ D < 90%	-1,0
90% ≤ D < 95%	-0,5
95% ≤ D	0

■ Полное открытие клапана

Полностью откройте клапаны наружного блока.

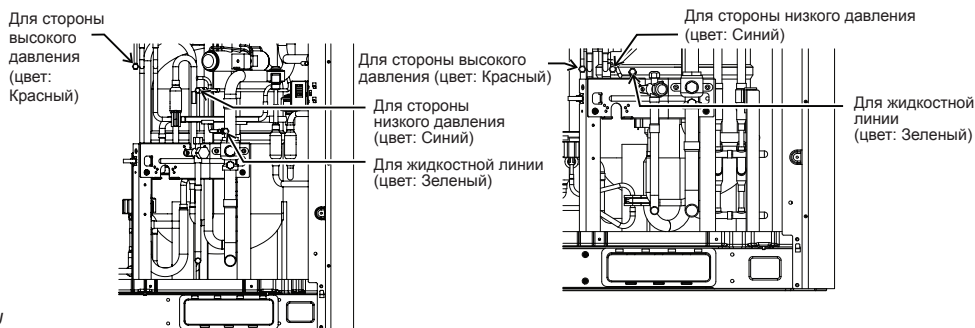
<p>На стороне жидкости</p>	<p>Сальниковый клапан Используя шестигранный ключ на 5 мм, поверните шток клапана против часовой стрелки, чтобы полностью открыть его.</p> 
<p>На стороне газа</p>	<p>Шаровый клапан Используя гаечный ключ, поверните его против часовой стрелки на 90°, пока он не упрется в стопор. (Полностью открыто) Для шарового крана со стопором: отпустите стопор, чтобы открыть или закрыть шаровый кран. По окончании работы установить стопор. Следите за тем, чтобы гаечный ключ не касался порта заправки при открытии или закрытии крышки корпуса.</p> 

■ Положение контрольного соединения

На рисунке ниже показано положение контрольного соединения.

ММУ-MUP0801, 1001, 1201, 1401HT8

ММУ-MUP1601, 1801, 2001, 2201, 2401HT8



Для стороны высокого давления (цвет: Красный)

Для стороны низкого давления (цвет: Синий)

Для жидкостной линии (цвет: Зеленый)

Для стороны низкого давления (цвет: Синий)

Для жидкостной линии (цвет: Зеленый)

Для стороны высокого давления (цвет: Красный)

Для жидкостной линии (цвет: Зеленый)

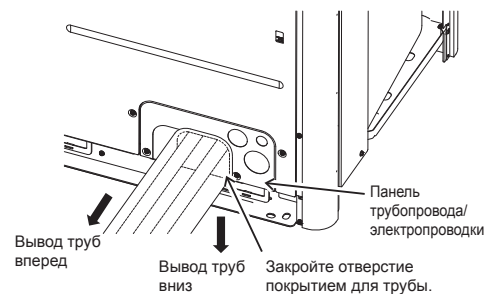
■ Теплоизоляция для трубопровода

- Установите теплоизоляцию отдельно на трубопроводы жидкостной, газовой и уравнительной линий.
- Для труб на газовой линии обязательно применяйте теплоизоляцию с термостойкостью не менее 120°C.

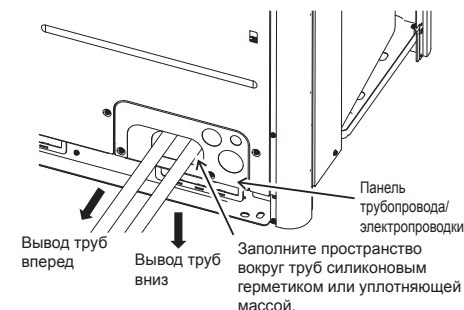
■ Завершение работы после выполнения соединения труб

- По завершении работ по подключению трубопроводов закройте отверстие в панели трубопроводов/электропроводки крышкой для трубопровода или заполните пространство между трубами силиконом или замазкой.
- Если трубы выводились вниз, также закройте отверстия в пластине основания.
- Если они останутся открытыми, попадание воды или пыли может стать причиной возникновения проблем.

Когда применяется покрытие для трубопровода



Когда покрытие для трубопровода не применяется



◆ Кронштейн для крепления трубы

Прикрепите кронштейны для крепления труб, следуя таблице ниже.

Диаметр трубы (мм)	Интервал
15,9 - 19,1	2 м
22,2 - 54,0	3 м

8 Электропроводка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

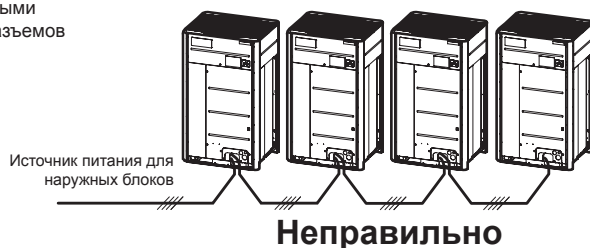
Устройство должно быть установлено в соответствии с национальными правилами электропроводки.
Недостаточная мощность цепи питания или не до конца выполненный монтаж могут вызвать поражение электрическим током или возгорание.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Выполните прокладку проводки источника питания в соответствии с правилами и положениями местной энергетической компании.
- Не подавайте питание в 380–415 В к блокам разъемов для кабелей управления (Uv (U1, U2), Uh (U3, U4), Uc (U5, U6)); в противном случае установка может выйти из строя.
- Убедитесь, что электропроводка не соприкасается с горячими частями трубопроводов; в противном случае покрытие кабелей может расплавиться, что может стать причиной несчастного случая.
- После подключения проводов к блоку разъемов снимите ловушки и закрепите провода фиксаторами для шнуров.
- Подключите электрическую проводку и трубопровод хладагента к одной системе.
- Не подавайте питание на внутренние блоки, пока не закончится вакуумирование труб хладагента.
- Для подключения электропитания внутренних блоков следуйте инструкциям в руководстве по установке каждого внутреннего блока.

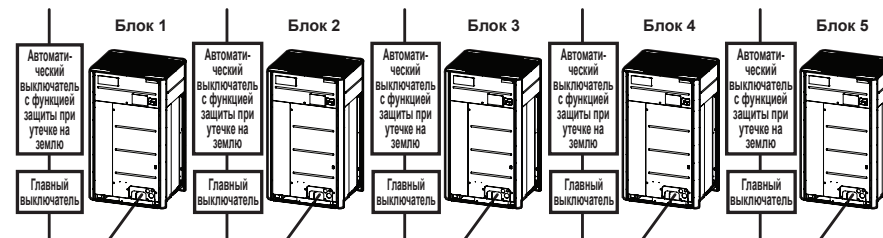
■ Технические характеристики источника питания

Не подключайте питание между наружными блоками через оборудованные блоки разъемов (L1, L2, L3, N).



◆ Выбор проводов для линии питания

1 Один блок



MCA: Минимальная сила тока в цепи (в амперах)
MOSP: Максимальная токовая защита (в амперах)

Модель	Фазовое питание	MCA	MOSP
MMY-MUP0801 *	3N ~ 50 Гц 380-400-415 В	17	20
MMY-MUP1001 *		23	32
MMY-MUP1201 *		27	32
MMY-MUP1401 *		31	40
MMY-MUP1601 *		34	40
MMY-MUP1801 *		38	50
MMY-MUP2001 *		40	50
MMY-MUP2201 *		57	63
MMY-MUP2401 *		60	80

2 Комбинация наружного блока

MCA: Минимальная сила тока в цепи (в амперах)
MOCP: Максимальная токовая защита (в амперах)

Модель	Фазовое питание	Блок 1		Блок 2		Блок 3		Блок 4		Блок 5						
		MCA	MOCP	MCA	MOCP	MCA	MOCP	MCA	MOCP	MCA	MOCP					
MMY-UP2611 *		MMY-UP1411 *	31	40	MMY-UP1211 *	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP2611 *		MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP2811 *		MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP3011 *		MMY-MUP1801 *	38	50	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP3211 *		MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP3411 *		MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP3611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP3811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP4011 *		MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP4211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1801 *	38	50	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP4411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP4611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP4811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMY-UP5011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	
MMY-UP5211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	
MMY-UP5411 *		MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	
MMY-UP5611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	
MMY-UP5811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	
MMY-UP6011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	-	-	-	
MMY-UP6211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	-	-	-	
MMY-UP6411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-	-	-	
MMY-UP6611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-	-	-	
MMY-UP6811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	-	-	-	
MMY-UP7011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	-	-	-	-	-	
MMY-UP7211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	-	-	-	-	-	
MMY-UP7411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	
MMY-UP7611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	
MMY-UP7811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	
MMY-UP8011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	
MMY-UP8211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	
MMY-UP8411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1201 *	27	32	-	-	
MMY-UP8611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	-	-	
MMY-UP8811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	
MMY-UP9011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	
MMY-UP9211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	-	-	
MMY-UP9411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63	-	-	
MMY-UP9611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	-	-	
MMY-UP9811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1201 *	27	32
MMY-UP10011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40	MMY-MUP1401 *	31	40
MMY-UP10211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40
MMY-UP10411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1201 *	27	32
MMY-UP10611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP1401 *	31	40
MMY-UP10811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1201 *	27	32
MMY-UP11011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP1401 *	31	40
MMY-UP11211 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50	MMY-MUP2001 *	40	50
MMY-UP11411 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63
MMY-UP11611 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2001 *	40	50
MMY-UP11811 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2201 *	57	63
MMY-UP12011 *		MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80	MMY-MUP2401 *	60	80

■ Линия коммуникационной связи

Модели TU2C-Link (серии U) можно комбинировать с моделями TCC-Link (модели, отличные от серий U).
 Подробнее о типе коммуникационной связи см. в следующей таблице.

Тип коммуникационной связи и наименования модели

Тип коммуникационной связи	TU2C-Link (Модели серии U и будущие модели)	TCC-Link (Модели, отличные от серий U)
Наружный блок	MMY-MUP *** ↑ Эта буква обозначает модель серий U.	Модели, отличные от серий U MMY-MAP *** MSY-MAP ***
Внутренний блок	MM * -UP *** ↑ Эта буква обозначает модель серий U.	Модели, отличные от серий U MM * -AP ***
Проводной пульт ДУ	RBC-A ** U*** ↑ Эта буква обозначает модель серий U.	Модели, отличные от серий U
Комплект беспроводного пульта ДУ и приемник	RBC-AXU*** ↑ Эта буква обозначает модель серии U.	Модели, отличные от серий U

Наружный блок серий U: SMMS-u (MMY-MUP ***)

Наружный блок серии, отличной от серий U: SMMS-i, SMMS-e etc. (MMY-MAP***)

■ Технические требования к проводке коммуникационной связи

◆ Устройство проводки коммуникационной связи

Краткое описание проводки коммуникационной связи



- Для проводки коммуникационной связи и проводки центрального управления используются двухжильные неполярные провода. Используйте двухжильные экранированные провода, чтобы избежать возникновения помех. В этом случае концы провода коммуникационной связи должны быть заземлены.
- Для дистанционного управления используйте 2-жильный неполярный провод. (Разъемы A, B)
 Для проводки группового управления используйте 2-жильный неполярный провод. (Разъемы A, B)

Таблица-1 Линии Uv и Uc

Провод	Двужильный, неполярный
Тип	Экранированный провод
Сечение/Длина	От 1,0 до 1,5 мм ² : До 1000 м

Таблица-2 Линия Uh

Провод	Двужильный, неполярный
Тип	Экранированный провод
Сечение/Длина	От 1,0 до 1,5 мм ² : До 1000 м 2,0 мм ² : До 2000 м

Таблица-3 Проводка пульта ДУ

Провод	Двужильный, неполярный
Сечение	От 0,5 о 2,0 мм ²
Длина	<ul style="list-style-type: none"> До 500 м До 400 м при использовании двух пультов дистанционного управления в групповом управлении. До 200 м общей длины проводки коммуникационной связи между внутренними блоками (L6)

- Линия U (v, h, c) относится к проводке управления.
- Линия Uv: Между внутренним и наружным блоками.
- Линия Uh: Линия центрального управления.
- Линия Uc: Между наружным и наружным блоками.

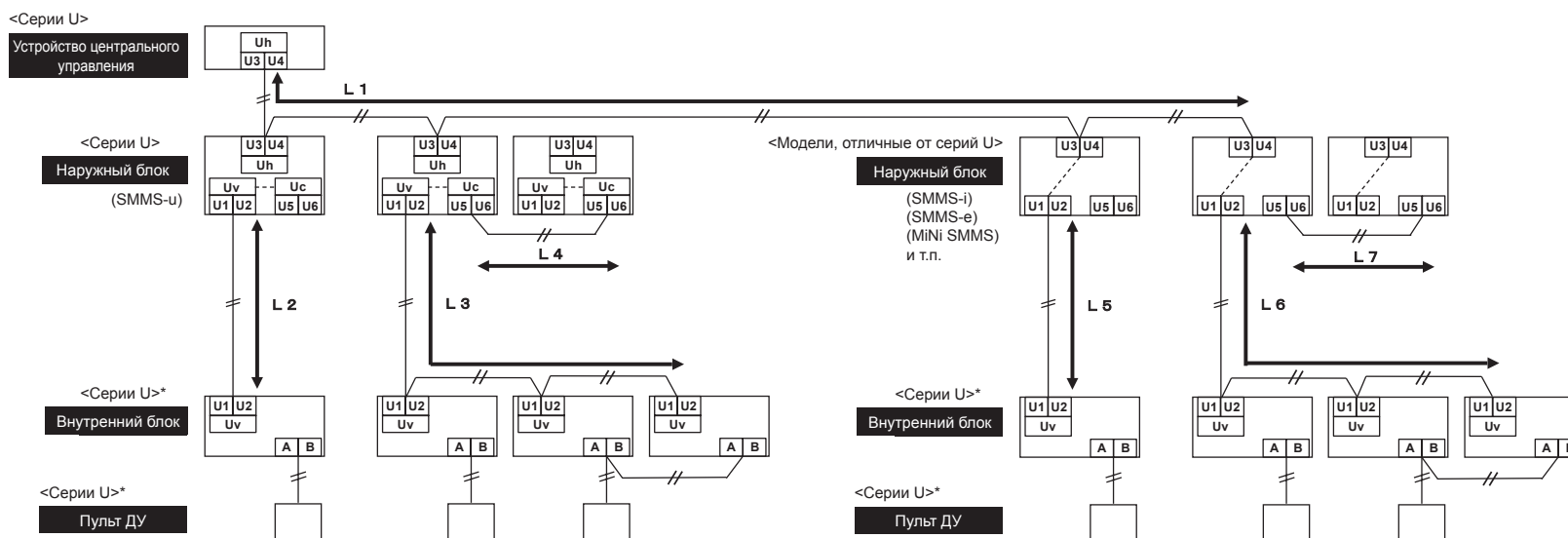
ТРЕБОВАНИЕ

- Для центральной линии управления (L1), когда к центральному устройству управления подключены наружные блоки серии U и наружные блоки, отличные от серий U, следуйте техническим требованиям проводки коммуникационной связи для наружных блоков, отличных от серий U.
- Выполните проводку каждой линии, указанной ниже, используя провода одного и того же типа и сечения. Использование проводов разных типов и сечения приведет к возникновению проблем с коммуникационной связью.
- Линия центрального управления и проводка между внутренними и наружными блоками, отличными от серий U
- Линия Uv (проводка между внутренними и наружными блоками) и линия Uc (проводка между наружными и наружными блоками) в сериях U
- Проводка между наружными и наружными блоками, отличными от серий U
- Технические требования к проводке коммуникационной связи для наружного блока модели, отличной от серий U, см. в руководстве по установке, прилагаемом к подключаемому наружному блоку.

[Линия Uh и линия/проводка между наружными и наружными блоками моделей, отличных от серий U] До 2000 м (L1 + L5 + L6)

[Линия Uv и линия Uc в серии U] До 1000 м (L2) До 1000 м (L3 + L4)

[Между наружным и наружным блоками моделей, отличных от серий U] До 100 м (L7)

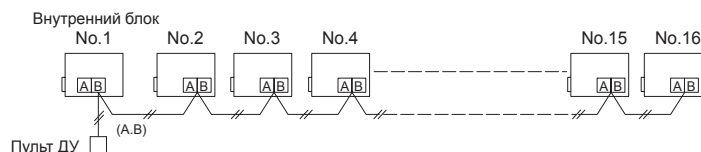


* Даже если внутренние блоки, пульты ДУ и центральное устройство управления являются моделями, отличными от серий U, их схемы системы для спецификаций проводки идентичны схеме, представленной выше.

◆ Групповое управление через пульт ДУ

Если модели серий U (TU2C-Link) используются совместно с моделями, отличными от серий U (TCC-Link), технические характеристики проводки и максимальное количество подключаемых внутренних блоков будут изменены.

Групповое управление несколькими внутренними блоками (16 блоков) с помощью одного переключателя на пульте ДУ



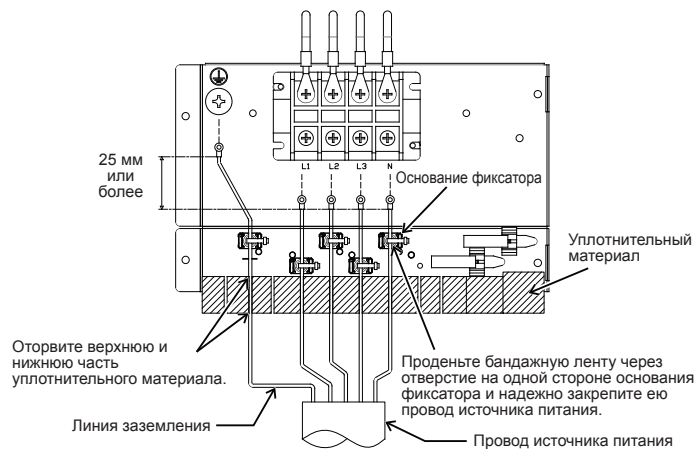
Макс. количество подключаемых внутренних блоков и тип коммуникационной связи

Наружный блок	Тип блока							
	Серии U	Серии U	Серии U	Серии U	*	*	*	*
Внутренний блок	Серии U	Серии U	*	*	Серии U	Серии U	*	*
Пульт ДУ	Серии U	*	Серии U	*	Серии U	*	Серии U	*
Тип коммуникационной связи	TU2C-Link				TCC-Link			
Макс. количество подключаемых блоков	16				8			

* : Модели, отличные от серий U

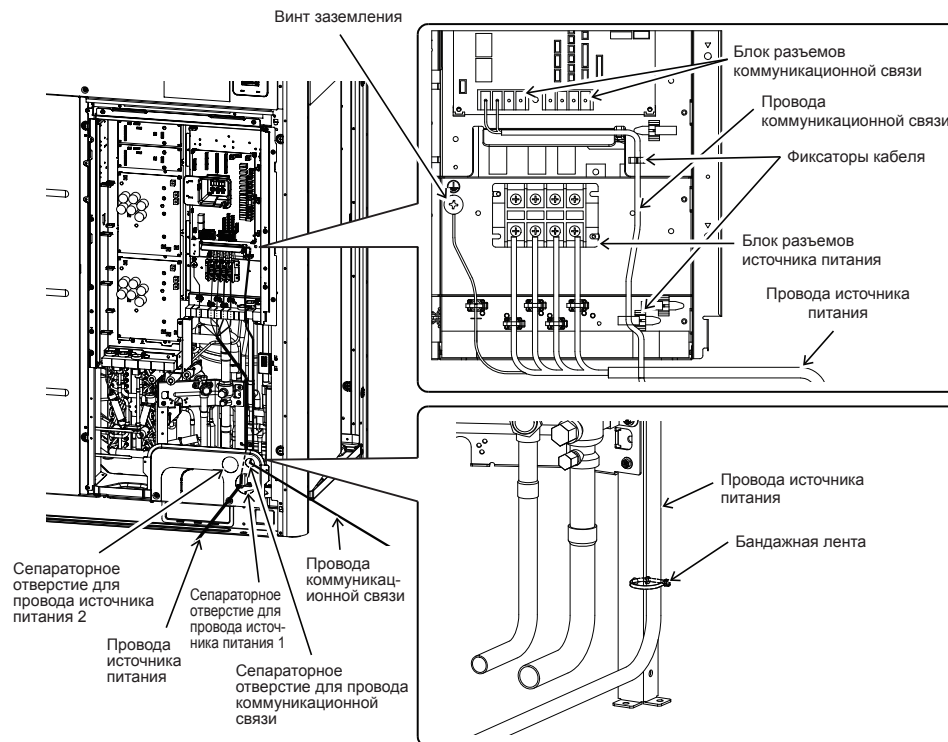
◆ Подключение провода источника питания

1. Вставьте провода источника питания, расположенные в нижнем правом углу корпуса электрических компонентов, и подключите их к блокам разъемов питания, а линию заземления — к винту заземления, а затем закрепите каждый из пяти проводов с помощью фиксатора кабеля и бандажной ленты.
2. По окончании разводки проводов источника питания пропустите каждый из пяти проводов через вырез в уплотнительном материале (черный) под фиксатором кабеля, чтобы вытащить его из корпуса электрических компонентов. Прежде чем пропустить провода через вырез, оторвите руками верхнюю и нижнюю часть выреза на уплотнительном материале.
3. Проденьте бандажную ленту через два отверстия в правой части фиксирующей пластины клапана и зафиксируйте ею провода питания.



■ Подключение проводов источника питания и коммуникационной связи

Удалите заглушки, расположенные на панели трубопроводов/проводки на передней панели устройства и на панели снизу, чтобы пропустить провода источника питания и коммуникационной связи через отверстия.



ПРИМЕЧАНИЕ

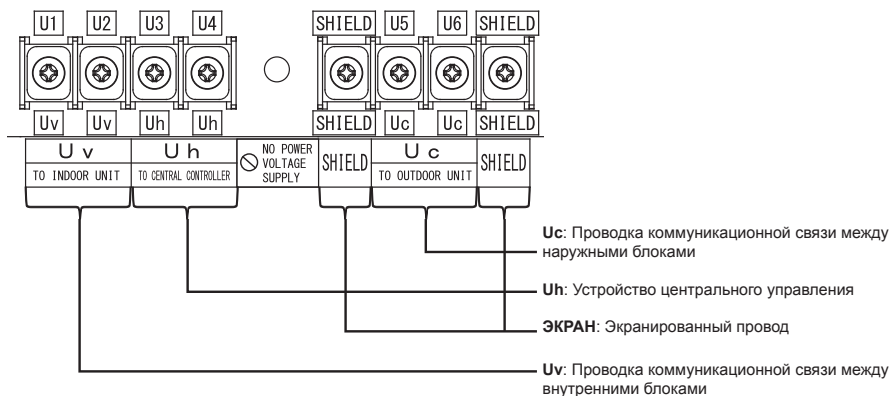
Разделите провода источника питания и коммуникационной связи.

Размер винта и момент затяжки

	Размер винта	Момент затяжки (Н*М)
Разъем источника питания	M6	от 2,5 до 3,0
Винт заземления	M8	от 5,5 до 6,6

◆ Подключение провода коммуникационной связи

1. Вставьте провода коммуникационной связи, расположенные в нижнем правом углу корпуса электрических компонентов, и подключите их к блокам разъемов коммуникационной связи.
2. Закрепите провода коммуникационной связи фиксатором кабеля справа в блоке разъемов и закрепите их фиксатором кабеля на уплотнительном материале под корпусом электрических компонентов, а затем пропустите провода через вырез в уплотнительном материале, чтобы вытащить их из корпуса электрических компонентов. Прежде чем пропустить провода через вырез, оторвите руками верхнюю и нижнюю часть выреза на уплотнительном материале.



Размер винта и момент затяжки

	Размер винта	Момент затяжки (Н*М)
Разъем провода коммуникационной связи	M4	от 1,2 до 1,4

9 Настройка адреса

Перед запуском кондиционирования воздуха на этом блоке необходимо установить адреса внутренних блоков.

Установите адреса, следуя инструкциям ниже.

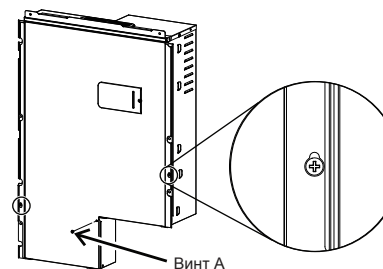
⚠ ВНИМАНИЕ

- Перед настройкой адресов обязательно завершите прокладку электропроводки.
- При включении наружного блока до включения внутренних блоков, на 7-сегментном индикаторе интерфейсной платы наружного блока отображается индикация CODE No. [E19] до тех пор, пока внутренние блоки не будут включены. Это не является неисправностью.
- Автоматическая адресация одной линии хладагента может занять до десяти минут (обычно около пяти минут).
- Для автоматической адресации необходимо выполнить настройки на наружном блоке. (Настройка адреса не запускается простым включением питания.)
- Для установки адреса не требуется запускать блок.

Перед установкой адреса установите переключатель DIP-SW на печатной плате интерфейса.

1. Чтобы открыть крышку корпуса электрических компонентов, выполните следующие действия

- (1). Ослабьте винты с левой и правой стороны крышки корпуса электрических компонентов.
- (2). Извлеките винт А для MMY-MUP220 и MUP240.
(Винт А отсутствует для MY-MUP 080, MUP 100, MUP120, MUP140, MUP160, MUP180 и MUP 200)



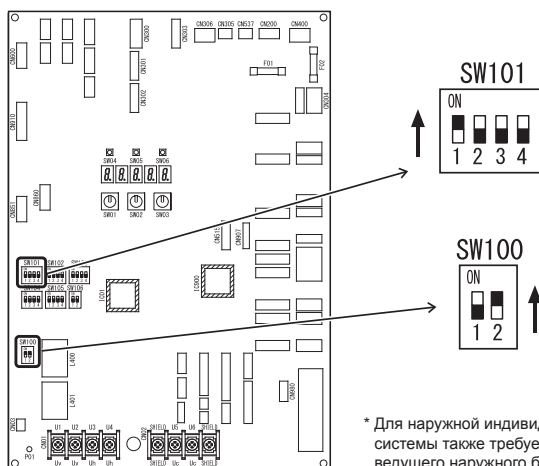
- (3). Возьмите нижнюю часть крышки корпуса электрических компонентов, чтобы подтянуть ее к себе, поднимая ее вверх, и снимите крышку корпуса электрических компонентов.

2. Выполните следующие действия, чтобы установить DIP-переключатель на печатной плате интерфейса ведущего наружного блока

2-1. Настройка ведущего наружного блока

Включите DIP-переключатель 1 SW101 на печатной плате интерфейса.
И включите DIP-переключатель 2 SW100.

Печатная плата интерфейса на ведущем наружном блоке



* Для наружной индивидуальной системы также требуется настройка ведущего наружного блока..

2-2. Установка адреса линии (системы)

Установите адрес линии (системы) для централизованного управления двумя или более линиями хладагента или группового управления между двумя или более линиями хладагента.

(Пример)	Централизованное управление одной линией хладагента	Централизованное управление 2 или более линиями хладагента
Схема подключения системы		
Установка адреса линии (системы)	Нет	Настройка адреса

(Пример)	Управление 2 или более линиями хладагента как группой (*)
Схема подключения системы	
Установка адреса линии (системы)	Настройка адреса

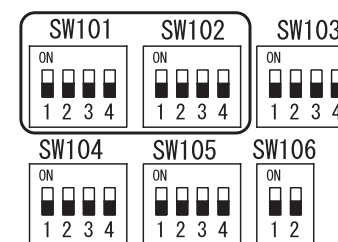
* Групповое управление между несколькими линиями хладагента доступно, если только каждая линия хладагента имеет один и тот же тип коммуникационной связи (TU2C-Link или TCC-Link). Если в системе одна линия хладагента имеет тип коммуникационной связи TU2C-Link, а другая линия хладагента имеет тип коммуникационной связи TCC-Link, групповое управление между несколькими линиями хладагента недоступно.

(1) Установка адреса линии (системы) для каждой системы осуществляется с помощью переключателей SW101 и 102 на печатной плате интерфейса на главном наружном блоке каждой системы.
(Заводская настройка по умолчанию: Адрес 1)

ПРИМЕЧАНИЕ

Установите для каждой системы уникальный адрес. Не используйте адрес, идентичный адресу другой системы (линии хладагента) или другой стороны.

Печатная плата интерфейса на ведущем наружном блоке



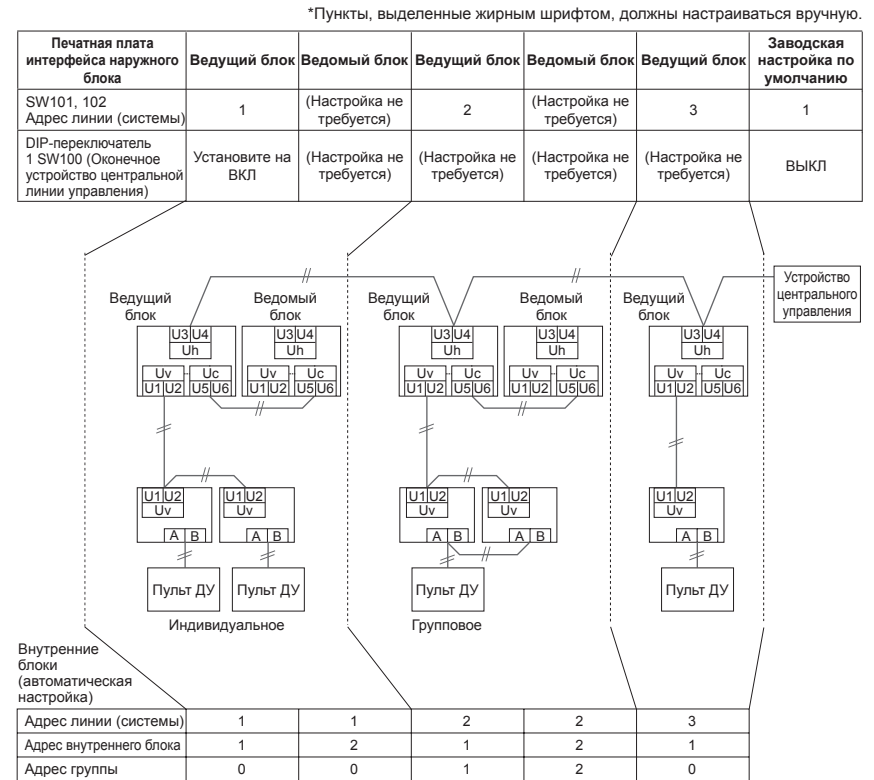
Переключите настройки для адреса линии (системы) на печатной плате интерфейса наружного блока
 (○: ВКЛ, ×: ВЫКЛ)

Адрес линии (системы)	SW101				SW102			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	-	-	-	×	×	×	×	×
2	-	-	-	×	×	×	×	○
3	-	-	-	×	×	×	○	×
4	-	-	-	×	×	×	○	○
5	-	-	-	×	×	○	×	×
6	-	-	-	×	×	○	×	○
7	-	-	-	×	×	○	○	×
8	-	-	-	×	×	○	○	○
9	-	-	-	×	○	×	×	×
10	-	-	-	×	○	×	×	○
11	-	-	-	×	○	×	○	×
12	-	-	-	×	○	×	○	○
13	-	-	-	×	○	○	×	×
14	-	-	-	×	○	○	×	○
15	-	-	-	×	○	○	○	○
16	-	-	-	×	○	○	○	○
17	-	-	-	○	×	×	×	○
18	-	-	-	○	×	×	×	○
19	-	-	-	○	×	×	○	×
20	-	-	-	○	×	×	○	○
21	-	-	-	○	×	○	×	×
22	-	-	-	○	×	○	×	○
23	-	-	-	○	×	○	○	×
24	-	-	-	○	×	○	○	○
25	-	-	-	○	○	×	×	×
26	-	-	-	○	○	×	×	○
27	-	-	-	○	○	×	○	×
28	-	-	-	○	○	×	○	○

(2) Включите DIP-переключатель 1 SW100 на печатной плате интерфейса ведущего наружного блока с наименьшим номером адреса системы.

Настройка переключателя (пример настройки при централизованном управлении 2 или более линиями хладагента)

Наружные блоки (настройка вручную)

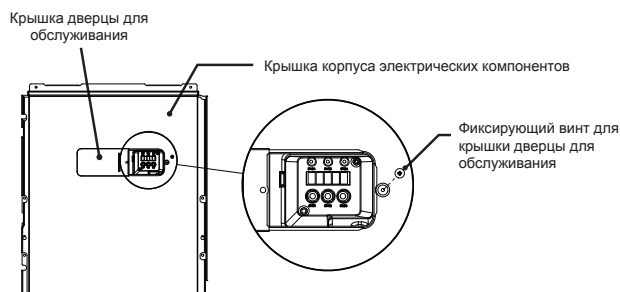


3. Установите крышку корпуса электрических компонентов.

4. Откройте крышку дверцы для обслуживания и выполните следующие действия, чтобы задать адрес.

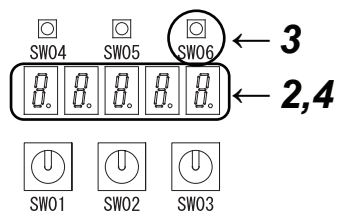
ТРЕБОВАНИЕ

- В корпусе электрических компонентов имеются детали, находящиеся под высоким напряжением. Во избежание поражения электрическим током установку адресов на наружном блоке следует выполнять через дверцу для обслуживания, как показано на рисунке ниже. Не снимайте крышку корпуса электрических компонентов.
- * По окончании операций закройте крышку дверцы для обслуживания и закрепите ее винтом.



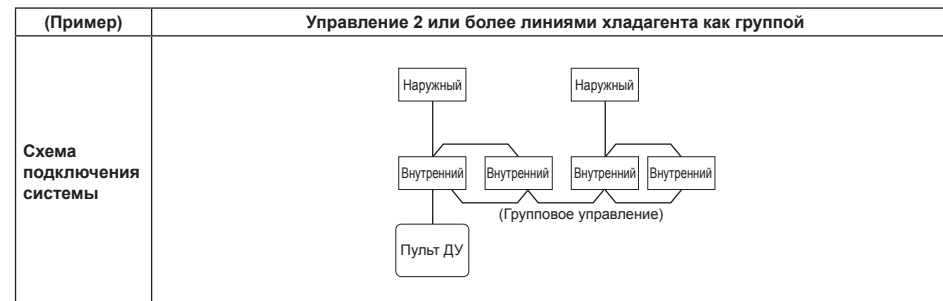
- 1 Сначала включите внутренние блоки, затем включите наружные блоки.
- 2 Примерно через 1 минуту после включения питания убедитесь в том, что на 7-сегментном дисплее на печатной плате интерфейса ведущего наружного блока попеременно с интервалом в 1 секунду отображаются **U. 1. Err (U. 1. мигает)** и **L08**.
- 3 Нажмите SW06, чтобы запустить автоматическую настройку адресов. (Для завершения настройки одной линии может потребоваться до 10 минут (обычно около 5 минут).)
- 4 На 7-сегментном дисплее отображается индикация **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3**. Когда индикация дисплея меняется на **U. 1. --- (U. 1. мигает)** или **U. 1. --- (U. 1. горит)**, это означает, что настройка завершена.
- 5 Повторите шаги 2 – 4 для других линий хладагента.
- 6 Установите адрес центрального управления. (Для настройки адреса центрального управления см. руководства по установке устройств центрального управления.)

Печатная плата интерфейса на ведущем наружном блоке



ТРЕБОВАНИЕ

- При групповом управлении 2 или более линиями контура хладагента перед выполнением настройки адресов обязательно включите все внутренние блоки в группе.
- При отдельной установке адресов блока для каждой линии следует отдельно установить адрес ведущего внутреннего блока каждой линии. В этом случае в качестве рабочего статуса будет отображаться CODE No. "L03" (Перекрытие внутреннего ведущего блока). Измените адрес группы, чтобы задать один блок в качестве ведущего с помощью проводного пульта ДУ.

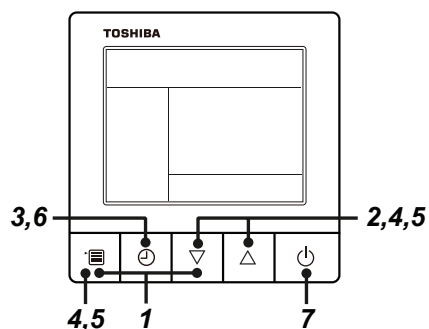


■ Изменение адреса внутреннего блока с помощью пульта ДУ

Изменение адреса внутреннего блока с помощью проводного пульта ДУ

Название модели пульта ДУ: RBC-ASCU11-E

▼ Способ изменения адреса отдельного внутреннего блока (внутренний блок сопряжен с проводным однотональным пультом ДУ) или внутреннего блока в группе. (Способ доступен, когда адреса уже установлены автоматически.)



(Выполните его, пока блоки остановлены.)

- 1** Нажмите и удерживайте одновременно кнопку меню и кнопку настройки [▽] не менее 10 секунд.
(При групповом управлении 2 или более внутренних блоков первый указанный номер блока UNIT No. будет являться номером ведущего блока.)
- 2** Каждый раз, когда нажимается кнопка настройки [▽] [△] номера внутренних блоков в групповом управлении меняются циклически. Выберите внутренний блок, для которого необходимо изменить настройки. (Вентилятор и жалюзи выбранного внутреннего блока работают.)
(Вентилятор выбранного внутреннего блока включен.)
- 3** Нажмите кнопку таймера выключения.
- 4** Нажмите кнопку меню, чтобы начал мигать № кода. Измените № кода [13] с помощью кнопки настройки [▽] [△].
- 5** Нажмите кнопку меню, чтобы начала мигать индикация установки данных [****]. Несколько раз нажмите кнопки [▽] [△], чтобы изменить значение, указанное в разделе SET DATA, на желаемое.
- 6** Нажмите кнопку таймера выключения.
(Когда индикация дисплея меняется с [--] на мигание Set data [****], настройка завершена.)
- 7** Когда все настройки будут завершены, нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, чтобы определить настройки.
SETTING мигает, а затем индикация дисплея исчезает, и кондиционер переходит в обычный режим остановки.
(Пульт ДУ недоступен, пока мигает SETTING.)
- 8** Чтобы изменить настройки другого внутреннего блока, повторите действия, начиная с шага 1.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. № кода [E04] (Нарушение коммуникационной связи между внутренним/наружным блоками) появится, если адреса линии (системы) установлены неправильно.
2. Если вы устанавливаете адреса для внутренних блоков в 2 или более линиях охлаждения вручную с помощью пульта ДУ и будете управлять ими централизованно, установите ведущий наружный блок для каждой линии, как показано ниже.
 - Установите адрес системы для ведущего наружного блока каждой линии с помощью SW101 и 102 их печатной платы интерфейса.
 - Включите DIP-переключатель 1 SW100 на печатной плате интерфейса ведущего наружного блока с наименьшим номером адреса системы.
 - По завершении всех вышеперечисленных настроек установите адреса центральных устройств управления. (Для настройки адреса центрального управления см. руководства по установке устройств центрального управления.)

■ Сброс адреса (Сброс на заводскую настройку по умолчанию (адрес не определен))

Способ 1

Сбрасывание каждого адреса отдельно с помощью проводного пульта ДУ. Установите адрес системы, адрес внутреннего блока и адрес группы на «00Up» с помощью проводного пульта ДУ.
(Процедуру настройки см. в процедурах настройки адреса с помощью проводного пульта ДУ на предыдущих страницах.)

Способ 2

Одновременное сбрасывание всех адресов внутренних блоков на линии хладагента, с наружного блока.

- 1** Выключите внутренний и наружный блоки линии хладагента, чтобы восстановить заводские настройки по умолчанию, и установите ведущий наружный блок линии, как показано ниже.
- 2** Включите внутренний и наружный блоки линии хладагента, адреса которой вы хотите сбросить. Примерно через одну минуту после включения питания убедитесь, что на 7-сегментном дисплее на ведущем наружном блоке появилась индикация «U.1. - -» и выполните следующие действия на печатной плате интерфейса на ведущем наружном блоке линии хладагента.

SW01	SW02	SW03	SW04	Сбрасываемые адреса
2	1	2	Убедитесь, что на 7-сегментном дисплее появилась индикация «A.d.buS», и включите SW04 более чем на пять секунд.	Адрес системы / внутреннего блока / группы
2	2	2	Убедитесь, что на 7-сегментном дисплее появилась индикация «A.d.nEt», и включите SW04 более чем на пять секунд.	Адрес центрального управления

- 3** Убедитесь, что на 7-сегментном дисплее появилась индикация «A.d.c.L.» и установите SW01, SW02 и SW03 на 1, 1, 1 соответственно.
- 4** После успешного завершения сброса адреса на 7-сегментном дисплее попеременно с интервалом в 1 секунду появляется индикация «U.1.Err» и «L08».
- 5** Установите адреса снова после завершения сброса.

10 Настройка коммуникационной связи

После настройки адреса в этом устройстве необходимо выполнить настройку коммуникационной связи TU2C-Link или TCC-Link. Для выполнения настройки коммуникационной связи выполните действия, указанные ниже. Коммуникационная связь TCC-Link является заводской настройкой по умолчанию.

⚠ ВНИМАНИЕ

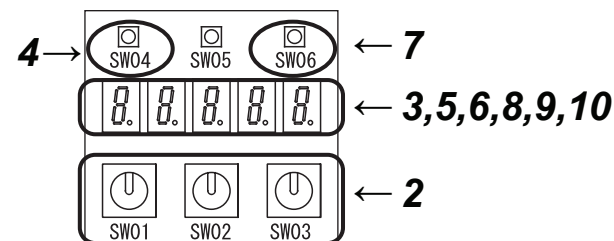
- Перед настройкой адресов обязательно завершите прокладку электропроводки.
- Присвоение адреса одной линии хладагента может занять приблизительно 1-3 минуты.
- Для выполнения настроек коммуникационной связи необходимо выполнить настройки на наружном блоке. (Настройка коммуникационной связи не запускается простым включением питания.)
- Если подключены наружные блоки, для которых уже выполнена настройка коммуникационной связи, правильное выполнение настройки невозможно. В этом случае сбросьте настройку коммуникационной связи и выполните настройку еще раз.

■ Настройка коммуникационной связи

- 1 Сначала включите внутренние блоки, затем включите наружные блоки.
- 2 Установите поворотный переключатель печатной платы интерфейса на ведущем наружном блоке на SW01 = [2], SW02 = [16] и SW03 = [2].
- 3 Индикация на 7-сегментном дисплее переключается между «с.с. b p s» и «с.с.0» с интервалом в 1 секунду.
- 4 Нажмите и удерживайте SW04 более 5 секунд.
- 5 На 7-сегментном индикаторе мигает индикация «с.с.i n».
- 6 Индикация на 7-сегментном дисплее переключается между «с.с. i n» and «с.с.***» с интервалом в 1 секунду.
Количество подключенных внутренних блоков отображается в [***], поэтому если оно правильное, перейдите к «7».
В скобках указаны меры, которые необходимо предпринять, если количество внутренних блоков другое.
(Если количество подключенных внутренних блоков отличается от количества внутренних блоков, отображаемых на 7-сегментном дисплее, сбросьте настройку типа коммуникационной связи, чтобы устранить причину. Чтобы выполнить сброс настройки типа коммуникационной связи, нажмите и удерживайте SW05 не менее 5 секунд.
На 7-сегментном индикаторе мигает индикация «с.с.r S t».
Спустя некоторое время индикация на 7-сегментном дисплее начинает переключаться между «с.с. b p s» и «с.с. 0».
Установите поворотный переключатель обратно в положение SW01 на [1], SW02 на [1] и SW03 на [1].)
- 7 Нажмите и удерживайте SW06 более 5 секунд.
- 8 На 7-сегментном индикаторе мигает индикация «с.с.b p s».
Затем, когда индикация 7-сегментного дисплея сменится на «с.с.F i n», настройка будет завершена.
(Если индикация 7-сегментного дисплея сменится на «с.с. E r g», попробуйте еще раз.)
- 9 Спустя некоторое время индикация на 7-сегментном дисплее начинает переключаться между «с.с. b p s» и «с.с. 1» (или «с.с. o») с интервалом в 1 секунду.
- 10 Установите поворотный переключатель на печатной плате интерфейса ведущего наружного блока на SW01 = [1], SW02 = [1] и SW03 = [1].

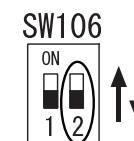
7-сегментный дисплей		Тип коммуникационной связи
[A] [с.с.] [с.с.]	[B] [b p s] [1]	TU2C-Link (Серии U и будущие модели)
[A] [с.с.] [с.с.]	[B] [b p s] [0]	TCC-Link (Модели, отличные от серий U)

Печатная плата интерфейса на ведущем наружном блоке



■ Сброс коммуникационной связи (Сброс на заводскую настройку по умолчанию)

- 1 Сначала выключите внутренние блоки, затем выключите наружные блоки.
- 2 Установите SW106-2 на печатной плате интерфейса ведущего наружного блока в положение ON (ВКЛ).
- 3 Сначала включите наружные блоки, а затем включите внутренние блоки. (Включите ведущий блок, а затем через 20 секунд или более включите ведомые блоки и внутренние блоки. Если включение ведомых блоков после включения ведущего блока невозможно, включите их все одновременно. После этого включите внутренний блок.)
- 4 Индикация 7-сегментного дисплея «- r S t. -». Убедитесь, что все блоки находятся во включенном состоянии approx. более 1 минуты. Выключите все внутренние и наружные блоки.
- 5 Установите SW106-2 на печатной плате интерфейса ведущего наружного блока в положение OFF (ВЫКЛ).



11 Применимые настройки управления

При подключении дополнительной печатной платы (продается отдельно) для наружных блоков, необходимо изменить настройки наружного блока.

На момент поставки все они установлены на [Стандартные (заводские настройки)], поэтому при необходимости измените настройки наружного блока.

Настройки можно изменить с помощью переключателей на плате интерфейса.

В системе коммуникационной связи TU2C-Link это также можно сделать с помощью проводного пульта ДУ.

◆ Настройка применимых элементов управления

(настройки на месте)

Основная процедура

Обязательно выключите кондиционер перед выполнением настроек.

(Измените настройку, пока кондиционер не работает.)

⚠ ВНИМАНИЕ

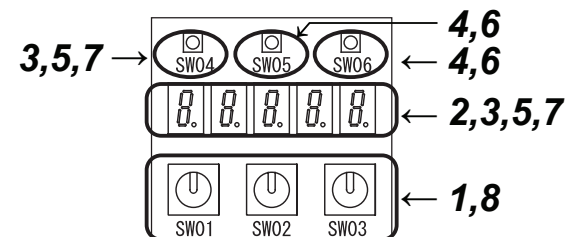
Указывайте только № КОДА, представленный в следующей таблице. НЕ указывайте другой № кода.

В случае указания № кода, отсутствующего в списке, использование кондиционера может быть недоступно или может возникнуть другая неисправность.

При переключении настроек с печатной платы интерфейса наружного блока

- 1 Установите поворотный переключатель печатной платы интерфейса на наружном блоке на SW01 = [9], SW02 = [1] и SW03 = [1].
- 2 На 7-сегментном дисплее отображается индикация «d n.S E t».
- 3 При нажатии SW04 7-сегментный дисплей переключается на «d n.0 0 1» и отображается № кода наружного блока [001].
- 4 Измените № кода наружного блока [****] с помощью SW05 или SW06. Нажмите SW05, чтобы перейти к следующему номеру кода. Нажмите и удерживайте SW05 для перехода вперед на 5 шагов. Нажмите SW06, чтобы вернуть код. Нажмите и удерживайте SW05, чтобы вернуться на 5 шагов назад.
- 5 При нажатии SW04 на 7-сегментном дисплее мигает индикация «d. * * * *» и отображаются устанавливаемые данные [****].
- 6 Измените установочные данные [****] с помощью SW05 или SW06. Нажмите SW05, чтобы перейти к следующему данным. Нажмите SW06, чтобы вернуть данные настройки.
- 7 Нажмите и удерживайте SW04 более 2 секунд. Когда мигание прекратится и останется гореть на дисплее, настройка будет завершена. (Чтобы вернуться к настройке кода элемента после завершения настройки или вернуться к настройке кода элемента без настройки, нажмите SW04 один раз.)
- 8 Установите поворотный переключатель на печатной плате интерфейса наружного блока на SW01 = [1], SW02 = [1] и SW03 = [1].
- 9 Сбросьте питание наружного блока (отключите питание на одну минуту или более).

Печатная плата интерфейса ведущего блока

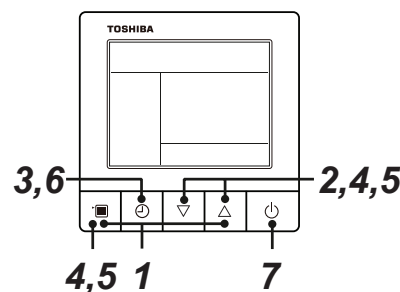


При переключении с проводного пульта ДУ (RBC-ASCU11-E)

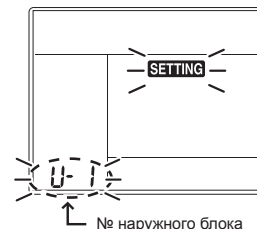
Основная процедура

Обязательно выключите кондиционер перед выполнением настроек.

(Измените настройку, пока кондиционер не работает.)



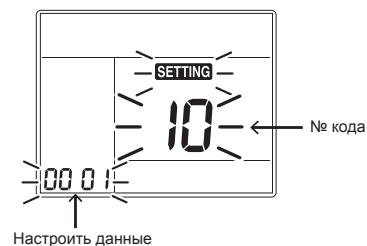
- 1 Нажмите и удерживайте одновременно кнопку меню и кнопку настройки [Δ] не менее 10 секунд.
 - Через некоторое время начнет мигать дисплей, как показано на изображении. «ВСЕ» отображается в виде номеров внутренних блоков во время первоначальной связи сразу после включения питания.



- 2 Каждый раз, когда нажимается кнопка настройки [▽] [Δ], номера наружных блоков в групповом управлении меняются циклически. Выберите наружный блок, для которого необходимо изменить настройки.

- Вентилятор выбранного наружного блока работает. Можно подтвердить наружный блок, для которого нужно изменить настройки.

- 3 Нажмите кнопку таймера ВЫКЛЮЧЕНИЯ, чтобы подтвердить выбранный наружный блок.



- 4 Нажмите кнопку меню, чтобы № кода начал мигать [**]. Измените № кода [**] с помощью [▽] [Δ] кнопки настройки.
- 5 Нажмите кнопку меню, чтобы начала мигать индикация установки данных [****]. Измените настройку установки данных [****] с помощью кнопки настройки [▽] [Δ].
- 6 Нажмите кнопку таймера ВЫКЛЮЧЕНИЯ, чтобы завершить установку.
 - Чтобы изменить другие настройки выбранного наружного блока, повторите действия, начиная с шага 4.
- 7 Когда все настройки будут завершены, нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, чтобы завершить настройку. (Вернуться в нормальный режим) **SETTING** мигает, а затем индикация дисплея исчезает, и кондиционер переходит в нормальный режим остановки. (Пульт ДУ недоступен, пока мигает **SETTING**.)
 - Чтобы изменить настройки другого наружного блока, повторите действия, начиная с шага 1.

12 Пробная эксплуатация

■ Перед пробной эксплуатацией

Убедитесь в том, что клапан труб контура хладагента на наружном блоке установлен в положение OPEN.

- Перед включением питания с помощью мегомметра на 500 В убедитесь, что сопротивление между блоком разъемов источника питания и заземления превышает 2MΩ.

Не включайте блок, если сопротивление будет меньше 2MΩ.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Включите питание и включите обогрев корпуса компрессора.

Для защиты компрессора во время его активации оставьте питание включенным в течение не менее 12 часов.

■ Способы пробной эксплуатации

◆ При выполнении пробной эксплуатации с помощью пульта ДУ

Используйте систему в обычном режиме, чтобы проверить рабочее состояние с помощью проводного пульта ДУ. При работе с устройством следуйте инструкциям, представленным в прилагаемом руководстве пользователя. Если для выполнения для операций вы используете беспроводной пульт ДУ, следуйте инструкциям в руководстве по установке, прилагаемому к внутреннему блоку. Для принудительного выполнения пробной эксплуатации в условиях, когда термостат автоматически выключает блок из-за наружной температуры, следуйте процедуре, описанной ниже. При принудительной пробной эксплуатации работа устройства автоматически останавливается через 60 минут для предотвращения непрерывной принудительной работы и возвращения в нормальный режим работы.

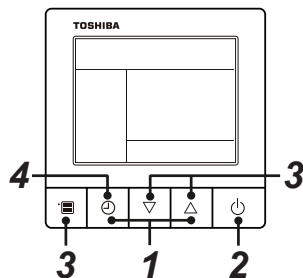
⚠ ВНИМАНИЕ

Не пользуйтесь принудительным режимом за исключением проведения пробной эксплуатации, поскольку работа в этом режиме перегружает устройство.

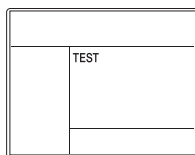
Проводной пульт ДУ

Обязательно выключите кондиционер перед выполнением настроек.

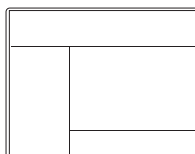
(Измените настройку, пока кондиционер не работает.)



- 1 Одновременно нажмите и удерживайте кнопку таймера **ВЫКЛЮЧЕНИЯ** и кнопку настройки [△] не менее 10 секунд. На дисплее отобразится [ПРОВЕРКА], и пробная эксплуатация будет разрешена.



- 2 Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
- 3 Нажмите кнопку меню, чтобы выбрать режим работы. Выберите [❄ Охлаждение] или [☀ Нагрев] с помощью кнопки настройки [▽] [△], а затем нажмите кнопку меню (три раза) еще раз, чтобы определить режим работы.
 - Не выбирайте для кондиционера другой режим работы, кроме [Cool] или [Heat].
 - Во время пробной эксплуатации функция настройки температуры не работает.
 - Код проверки отображается как обычно.
- 4 После выполнения пробной эксплуатации нажмите кнопку таймера **ВЫКЛЮЧЕНИЯ**, чтобы остановить для ее завершения. ([TEST] исчезает с дисплея, и кондиционер переходит в нормальный режим остановки.)



◆ При выполнении пробной эксплуатации с помощью печатной платы интерфейса на наружном блоке

Вы можете запустить пробную эксплуатацию с помощью переключателей на печатной плате интерфейса ведущего наружного блока. Доступны «индивидуальные испытания», при которых проверяется каждый внутренний блок отдельно, и «коллективные испытания», при которых проверяются все подключенные внутренние блоки.

<Индивидуальные испытания>

▼ Запуск работы

- 1 Установите рабочий режим на «COOL» или «HEAT» на пульте ДУ проверяемого внутреннего блока. (Блок будет работать в текущем режиме, если вы не установите другой режим.)

7-сегментный дисплей	
[A]	[B]
[U1]	[]

- 2 Установите поворотные переключатели на печатной плате интерфейса ведущего наружного блока:
SW01 на [16], SW02 и SW03 на адрес внутреннего блока, который нужно проверить.

SW 01	SW 02	SW 03	Адрес внутреннего блока
16	от 1 до 16	1	от 1 до 16 Установите номер SW02
16	от 1 до 16	2	от 17 до 32 Установите номер SW02 + 16
16	от 1 до 16	3	от 33 до 48 Установите номер SW02 + 32
16	от 1 до 16	4	от 49 до 64 Установите номер SW02 + 48
16	от 1 до 16	5	от 65 до 80 Установите номер SW02 + 64
16	от 1 до 16	6	от 81 до 96 Установите номер SW02 + 80
16	от 1 до 16	7	от 97 до 112 Установите номер SW02 + 96
16	от 1 до 16	8	от 113 до 128 Установите номер SW02 + 112

7-сегментный дисплей	
[A]	[B]
[]	[]
↓	
Дисплей адреса соответствующего внутреннего блока	

- 3 Нажмите и удерживайте SW04 более 10 секунд.

7-сегментный дисплей	
[A]	[B]
[]	[]
↓	↓
Дисплей адреса соответствующего внутреннего блока	
[FF] отображается в течение 5 секунд.	

ПРИМЕЧАНИЕ

- Рабочий режим соответствует настройке режима на пульте ДУ целевого внутреннего блока.
- Изменение настройки температуры во время пробной эксплуатации невозможно.
- Ошибки выявляются как обычно.
- После включения питания или остановки работы блок не выполняет пробную эксплуатацию в течение 3 минут.

▼ Завершение работы

- 1 Установите поворотные переключатели на печатной плате интерфейса ведущего блока снова на их изначальные значения: SW01 на [1], SW02 на [1] и SW03 на [1].

7-сегментный дисплей	
[A]	[B]
[U1]	[]

<Коллективное испытание>

▼ Запуск работы

- 1 Установите поворотные переключатели на печатной плате интерфейса ведущего наружного блока, как показано ниже.
 В режиме «COOL»: SW01=[2], SW02=[5], SW03=[1].
 В режиме «HEAT»: SW01=[2], SW02=[6], SW03=[1].
 В режиме «FAN»: SW01=[2], SW02=[9], SW03=[1].

7-сегментный дисплей	
[A]	[B]
[C]	[]
[H]	[]
[F]	[]

- 2 Нажмите и удерживайте SW04 более 2 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменение настройки температуры во время пробной эксплуатации невозможно.
- Ошибки выявляются как обычно.
- После включения питания или остановки работы блок не выполняет пробную эксплуатацию в течение 3 минут.

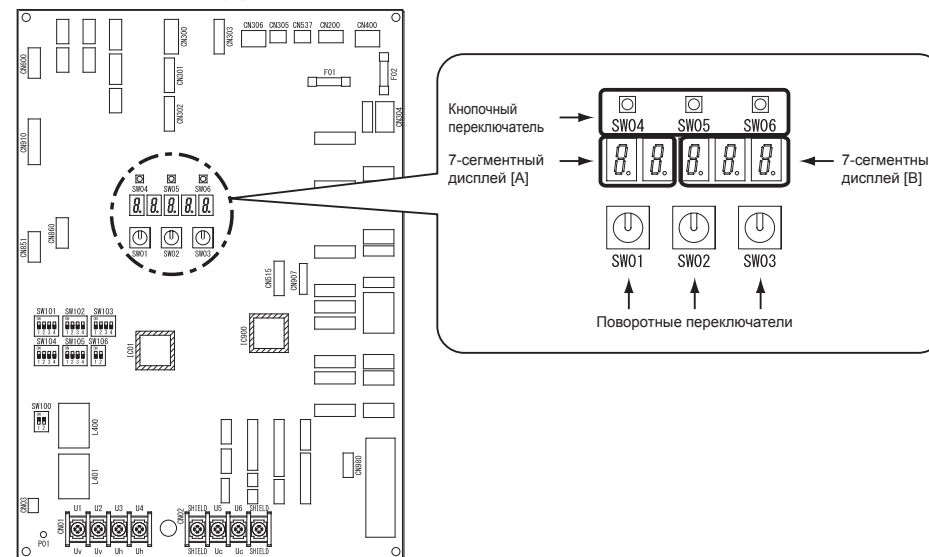
7-сегментный дисплей	
[A]	[B]
[C]	[- C]
[H]	[- H]
[F]	[- F]

▼ Остановка работы

- 1 Установите поворотные переключатели на печатной плате интерфейса ведущего блока обратно в изначальные значения:
 SW01 на [1], SW02 на [1] и SW03 на [1].

7-сегментный дисплей	
[A]	[B]
[U1]	[]

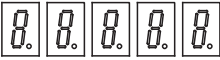
Печатная плата интерфейса



13 Устранение неисправностей

В дополнение к индикации CODE No. на пульте ДУ внутреннего блока можно диагностировать тип сбоя наружного блока по индикации 7-сегментный дисплей на печатной плате интерфейса. Используйте эту функцию для выполнения разнообразных проверок. После выполнения проверки установите каждый DIP-переключатель в положение OFF (ВЫКЛ).

7-сегментный дисплей и код проверки

Значение настройки поворотного переключателя			Индикация	7 - сегментный светодиодный дисплей	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Код проверки наружного блока	На дисплее отображается	[U.*Err] ⇔ [○○○.△△] Отображается попеременно каждые 2 секунды * : № наружного блока (1~5) ○○○: Код для проверки △△ : Вспомогательный код

* Если для кода проверки имеется вспомогательный код, дисплей попеременно отображает индикацию кода проверки в течение трех секунд, а затем индикацию вспомогательного кода в течение одной секунды.

Код проверки (отображается на 7-сегментном дисплее наружного блока)

Отображается, когда SW01 = [1], SW02 = [1], SW03 = [1].

Код для проверки		Имя кода для проверки
Индикация на 7-сегментном дисплее наружного блока		
Вспомогательный код		
E06	Количество внутренних блоков с нормальным приемом	<ul style="list-style-type: none"> Сокращение количества внутренних блоков В системе коммуникационной связи TU2C-LINK, если оконечное сопротивление не установлено ни в одном из внутренних блоков. (Только в системе коммуникационной связи TU2C-LINK.)
E07	—	Неисправность в цепи связи между внутренним / наружным блоками
E08	Дублированные адреса внутренних блоков	Дублирование адресов внутренних блоков
E12	01: Коммуникационная связь между внутренним и наружным блоками 02: Коммуникационная связь между наружными блоками	Неисправность запуска автоматической адресации
E15	—	Отсутствует внутренний блок во время автоматической адресации
E16	00: Емкость более 01~: Количество подключенных блоков	Превышена емкость / количество подключенных внутренних блоков
E19	00: Ведущий блок не обнаружен 02: 2 или более ведущих блоков	Ошибка номера ведущего наружного блока
E20	01: Подсоединен наружный блок другой линии 02: Подсоединен внутренний блок другой линии	Во время выполнения автоматической адресации подсоединены другие линии
E23	—	Ошибка передачи данных между наружными блоками
E25	—	Заданы повторяющиеся адреса ведомых наружных блоков
E26	Количество наружных блоков с нормальным приемом	Сокращение количества подсоединенных наружных блоков
E28	Обнаружен наружный блок	Неисправность ведомого наружного блока
E31	Информация о количестве инверторов ⁽¹⁾	Неисправность коммуникационной связи инвертора
E31	80	Неисправность коммуникационной связи между MCU и вспомогательным MCU
F04	—	Неисправность датчика TD1
F05	—	Неисправность датчика TD2
F06	01: Датчик TE1 02: Датчик TE2 03: Датчик TE3	Неисправность датчика TE1, TE2 или TE3
F07	01: Датчик TL1 02: Датчик TL2 03: Датчик TL3	Неисправность датчика TL1, TL2 или TL3
F08	—	Неисправность датчика TO

Код для проверки		Имя кода для проверки
Индикация на 7-сегментном дисплее наружного блока		
Вспомогательный код		
F09	01: Датчик TG1 02: Датчик TG2 03: Датчик TG3	Неисправность датчика TG1, TG2 или TG3
F12	01: Датчик TS1 03: Датчик TS3	Неисправность датчика TS1 или TS3
F13	1*: Компрессор 1 сторона 2*: Компрессор 2 сторона	Неисправность датчика TH (отвод тепла)
F15	—	Неправильное подключение датчика давления наружного блока (TE1, TL1)
F16	—	Неправильное подключение датчика давления наружного блока (Pd, Ps)
F23	—	Неисправность датчика Ps
F24	—	Неисправность датчика Pd
F31	—	Неисправность EEPROM в наружном блоке
H01	1*: Компрессор 1 сторона 2*: Компрессор 2 сторона	Поломка компрессора
H02	1*: Компрессор 1 сторона 2*: Компрессор 2 сторона	Неисправность компрессора (Заблокирован)
H03	1*: Компрессор 1 сторона 2*: Компрессор 2 сторона	Неисправность цепи обнаружения тока
H05	—	Неправильное подключение датчика TD1
H06	—	Срабатывание защиты от низкого давления
H07	—	Обнаружение падения уровня масла
H08	01: Неисправность датчика ТК1 02: Неисправность датчика ТК2	Неисправность датчика температуры для определения уровня масла
H15	—	Неправильное подключение датчика TD2
H16	01: Неисправность цепи датчика уровня масла ТК1 02: Неисправность цепи датчика уровня масла ТК2	Неисправность цепи датчика уровня масла
H17	1*: Компрессор 1 сторона 2*: Компрессор 2 сторона	Неисправность компрессора (выход из строя)
L02	Несоответствие моделей внутреннего и наружного блоков	Неисправность система аварийного останова от внутреннего блока
L04	—	Повторяющийся адрес наружной системы
L06	Количество приоритетных внутренних блоков	Повторяющиеся приоритетные внутренние блоки
L08	—	Не задана группа/адрес внутреннего блока
L10	—	Не задана производительность наружного блока.
L17	—	Несовместимые модели наружных блоков
L23	02: МГВ (модуль горячей воды)	Ошибка настройки переключателя наружного блока
L28	—	Несоответствие наружных блоков
L29	00 : когда много, печатная плата инвертора ** : Информация о номере инвертора ⁽¹⁾	Ошибка количества инверторов
L30	Адрес обнаруженного внутреннего блока	Внешняя блокировка внутреннего блока
L31	—	Другие неисправности компрессора
P03	—	Неисправность датчика температуры выходного потока TD1
P04	1*: Компрессор 1 сторона 2*: Компрессор 2 сторона	Работа системы высокого давления SW
P05	1*: Компрессор 1 сторона 2*: Компрессор 2 сторона 00: Неисправность обнаружения питания 01: Обнаружение пропуска фазы 02: Ошибка порядка фаз	Неисправность напряжения постоянного тока инвертора (Vdc) (компрессора) Неисправность MG-CTT Обнаружение обрыва фазы чередования фаз

14 Техническая карточка и журнал

■ Техническая карточка

После выполнения пробной эксплуатации заполните все поля на технической карточке и надежно приклейте карточку в доступном месте на изделии перед поставкой покупателю.

На технической карточке укажите следующее:

имя, адрес и номер телефона специалиста по установке, отдела технического обслуживания выполнявшей монтаж организации, отдела технического обслуживания заинтересованной стороны и любые адреса и номера телефонов пожарной части, полиции, больниц и ожоговых центров;

■ Журнал

Периодически обновляйте записи в журнале после проведения технического обслуживания.

В журнале укажите следующее:

1. подробную информацию о техническом обслуживании и ремонтных работах;
2. количество, вид (новый, повторно использованный, восстановленный) хладагента, который был заправлен в каждом случае, количество хладагента, которое было перекачано из системы в каждом случае;
3. если проводились анализы повторно использованного хладагента, результаты должны храниться в журнале;
4. происхождение повторно используемого хладагента;
5. изменения и замена компонентов системы;
6. результаты всех периодических типовых испытаний;
7. значительные периоды простоя.

Код для проверки		Имя кода для проверки
Индикация на 7-сегментном дисплее наружного блока	Вспомогательный код	
P07	1*: Сторона компрессора 1 2*: Сторона компрессора 2 00: Сторона компрессора 1 или сторона компрессора 2	Неисправность перегрева приемника отводимого тепла
	04: Приемник отводимого тепла	Неисправность конденсации приемника отводимого тепла
P10	Адрес обнаруженного внутреннего блока	Ошибка перелива воды на внутреннем блоке
P11	—	Проблема с замерзанием наружного теплообменника
P13	—	Обнаружена ошибка обратного потока в наружном блоке
P15	01: Состояние TS 02: Состояние TD	Обнаружение утечки газа
P17	—	Неисправность датчика температуры выходного потока TD2
P19	Количество обнаруженных наружных блоков	Неисправность инверсии 4-ходового клапана
P20	—	Срабатывание защиты от высокого давления
P22	1*: Печатная плата вентилятора 1 2*: Печатная плата вентилятора 2	Неисправность инвертора вентилятора наружного блока
P26	1*: Сторона компрессора 1 2*: Сторона компрессора 2	Неисправность защиты от короткого замыкания IPM
P29	11: Сторона компрессора 1 21: Сторона компрессора 2	Неисправность системы контура, регистрирующей положение компрессора

Значение от 0 до F отображается в "ж".

*1 Информация о количестве инверторов

01: Неисправность компрессора 1
02: Неисправность компрессора 2
03: Неисправность компрессора 1 и 2
08: Неисправность вентилятора 1
09: Неисправность компрессора 1, вентилятора 1
0A: Неисправность компрессора 2, вентилятора 1
0B: Неисправность компрессора 1 и 2, вентилятора 1

11: Неисправность компрессора 1, вентилятора 2
12: Неисправность компрессора 2, вентилятора 2
13: Неисправность компрессора 1 и 2, вентилятора 2
18: Неисправность вентилятора 1 и 2
19: Неисправность компрессора 1, вентилятора 1 и 2
1A: Неисправность компрессора 2, вентилятора 1 и 2
1B: Неисправность компрессора 1 и 2, вентилятора 1 и 2

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ УТЕЧКЕ ХЛАДАГЕНТА

Проверка предела концентрации

Конструкция помещения, в котором устанавливается кондиционер, должна быть таковой, чтобы в случае утечки пара хладагента его концентрация не превысила установленный предел.

Хладагент R410A, используемый в кондиционере, безопасен, не токсичен, исключает возможность возгорания аммиака, его использование не запрещено законами, направленными на сохранение озонового слоя. Однако по причине содержания в нем не только воздуха существует опасность удушья в случае значительного превышения предела концентрации. Вероятность удушья в результате утечки хладагента R410A практически отсутствует. Так как в последнее время наблюдается рост строительства высококонцентрированных зданий, увеличивается рост установки мульти-систем кондиционирования воздуха из-за потребности в эффективном использовании площади помещения, раздельном управлении, рациональном использовании энергии с помощью уменьшения объема тепла и пропускной способности и т. д.

Самое главное, мульти-система кондиционирования воздуха позволяет добавлять большее количество хладагента по сравнению с обычными кондиционерами индивидуального использования. Если планируется установка отдельного блока мульти-системы кондиционирования воздуха в небольшом помещении, выберите подходящую модель и способ установки, чтобы в случае непреднамеренной утечки хладагента его концентрация не превысила допустимый предел (а в случае аварийной ситуации можно было принять меры до момента получения травмы).

В помещении, в котором концентрация хладагента может превысить допустимый предел, необходимо предусмотреть проем, ведущий в соседние помещения, или установить устройство механической вентиляции с датчиком утечки газа.

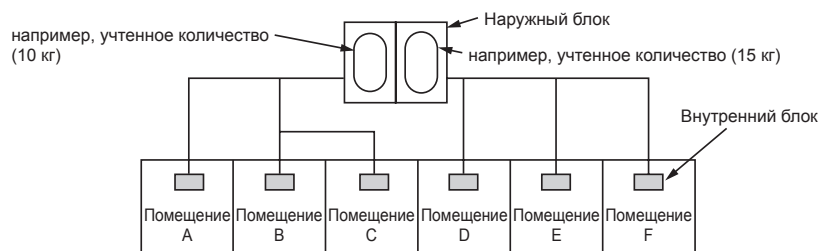
Данные о концентрации приведены ниже.

$$\frac{\text{Общее количество хладагента (кг)}}{\text{Мин. объем помещения, в котором установлен внутренний блок (м}^3\text{)}} \leq \text{Предел концентрации (кг/м}^3\text{)}$$

Предел концентрации хладагента должен соответствовать местным нормам.

▼ ПРИМЕЧАНИЕ 1

При использовании 2 и более систем охлаждения в отдельном устройстве охлаждения необходимо учитывать количество хладагента в каждом независимом устройстве.



Количество, которое необходимо учесть в данном примере.

Возможное количество утечки пара хладагента в помещениях A, B и C составляет 10 кг.

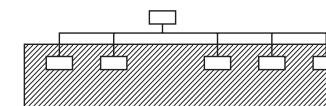
Возможное количество утечки пара хладагента в помещениях D, E и F составляет 15 кг.

■ Важно

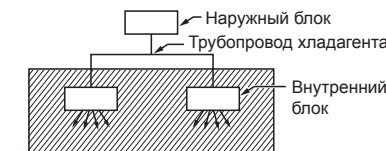
▼ ПРИМЕЧАНИЕ 2

Стандарты минимального объема помещения.

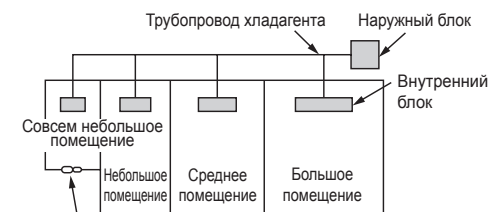
1) Без разделения (заштрихованная часть)



2) При наличии проема, ведущего в соседние помещения и используемого для проветривания в случае утечки пара хладагента (проема без двери или проема, размер которого превышает соответствующие площади помещений в верхней и нижней части двери на не менее 0,15%).



3) Если внутренний блок установлен в каждом разделенном помещении и трубопровод хладагента взаимосвязан, наиболее высоким уровнем опасности является в помещении с меньшей площадью. А в случае установки в наименьшем помещении, в котором превышен уровень плотности, устройства механической вентиляции с датчиком утечки газа уровень опасности возрастает в следующем наименьшем помещении.



Устройство механической вентиляции – Датчик утечки газа

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

1141001201