

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

КОНДИЦИОНЕР (МУЛЬТИСПЛИТ-СИСТЕМА)

Руководство по установке



Наружный блок

Модель:

Для коммерческого использования

MMY-MAP0804FT8-E

MMY-MAP1004FT8-E

MMY-MAP1204FT8-E

MMY-MAP1404FT8-E

MMY-MAP0804FT8Z-E

MMY-MAP1004FT8Z-E

MMY-MAP1204FT8Z-E

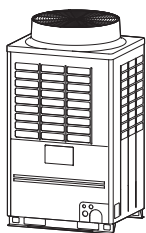
MMY-MAP1404FT8Z-E

MMY-MAP0804FT8ZG-E

MMY-MAP1004FT8ZG-E

MMY-MAP1204FT8ZG-E

MMY-MAP1404FT8ZG-E



Translated instruction

ВНЕДРЕНИЕ НОВОГО ХЛАДАГЕНТА

В этом кондиционере используется экологически безопасный хладагент R410A.

Содержание

1	Правила техники безопасности	3
2	Принадлежности	5
3	Установка кондиционера воздуха с новым хладагентом	5
4	Выбор места установки	6
5	Транспортировка наружного блока на место установки	7
6	Установка наружного блока	8
7	Трубопровод хладагента	10
8	Электропроводка	19
9	Настройка адреса	23
10	Как настроить охлаждение только внутреннего блока	30
11	Пробный пуск	31
12	Поиск и устранение неисправностей	32
13	Техническая карточка и журнал	34

Благодарим вас за то, что приобрели кондиционер Toshiba.

В данном Руководстве по установке описан метод установки наружного блока. Для выполнения установки внутренних блоков следуйте инструкциям в Руководстве по установке, поставляемому вместе с внутренним блоком.

Кроме того, поскольку в данном Руководстве по установке содержится важная информация, касающаяся директивы "Оборудование" (Директива 2006/42/EC), пожалуйста, внимательно прочтите руководство и убедитесь в том, что вы поняли его содержание. После выполнения установки передайте покупателю данное Руководство по установке вместе с Руководством пользователя и Руководством по установке, прилагаемыми к внутреннему блоку, и попросите покупателя хранить их в надежном месте.

Подготовьте выделенный источник питания для внутренних блоков, независимый от источника питания, используемого для наружных блоков.

Для подсоединения труб между внутренними и наружными блоками требуются Y-образные разветвители (тройники) или коллектор (продается отдельно). Выберите их в зависимости от возможностей системы с учетом прокладки трубопровода. За информацией по монтажу разводных труб обращайтесь к руководству по установке Y-образного разветвителя или коллектора (продается отдельно).

Для выполнения соединений между наружными блоками требуются разветвители (тройники) для применения вне помещений.

Общее обозначение: Кондиционер Воздуха

Определение квалифицированного монтажника или квалифицированного специалиста по обслуживанию

Этот кондиционер должен устанавливаться, обслуживаться, ремонтироваться и демонтироваться квалифицированным монтажником или квалифицированным специалистом по обслуживанию. Каждый раз, когда вам нужно будет выполнять какую-либо из этих операций, обращайтесь к квалифицированному монтажнику или специалисту по обслуживанию.

Квалифицированный монтажник или квалифицированный специалист по обслуживанию — это лицо, имеющее квалификацию и знания, указанные в таблице ниже.

Лицо	Необходимые квалификация и знания
Квалифицированный монтажник	<ul style="list-style-type: none"> Квалифицированный монтажник — это лицо, которое устанавливает, обслуживает, перемещает и демонтирует кондиционеры производства компании Toshiba Carrier Corporation. Он или она прошел обучение по вопросам установки, технического обслуживания, переустановки и демонтажа кондиционеров производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же был научен таким действиям лицом или лицами, получившими необходимое обучение, и поэтому детально знаком со всем, что относится к указанным действиям. Квалифицированный монтажник, допущенный к выполнению необходимых электротехнических работ при установке, переустановке и демонтаже, имеет соответствующую этим работам квалификацию, предусмотренную местным законодательством и нормативами, и представляет собой лицо, обученное вопросам электротехнического характера, связанным с кондиционерами производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же он был научен таким вопросам лицом или лицами, прошедшими необходимую подготовку, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе. Квалифицированный монтажник, допущенный к выполнению необходимых работ по прокладке трубопроводов хладагента и обращению с хладагентом при установке, переустановке и демонтаже, имеет соответствующую этим работам квалификацию, предусмотренную местным законодательством и нормативами, и представляет собой лицо, обученное вопросам прокладки трубопроводов хладагента и обращению с хладагентом, связанным с кондиционерами производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же он был научен таким вопросам лицом или лицами, прошедшими необходимую подготовку, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе. Квалифицированный монтажник, допущенный к выполнению высотных работ, был обучен по вопросам, связанным с работой на высоте с кондиционерами производства Toshiba Carrier Corporation, или же получил указания по данному вопросу от лица или лиц, которые были этому обучены, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе.
Квалифицированный специалист по обслуживанию	<ul style="list-style-type: none"> Квалифицированный специалист по обслуживанию — это лицо, которое устанавливает, ремонтирует, обслуживает, перемещает и демонтирует кондиционеры производства компании Toshiba Carrier Corporation. Он или она прошел обучение по вопросам установки, ремонта, технического обслуживания, переустановки и демонтажа кондиционеров производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же был обучен таким действиям лицом или лицами, получившими необходимое обучение, и поэтому детально знаком со всем, что относится к указанным действиям. Квалифицированный специалист по обслуживанию, допущенный к выполнению необходимых электротехнических работ при установке, ремонте, переустановке и демонтаже, имеет соответствующую этим работам квалификацию, предусмотренную местным законодательством и нормативами, и представляет собой лицо, обученное вопросам электротехнического характера, связанным с кондиционерами производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же он был обучен таким вопросам лицом или лицами, прошедшими необходимую подготовку, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе. Квалифицированный специалист по обслуживанию, допущенный к выполнению необходимых работ по прокладке трубопроводов хладагента и обращению с хладагентом при установке, ремонте, переустановке и демонтаже, имеет соответствующую этим работам квалификацию, предусмотренную местным законодательством и нормативами, и представляет собой лицо, обученное вопросам прокладки трубопроводов хладагента и обращению с хладагентом, связанным с кондиционерами производства компании Toshiba Carrier Corporation, или же он был обучен таким вопросам лицом или лицами, прошедшими необходимую подготовку, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе. Квалифицированный специалист по обслуживанию, допущенный к выполнению высотных работ, был обучен по вопросам, связанным с работой на высоте с кондиционерами производства Toshiba Carrier Corporation, или же получил указания по данному вопросу от лица или лиц, которые были этому обучены, и поэтому детально знаком со всем, что относится к такой работе.

Определение средств индивидуальной защиты







При перевозке, установке, техническом обслуживании, ремонте или демонтаже кондиционера следует носить защитные рукавицы и спецодежду.

В дополнение к обычным средствам индивидуальной защиты нужно пользоваться средствами индивидуальной защиты, указанными ниже, при выполнении специальных работ, перечисленных в таблице ниже.

Если не использовать надлежащие средства индивидуальной защиты, возрастает опасность получить травму, ожоги, удар электрическим током или другие повреждения.

Выполняемая работа	Необходимые средства индивидуальной защиты
Все типы работы	Защитные перчатки Защитная рабочая спецодежда
Работы, связанные с электричеством	Перчатки для электриков, теплозащитные перчатки Изоляционные ботинки Одежда, обеспечивающая защиту от удара электрическим током
Работы, выполняемые на высоте (50 см или выше)	Промышленная каска
Переноска тяжелых предметов	Ботинки с дополнительным защитным носком
Ремонт наружных блоков	Перчатки для электриков, теплозащитные перчатки

Предупреждающие символы на корпусе кондиционера

Предупреждающий символ	Описание		
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ Перед выполнением обслуживания нужно отключить все внешние источники электроэнергии.</p>
WARNING			
ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>WARNING</td> </tr> <tr> <td>Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</td> </tr> </table>	WARNING	Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <p>Движущиеся части. Запрещается работать на устройстве при движущейся решетке. Перед обслуживанием устройства нужно остановить.</p>
WARNING			
Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</td> </tr> </table>	CAUTION	High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	<p>ВНИМАНИЕ</p> <p>Горячие детали. При снятии этой панели можно получить ожог.</p>
CAUTION			
High temperature parts. You might get burned when removing this panel.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	<p>ВНИМАНИЕ</p> <p>Не касайтесь алюминиевого оребрения на устройстве. Это может привести к травме.</p>
CAUTION			
Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</td> </tr> </table>	CAUTION	BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	<p>ВНИМАНИЕ</p> <p>ОПАСНОСТЬ РАЗРЫВА Отсоедините все дистанционные устройства. Перед обслуживанием нужно открыть вентили, иначе может произойти разрыв.</p>
CAUTION			
BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.			
 <table border="1"> <tr> <td>CAUTION</td> </tr> <tr> <td>Do not climb onto the fan guard. Doing so may result in injury.</td> </tr> </table>	CAUTION	Do not climb onto the fan guard. Doing so may result in injury.	<p>ВНИМАНИЕ</p> <p>Запрещается взбираться на кожух вентилятора. Это может привести к травме.</p>
CAUTION			
Do not climb onto the fan guard. Doing so may result in injury.			

1 Правила техники безопасности

Производитель не несет какой-либо ответственности за ущерб, причиненный в результате несоблюдения указаний в данном руководстве.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Общие меры предосторожности

- Прежде чем приступить к установке кондиционера, внимательно прочтите Руководство по установке и в процессе работы соблюдайте изложенные в нем инструкции. Несоблюдение этого указания может привести к падению блока, появлению шума, вибрации или утечки воды в блоке.
- Выполнять работы по установке разрешается только квалифицированному монтажнику(*1) или квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1). В случае выполнения работ по установке кондиционера неквалифицированным лицом возможны пожар, поражение электрическим током, травмы, утечка воды, появление шума и/или вибрации.
- В случае использования отдельно продающихся изделий обязательно используйте только изделия, указанные компанией Toshiba. Использование изделий, не указанных производителем, может привести к пожару, поражению электрическим током, утечке воды или другим поломкам.
- Не используйте для добавления или замены другой хладагент, отличный от указанного. В противном случае может возрасти давление в контуре охлаждения, что может привести к неисправности или взрыву изделия, или травмированию окружающих.
- Прежде чем снимать служебную панель на наружном блоке, установите сетевой выключатель (рубильник) в положение OFF (Выкл.). Если сетевой выключатель не установить в положение OFF (Выкл.), возможно поражение электрическим током при контакте с внутренними узлами кондиционера. Снимать служебную панель наружного блока и выполнять требуемую работу разрешается только квалифицированным монтажникам(*1) или квалифицированным специалистам по обслуживанию(*1).
- Перед тем как проводить работы по установке, обслуживанию, ремонту или демонтажу, убедитесь в том, что сетевые выключатели как для внутреннего, так и для наружного блока находятся в положении OFF (Выкл.). Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током.
- На время выполнения работ по установке, обслуживанию, ремонту или перемещению кондиционера рядом с сетевым выключателем следует поместить знак "Ведутся работы". Если кто-либо по ошибке установит выключатель в положение ON (Вкл.), возможно поражение работающего электрическим током.
- Только квалифицированному монтажнику(*1) или квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1) разрешается производить работы на высоте с использованием подставки высотой 50 см или выше для того, чтобы снять решетку воздухозаборника внутреннего блока для выполнения работ.
- Во время установки, обслуживания и демонтажа следует пользоваться защитными перчатками и спецодеждой.
- Не касайтесь алюминиевого оребрения на устройстве. В противном случае можно получить травму. Если нужно за чем-либо коснуться оребрения, сначала наденьте защитные перчатки и спецодежду, а затем продолжайте работу.
- Запрещается залезать или класть какие-либо предметы на верхнюю часть наружного блока. Вы можете упасть, или же эти предметы могут свалиться с наружного блока и причинить травму.
- До начала выполнения высотных работ нужно выставить предупреждающий знак, чтобы никто не приближался к зоне проведения работ. Сверху могут упасть детали или другие предметы и нанести травму людям, находящимся внизу. Кроме того, убедитесь в том, что рабочие надели каски.
- При чистке фильтров или других узлов наружного блока нужно надежно установить сетевой выключатель в положение OFF (Выкл.) и до начала работ выставить рядом с ним знак "Ведутся работы".
- До начала выполнения высотных работ нужно выставить предупреждающий знак, чтобы никто не приближался к зоне проведения работ. Сверху могут упасть детали или другие предметы, и нанести травму людям, находящимся внизу.
- В данном кондиционере используется хладагент R410A.
- Необходимо убедиться, что кондиционер перевозится в устойчивом положении. Если на какой-либо части изделия вы заметите повреждение, обратитесь к вашему дилеру.
- Не разбирайте, не вносите изменений, не ремонтируйте и не перемещайте изделие самостоятельно. Такие действия могут привести к возникновению пожара, поражению электрическим током, травме или утечке воды. Обратитесь к квалифицированному монтажнику или квалифицированному специалисту по обслуживанию для выполнения любых ремонтных работ или перемещения изделия.

Выбор места установки

- При установке в небольшом помещении нужно принять меры к тому, чтобы даже в случае утечки хладагента не создавалась его предельная концентрация в воздухе помещения. При применении указанных мер нужно консультироваться с дилером, у которого был приобретен данный кондиционер. Накопление паров хладагента в высоких концентрациях может вызвать несчастный случай из-за кислородной недостаточности.
- Запрещается устанавливать изделие в месте, где возможны утечки горючего газа. В случае утечки газа и концентрации его вокруг блока, газ может воспламениться и стать причиной пожара.
- При перевозке кондиционера необходимо надевать ботинки с 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.
- В помещении кондиционер следует устанавливать на высоте не менее 2,5 м от пола, так как в противном случае пользователи могут получить удар электрическим током или травмировать себя, если их пальцы или другие предметы попадут внутрь работающего кондиционера.
- Нельзя устанавливать какие-либо отопительные приборы в местах, где на них будет непосредственно попадать воздушный поток от кондиционера, так как это может приводить к неполному сгоранию.
- Места, где шум работы наружного блока может причинить беспокойство. (При установке наружного блока на границе с соседями учитывайте уровень шума.)

Установка

- При установке кондиционера следуйте указаниям руководства по установке. Несоблюдение этих инструкций может привести к падению или опрокидыванию изделия, появлению шума, вибрации, утечки воды или других поломок.
- При установке для закрепления наружного блока необходимо использовать специально предназначенные для этого болты (M12) и гайки (M12).
- Наружный блок нужно установить в месте, прочность которого позволяет выдерживать вес наружного блока. При недостаточной прочности площадки наружный блок может упасть и причинить кому-либо травму.
- Устанавливайте устройство указанным в руководстве способом в целях обеспечения защиты от сильного ветра и землетрясений. Неправильная установка может привести к падению блока или другим несчастным случаям.
- Обязательно вновь устанавливайте винты, снятые во время установки или в других целях.

Трубопровод хладагента

- Перед началом эксплуатации кондиционера надежно смонтируйте и закрепите трубопровод. Если кондиционер работает с открытым клапаном и без трубопровода, компрессор засасывает воздух и в контуре охлаждения давление поднимается выше нормы, что может привести к его разрыву или травмированию окружающих.
- Затягивайте конусную гайку динамометрическим ключом с заданным моментом. Чрезмерная затяжка конусной гайки может привести к тому, что со временем на ней образуется трещина, которая может привести к утечке хладагента.
- В случае утечки хладагента во время работ по установке, проветрите помещение. При контакте газообразного хладагента с огнем может образоваться токсичный газ.
- По окончании монтажных работ убедитесь в отсутствии утечек хладагента. Утечка хладагента и формирование его потока в непосредственной близости от источников огня, например, кухонной плиты, может приводить к образованию токсичного газа.
- При установке и переустановке кондиционера соблюдайте инструкции, приведенные в руководстве по установке, и выдувайте весь воздух из контура хладагента, чтобы в нем не могли смешиваться никакие другие газы, кроме хладагента. Если не удалить воздух полностью, это может привести к неисправностям в работе кондиционера.
- Для проверки на герметичность используйте азотом.
- Загруженный шланг нужно подсоединять так, чтобы в нем нигде не было слабых.
- В случае утечки газообразного хладагента во время монтажных работ, немедленно проветрите помещение. При контакте газообразного хладагента с огнем может образоваться токсичный газ.

Электропроводка

- Проводить электротехнические работы по установке кондиционера разрешается только квалифицированному монтажнику(*1) или квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1). Ни при каких обстоятельствах эти работы нельзя поручать неквалифицированным лицам, иначе при неправильном выполнении работ возможны поражения электрическим током и/или утечка электроэнергии.
- При подключении электропроводки, ремонте электрических узлов или выполнении других электротехнических работ нужно носить защитные перчатки для электриков и теплозащитные рукавицы, изолирующие ботинки и одежду, чтобы защититься от поражения электрическим током. Если этого не сделать, возможно поражение электрическим током.
- При выполнении настройки адреса, пробного пуска или операций по поиску и устранению неполадок через контрольное окно на электрическом блоке управления, надевайте изолирующие теплостойкие перчатки, изолирующую обувь и другие защитные средства и одежду для обеспечения защиты от удара электрическим током. Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током.
- Используйте электропроводку, которая отвечает техническим характеристикам, приведенным в данном Руководстве по установке, а также местным нормативам и требованиям законодательства. Использование электропроводки, не отвечающей техническим требованиям, может привести к поражению электрическим током, утечкам электроэнергии, задымлению и/или возгоранию.
- Убедитесь в том, что изделие надлежаще заземлено. (Работы по заземлению) Неполное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Не замыкайте провода заземления на газовые или водопроводные трубы, громоотводы или провода заземления телефонных линий.
- По окончании ремонтных работ или работ по переустановке кондиционера убедитесь, что провода заземления правильно подсоединены.
- Пользуйтесь сетевыми выключателями, которые отвечают техническим характеристикам, приведенным в данном руководстве по установке, а также местным нормативам и требованиям законодательства.
- Устанавливайте сетевой выключатель нужно так, чтобы обслуживающее лицо могло легко до него добраться.
- При установке наружных сетевых выключателей нужно использовать такие их типы, которые специально приспособлены для установки на открытом воздухе.
- Ни в коем случае не разрешается наращивать электрические кабели. Нарушение соединения в местах сращивания может вызвать задымление и/или пожар.
- Работы по прокладке электропроводки должны выполняться в соответствии с законодательством и нормативами, принятыми в данной стране, и отвечать требованиям руководства по установке. В противном случае возможно поражение электрическим током или короткое замыкание.
- Не подавайте питания с клеммника питания, имеющегося на наружном блоке, на другой наружный блок. Это может вызвать превышение допустимой нагрузки по току на клеммнике питания и привести к пожару.
- При выполнении электрических соединений используйте провода, указанные в Руководстве по установке, надежно соединяйте провода и закрепляйте их прочно, чтобы предотвратить передачу через них внешней силы на разъеме. Ненадлежащее соединение или крепление может привести к пожару.

Пробный пуск

- Перед тем как запускать кондиционер после окончания работ на нем, проверьте, что крышка электрического блока управления внутреннего блока и служебная панель наружного блока закрыты, и переставьте сетевой выключатель в положение ON (ВКЛ). Если этого не проверить, возможно поражение электрическим током.
- Если вы обнаружили какие-либо неполадки в работе кондиционера (например, появилось сообщение об ошибке, запах гари, слышны странные звуки, кондиционер не охлаждает или не нагревает воздух, подтекает вода) — не трогайте кондиционер самостоятельно, переведите его сетевой выключатель в положение выключения OFF (ВЫКЛ) и вызовите квалифицированного специалиста по обслуживанию. До прибытия квалифицированного специалиста по обслуживанию позаботьтесь о том, чтобы питание кондиционера не могло быть случайно включено (например, поставьте знак "Не работает" рядом с сетевым выключателем). Продолжение эксплуатации неисправного кондиционера может привести к усугублению механических проблем и стать причиной поражения электрическим током и поломок.
- По окончании работ убедитесь при помощи устройства для проверки изоляции (мегаомметр на 500 В), что сопротивление между участком под напряжением и у (заземлением) равно 2 МΩ или более. Если сопротивление мало, это значит, что на стороне пользователя произошла утечка электричества или пробой.
- По завершении установочных работ проверьте, нет ли утечек хладагента, проверьте сопротивление изоляции и слив воды. Затем проведите рабочее испытание, чтобы удостовериться в правильной работе кондиционера.

Пояснения для пользователя

- По завершении установочных работ покажите пользователю, где находится сетевой выключатель. Если пользователь не знает расположения сетевого выключателя, он не сможет выключить его в случае проблем с кондиционером.
- Если вы обнаружили повреждение решетки воздухозаборника, не подходите к наружному блоку, вместо этого установите сетевой выключатель в положение OFF (ВЫКЛ) и вызовите квалифицированного специалиста по обслуживанию(*1) для ремонта. До окончания ремонта не возвращайте сетевой выключатель в положение ON (ВКЛ).
- По окончании установочных работ объясните заказчику, как эксплуатировать устройство и ухаживать за ним с помощью руководством по эксплуатации.

Переустановка на другое место

- Переустанавливать кондиционер разрешается только квалифицированному монтажнику(*1) или квалифицированному специалисту по обслуживанию(*1). В результате переустановки кондиционера неквалифицированным лицом возможны пожар, поражение электрическим током, травмы, утечка воды, шум и/или вибрация.
- При выполнении сливных работ нужно остановить компрессор до того, как отключать контур хладагента. Отсоединение трубы хладагента при открытом рабочем клапане и все еще работающем компрессоре приведет к подосу воздуха или другого газа, в результате чего давление в холодильном цикле достигнет ненормально высокого уровня, что может привести к разрыву контура, травме и другим проблемам.
- Никогда не собирайте хладагент в наружный блок. Для сбора хладагента при перемещении или ремонте используйте специально предназначенный для этого аппарат. Сбор хладагента в наружный блок невозможен. Сбор хладагента в наружный блок может привести к серьезным несчастным случаям, таким как взрыв блока, травмы или другие несчастные случаи.

(*1) См. "Определение квалифицированного монтажника или квалифицированного специалиста по обслуживанию".

ВНИМАНИЕ

Установка кондиционера воздуха с новым хладагентом













- В данном кондиционере воздуха используется новый гидрофторуглеродный (HFC) хладагент (R410A), который не разрушает озоновый слой.
- Характеристики хладагента R410A: легко абсорбирует воду, окисную пленку или масло, а его давление примерно в 1,6 раз выше давления хладагента R22. Одновременно с началом использования нового хладагента произошла замена компрессорного масла. Поэтому, при выполнении монтажа следите за тем, чтобы в контур охлаждения не попали вода, пыль, ранее использовавшийся хладагент или компрессорное масло.
- Для предотвращения заправки хладагента и компрессорного масла неправильных типов, размеры заправочных соединений основного устройства и размеры приспособлений отличаются от размеров аналогичных элементов для заправки обычного хладагента.
- Соответственно, для нового хладагента (R410A) требуются подходящие только для него приспособления.
- Для соединительных труб используйте новые, чистые соединения, предназначенные для R410A, и не допускайте попадания в них воды или пыли.

Для отключения устройства от источника питания.

- Это устройство должно подключаться к источнику питания с помощью выключателя с зазором между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.

В цепи подачи питания данного кондиционера при установке должен быть установлен предохранитель (могут использоваться предохранители любого типа).

2 Принадлежности

Название детали	Кол-во				Форма	Применение
	MAP080	MAP100	MAP120	MAP140		
Руководство пользователя	1	1	1	1	—	(Обязательно вручите покупателю.)
Руководство по установке	1	1	1	1	—	(Обязательно вручите покупателю.)
CD-ROM (Руководство пользователя, Руководство по установке)	1	1	1	1	—	Что касается других языков, отсутствующих в данном Руководстве по установке, пожалуйста, см. прилагаемый CD-ROM.
Этикетка F-GAS	1	1	1	1		Заполните графы на ярлыке после добавления хладагента.
Прикрепленная труба (Ø22,2 вперед и вниз)	1	1	—	—		Газовая труба со стороны всасывания Фитинг трубы Ø25,4 → Ø22,2
Прикрепленная труба (Ø15,9 вперед и вниз)	1	1	—	—		Газовая труба со стороны выпуска Фитинг трубы Ø15,9 → Ø19,1 * Выполните развальцовку соединителя наружного блока для установки
Прикрепленная труба (Ø12,7 для вывода труб вперед)	1	1	—	—		Соединительная трубка жидкостной линии * Выполните развальцовку соединителя наружного блока для установки
Прикрепленная труба (Ø12,7 для вывода труб вниз)	1	1	—	—		
Прикрепленная труба (Ø28,6 вперед и вниз)	—	—	1	1		Газовая труба со стороны всасывания Фитинг трубы Ø25,4 → Ø28,6
Прикрепленная труба (Ø19,1 вперед и вниз)	—	—	1	—		Соединительная трубка со стороны выпуска * Выполните развальцовку соединителя наружного блока для установки
Прикрепленная труба (Ø15,9 для вывода труб вперед)	—	—	1	—		Газовая труба жидкостной линии Фитинг трубы Ø15,9 → Ø12,7
Прикрепленная труба (Ø15,9 для вывода труб вниз)	—	—	1	—		* Выполните развальцовку соединителя наружного блока для установки
Прикрепленная труба (Ø19,1 вперед и вниз)	—	—	—	1		Газовая труба со стороны выпуска Фитинг трубы Ø19,1 → Ø22,2 * Выполните развальцовку соединителя наружного блока для установки
Прикрепленная труба (Ø15,9 для вывода труб вперед)	—	—	—	1		Соединительная трубка жидкостной линии
Прикрепленная труба (Ø15,9 для вывода труб вниз)	—	—	—	1		* Выполните развальцовку соединителя наружного блока для установки

3 Установка кондиционера воздуха с НОВЫМ хладагентом

В данном кондиционере воздуха используется новый гидрофторуглеродный (HFC) хладагент (R410A), который не разрушает озоновый слой.

- Хладагент R410A чувствителен к воздействию примесей, таких 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 нового хладагента не попали вода, пыль, ранее использовавшийся хладагент или охлаждающее масло.
- Для предотвращения ошибок при заправке хладагента или охлаждающего масла, размеры заправочных отверстий основного блока и соединительные участки установочных инструментов отличаются от аналогичных элементов кондиционеров, работающих на старом хладагенте. Соответственно, для нового 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, описанные ниже. Все инструменты и детали, вновь подготовленные в соответствии со следующими пунктами, должны использоваться исключительно для данного изделия.

Значение символов

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

Используемые инструменты	Применение	Надлежащее назначение использование инструментов / деталей
Манометрический коллектор	Откачка, заправка холодильного агента и проверка	△ Исключительно для R410A
Заправочный шланг	холодильного агента и проверка работы	△ Исключительно для R410A
Заправочный баллон	Заправка хладагентом	Не может использоваться (Используйте баланс для заправки хладагентом.)
Детектор утечки газа	Проверка на предмет утечек газа	△ Исключительно для R410A
Вакуумный насос	Вакуумная сушка	Может использоваться, если подсоединен адаптер для предотвращения обратного потока
Вакуумный насос с защитой от обратного потока	Вакуумная сушка	◎ R22 (Имеющаяся в наличии деталь)
Развальцовочный инструмент	Развальцовка труб	◎ Можно использовать, подобрав по размеру
Гибочный инструмент	Сгибание труб	◎ R22 (Имеющаяся в наличии деталь)
Устройство для сбора хладагента	Сбор хладагента	△ Исключительно для R410A
Гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту	Затягивание конусных гаек	△ Исключительно для Ø12,7 мм и Ø15,9 мм
Труборез	Резка труб	◎ R22 (Имеющаяся в наличии деталь)
Канистра хладагента	Заправка хладагентом	△ Исключительно для R410A Нанесите название хладагента для идентификации
Сварочный агрегат / Баллон со сжатым азотом	Сварка труб	◎ R22 (Имеющаяся в наличии деталь)
Баланс для заправки хладагентом	Заправка хладагентом	◎ R22 (Имеющаяся в наличии деталь)

4 Выбор места установки

Получив согласие покупателя, устанавливайте кондиционер в месте, отвечающем следующим требованиям:

- Место, в котором блок может быть установлен горизонтально.
- Место должно обеспечивать достаточное пространство для безопасного проведения обслуживания и проверок.
- Место, где сливная вода не вызывает никаких проблем даже в случае ее утечки.

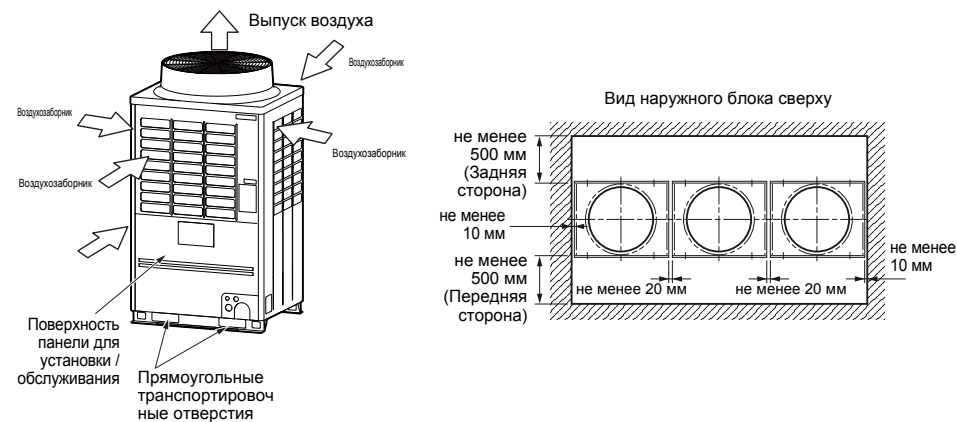
Избегайте следующих мест:

- 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 связи). (Это может вызвать 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.
- Места, где температура снаружи держится ниже -15°C в течение более 72 часов непрерывной работы. При замерзании может быть поврежден наружный теплообменник.

Эффективность охлаждения может существенно снизиться, если рабочая производительность внутреннего блока станет меньше, чем эквивалент мощности в четыре лошадиные силы при температуре снаружи ниже 0°C .

■ Пространство для установки

Оставляйте пространство, необходимое для эксплуатации, установки и обслуживания.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если сверху наружного блока имеется препятствие, обеспечьте свободное пространство не менее 2.000 мм до верхней части наружного блока.
- Если вокруг наружного блока имеется стена, убедитесь в том, что ее высота не превышает 800 мм.

▼ Комбинации наружных блоков

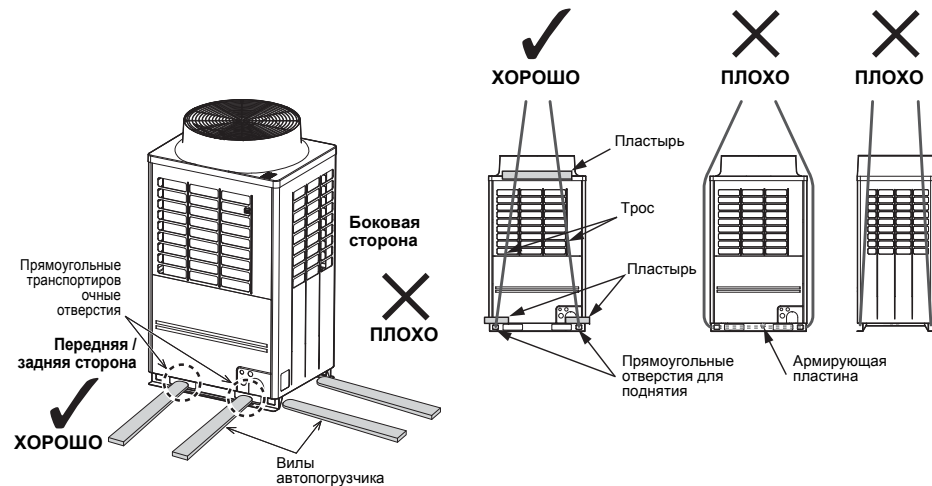
Эквивалент л.с.	Название модели наружного блока ММУ-	Комбинации наружных блоков ММУ-		
		Блок 1	Блок 2	Блок 3
8 л.с.	MAP0804*	MAP0804*	–	–
10 л.с.	MAP1004*	MAP1004*	–	–
12 л.с.	MAP1204*	MAP1204*	–	–
14 л.с.	MAP1404*	MAP1404*	–	–
16 л.с.	AP1614*	MAP0804*	MAP0804*	–
18 л.с.	AP1814*	MAP1004*	MAP0804*	–
20 л.с.	AP2014*	MAP1004*	MAP1004*	–
22 л.с.	AP2214*	MAP1204*	MAP1004*	–
24 л.с.	AP2414*	MAP1404*	MAP1004*	–
26 л.с.	AP2614*	MAP1404*	MAP1204*	–
28 л.с.	AP2814*	MAP1404*	MAP1404*	–
30 л.с.	AP3014*	MAP1004*	MAP1004*	MAP1004*
32 л.с.	AP3214*	MAP1204*	MAP1004*	MAP1004*
34 л.с.	AP3414*	MAP1404*	MAP1004*	MAP1004*
36 л.с.	AP3614*	MAP1204*	MAP1204*	MAP1204*
38 л.с.	AP3814*	MAP1404*	MAP1204*	MAP1204*
40 л.с.	AP4014*	MAP1404*	MAP1404*	MAP1204*
42 л.с.	AP4214*	MAP1404*	MAP1404*	MAP1404*

5 Транспортировка наружного блока на место установки

⚠ ВНИМАНИЕ

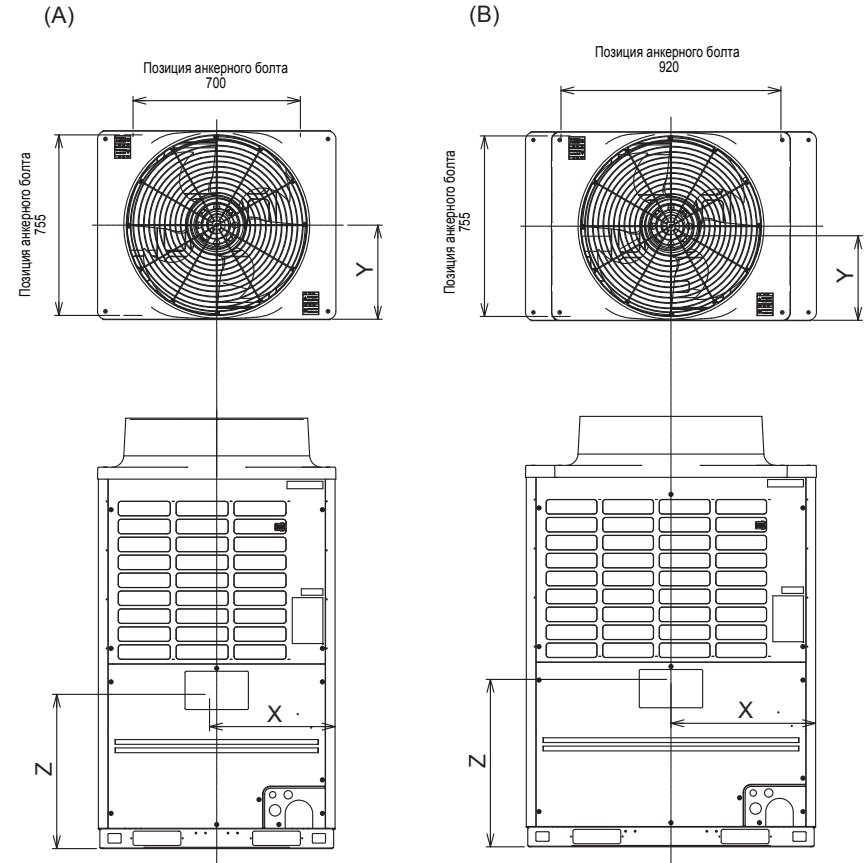
Обращайтесь с наружным блоком осторожно, соблюдая следующие правила.

- При использовании автопогрузчика или другого машинного оборудования для погрузки / разгрузки в процессе транспортировки, вставляйте вилы автопогрузчика в транспортировочные прямоугольные отверстия, как показано ниже.
- При поднятии блока пропустите трос, способный удержать вес блока, через транспортные прямоугольные отверстия 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 масс и вес

◆ Центр масс наружного блока



№	Тип модели	X (мм)	Y (мм)	Z (мм)	Вес (кг)
(A)	MAP080	490	370	680	259
	MAP100				
(B)	MAP120	590	350	700	334
	MAP140				

6 Установка наружного блока

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Устанавливайте наружный блок в месте, где фундамент может выдержать его вес. Если крепление недостаточно прочное, блок может упасть и нанести травму.
- Выполните указанную работу по установке в целях обеспечения защиты от сильного ветра и землетрясений. Неправильная или незавершенная установка наружного блока может явиться причиной несчастных случаев при падении блока.

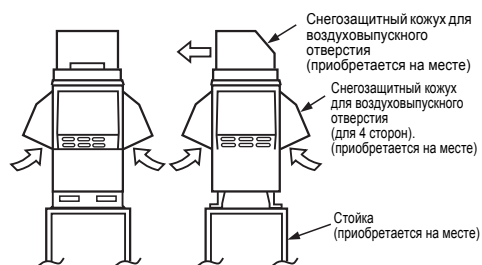
⚠ ВНИМАНИЕ

- Из наружного блока происходит слив воды. (Особенно в режиме обогрева) Устанавливайте наружный блок в месте с хорошим стоком.
- При установке уделите внимание прочности и уровню фундамента, чтобы избежать появления ненормальных звуков (вибрация или шум).

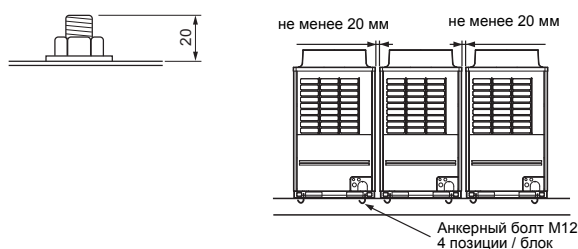
ТРЕБОВАНИЕ

Установка в снежных районах

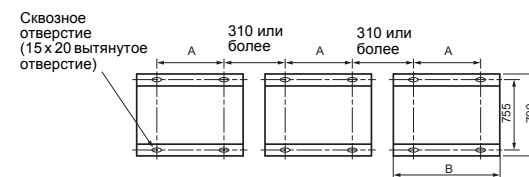
- Устанавливайте наружный блок на фундаменте большей высоты, чем выпадающий снег, или устанавливайте специальную стойку, чтобы выпадающий снег не оказывал влияния на блок.
 - Устанавливайте стойку большей высоты, чем выпадающий снег.
 - Используйте на стойке наклонную опору, чтобы не нарушался слив воды. (Избегайте использования стойки с плоской поверхностью.)
- Прикрепите снегозащитный кожух к воздухозаборному и воздуховыпускному отверстиям.
 - Оставьте достаточное пространство для снегозащитного кожуха, чтобы он не мешал воздухозаборному и воздуховыпускному отверстиям.



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



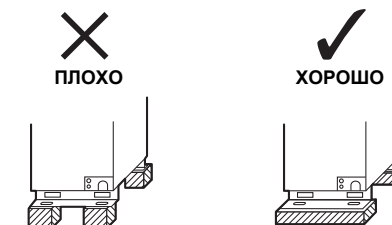
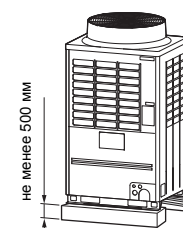
- Позиции анкерных болтов показаны ниже:



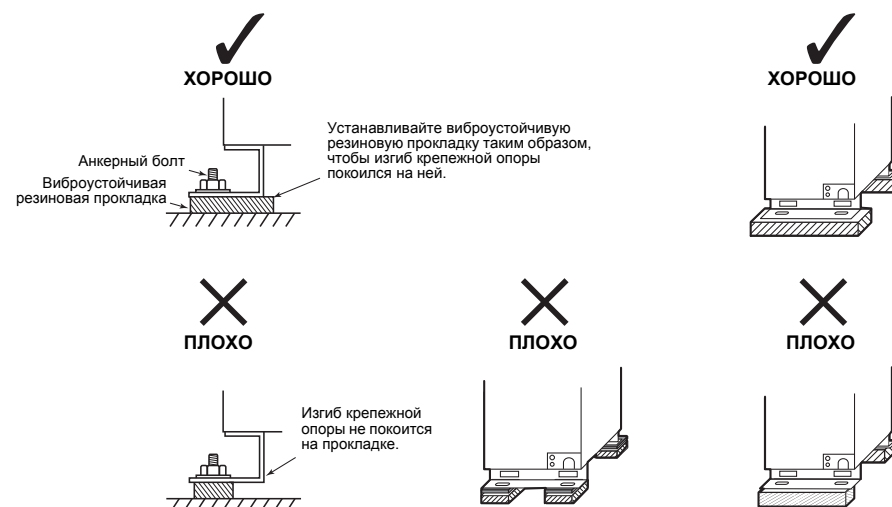
(Единица измерения: мм)

Тип модели	A	B
MAP080*, MAP100*	700	990
MAP120*, MAP140*	920	1210

- При прокладке трубопровода хладагента снизу, высота стойки должна составлять не менее 500 мм.
- Не используйте 4 стойки по углам для поддержки наружного блока.

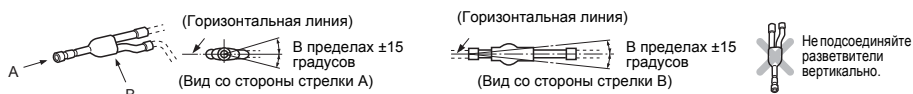


- Прикрепите виброустойчивые резиновые прокладки (включая виброустойчивые колодки) таким образом, чтобы они по площади полностью подходили крепежными опорами.



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) $\geq B \geq C$)

- 1) Обязательно используйте ведущий блок в качестве главного наружного блока, подсоединяемого к магистрали. (Рис. 1, 3 и 5)
- 2) Для подсоединения каждого наружного блока обязательно используйте Т-образный разветвитель (тройник) (RBM-BT14FE / RBM-BT24FE: приобретается отдельно).
- 3) При подсоединении Y-образного разветвителя для набора трубопроводных соединений ведущего наружного блока подсоединяйте его параллельно поверхности земли (убедитесь в том, что отклонение не превышает ± 15 градусов). Что касается Т-образных разветвителей на жидкостной линии, то относительно их угла ограничений нет.

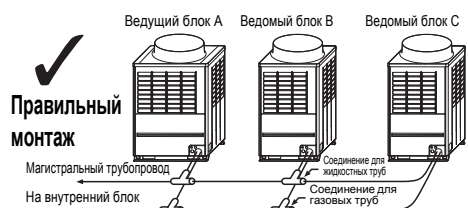


В горизонтальном положении

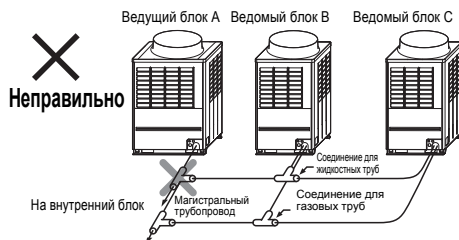
- 4) Обратите внимание на ориентацию элементов набора трубопроводных соединений на жидкостной линии наружных блоков. (Как показано на Рис. 2, элементы набора трубопроводных соединений наружных блоков не должны подсоединяться так, чтобы хладагент из магистрали тек прямо в ведущий блок.)

Газовая / жидкостная труба со стороны выпуска

▼ Рис. 1



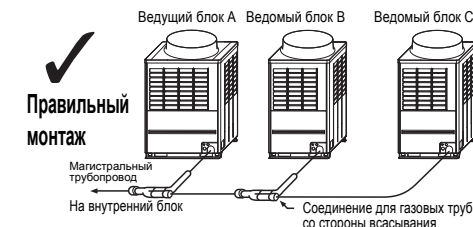
▼ Рис. 2



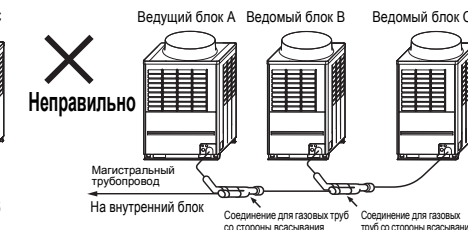
Газовые трубы со стороны всасывания

<Установка соединения для газовых труб со стороны всасывания в обратной ориентации>

▼ Рис. 3

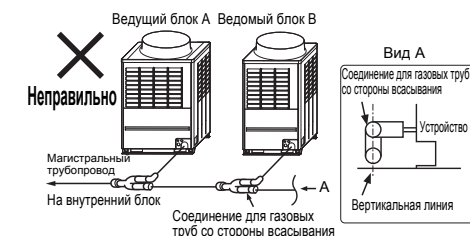


▼ Рис. 4



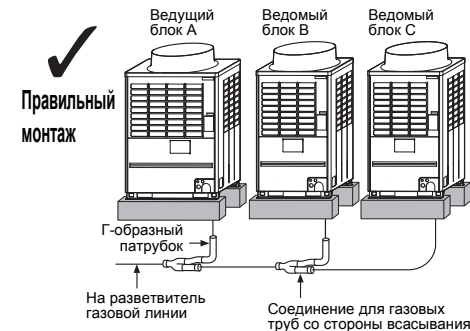
<Установка соединения для газовых труб со стороны всасывания в отвесной ориентации>

▼ Рис. 5



При прокладке труб снизу

▼ Рис. 5



<Вертикальная установка>

▼ Рис. 6



<Вертикальная установка>

▼ Рис. 7



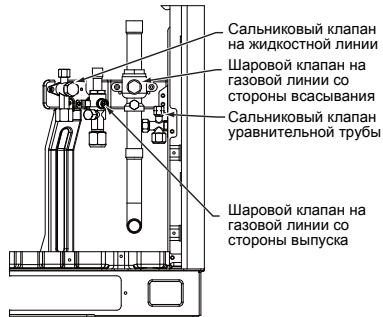
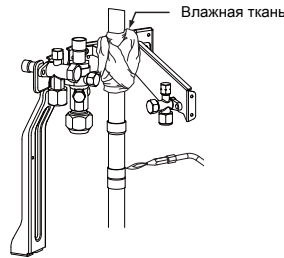
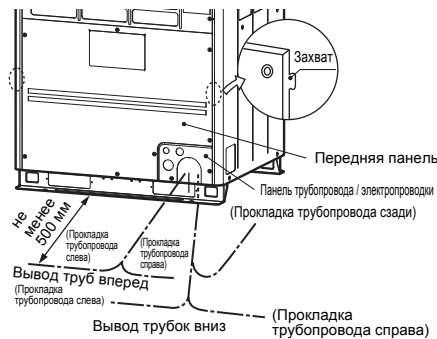
7 Трубопровод хладагента

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

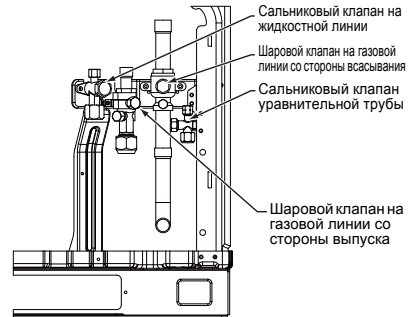
- В случае утечки хладагента во время работ по установке, проветрите помещение. При контакте газообразного хладагента с огнем может образоваться токсичный газ.
- По окончании установочных работ выполните проверку, чтобы убедиться в отсутствии утечек хладагента. При утечке газообразного хладагента в помещение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

■ Подсоединение трубопровода контура хладагента

1. Секция подсоединения трубопровода контура хладагента расположена в наружном блоке. Отсоедините переднюю панель и панель трубопровода / электропроводки. (M5: 9 шт.)
 - Как показано на рисунке справа, захваты расположены с правой и левой сторон передней панели. Поднимите и снимите переднюю панель.
2. Трубки могут быть выведены из наружного блока в направлении вперед или вниз.
3. 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.)
4. При выводе труб вниз удалите заглушки в пластине основания наружного блока, выведите трубы из наружного блока и выполните прокладку трубопровода с правой / левой или задней стороны. Длина уравнивающей трубы вниз должна быть не более 5 м.
5. Оберните влажную ткань вокруг клапана соединения трубопровода для его охлаждения во время пайки. (В случае недостаточного охлаждения возможно нарушение уплотнения клапана под воздействием высокой температуры и утечка газа)



(MAP080*, MAP100*)



(MAP120*, MAP140*)

ТРЕБОВАНИЕ

- Для выполнения пайки труб контура хладагента обязательно используйте только сжатый азот для предотвращения окисления внутри труб. В противном случае контур хладагента может забиться в результате накопления окислившегося нагара.
- Для контура хладагента используйте новые и чистые трубы и выполняйте работы по прокладке трубопровода таким образом, чтобы не допустить попадания в хладагент воды или пыли.
 - * Полностью удалите флюс после пайки.
- Для ослабления или затягивания конусной гайки обязательно используйте двусторонний гаечный ключ. Использование одностороннего гаечного ключа не позволит достичь необходимой степени затяжки. Затягивайте конусную гайку с указанным моментом затяжки. (Если ослабление или затяжка конусной гайки уравнивающей трубы или сальникового клапана на жидкостной линии с помощью двустороннего гаечного ключа затруднено, ослабляйте или затягивайте конусную гайку, удерживая монтажную пластинку ключом.)

Наружный диам. медной трубы	Момент затяжки (Н•м)
9,5 мм	от 34 до 42
12,7 мм	от 49 до 61
15,9 мм	от 63 до 77
19,1 мм	от 100 до 120

Не наносите охлаждающее масло на поверхность развальцовки.



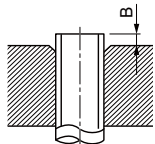
Способ соединения трубопровода к клапану на газовой линии (пример)

ММУ-	Вывод труб вперед	Вывод труб вниз
Газовая труба со стороны всасывания	Обрежьте Г-образную трубу, затем припаяйте прилагаемую соединительную трубу и приобретаемый на месте раструб.	Газовая труба со стороны всасывания
Газовая труба со стороны выпуска	Припаяйте прилагаемую соединительную трубу и приобретаемое на месте колено.	Газовая труба со стороны выпуска
Жидкостная труба	Припаяйте прилагаемую соединительную трубу и приобретаемый на месте раструб.	Жидкостная труба
MAP080* MAP100*		

ММУ-	Вывод труб вперед		Вывод труб вниз	
МАР120*	Газовая труба со стороны всасывания	Обрежьте Г-образную трубу, затем припаяйте приобретаемый на месте раструб.	Газовая труба со стороны всасывания	Обрежьте Г-образную трубу, затем припаяйте приобретаемый на месте раструб.
	Газовая труба со стороны выпуска	Припаяйте прилагаемую соединительную трубу и приобретаемое на месте колено.	Газовая труба со стороны выпуска	Припаяйте прилагаемую соединительную трубу и приобретаемый на месте раструб.
	Жидкостная труба	Припаяйте прилагаемую соединительную трубу.	Жидкостная труба	Припаяйте прилагаемую соединительную трубу.
МАР140*	Газовая труба со стороны всасывания	Обрежьте Г-образную трубу, затем припаяйте приобретаемый на месте раструб.	Газовая труба со стороны всасывания	Обрежьте Г-образную трубу, затем припаяйте приобретаемый на месте раструб.
	Газовая труба со стороны выпуска	Припаяйте прилагаемую соединительную трубу и приобретаемое на месте колено.	Газовая труба со стороны выпуска	Припаяйте прилагаемую соединительную трубу и приобретаемый на месте раструб.
	Жидкостная труба	Припаяйте прилагаемую соединительную трубу и приобретаемый на месте раструб.	Жидкостная труба	Припаяйте прилагаемую соединительную трубу и приобретаемый на месте раструб.

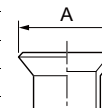
Выступающая часть медной трубы при машинной развальцовке: В (Единица измерения: мм)

Наружный диам. медной трубы	При использовании инструмента для R410A	При использовании обычного инструмента
9,5 12,7 15,9 19,1	от 0 до 0,5	от 1,0 до 1,5



Выступающая часть медной трубы при развальцовке с помощью развальцовочного инструмента: А (Единица измерения: мм)

Наружный диам. медной трубы	A ^{+0,4} _{-0,4}
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7
19,1	24,0



- При использовании обычного развальцовочного инструмента для развальцовки труб под R410A устанавливайте выступ трубы приблизительно на 0,5 мм больше, чем для труб под R22, чтобы получить требуемый размер расширения. Для корректировки размера выступа удобно использовать шаблон для медной трубы.
- Прилагаемая развальцованная соединительная труба (Ø19,1) должна использоваться для соединения с газовой трубой со стороны выпуска (Ø19,1) МАР120 и МАР140. Не используйте полужестких или жестких материалов вместо прилагаемой соединительной трубы. Полужесткие или жесткие материалы могут треснуть во время развальцовки, что может привести к утечке хладагента.
- Используйте конусную гайку, прилагаемую к изделию.
- После развальцовки соединения убедитесь, что конусная часть не повреждена, не деформирована, не является неровной или сплюсненной, и на ней нет опилок.

Сопрягаемый размер припаяваемой трубы

Участок соединения	
Наружный размер	Внутренний размер

(Единица измерения: мм)

Стандартный наружный диам. подсоединяемой медной трубы	Участок соединения				Значение овальности	Мин. толщина стыковки
	Наружный размер	Внутренний размер	Мин. глубина вставки			
	Стандартный наружный диам. (Допустимое отклонение)		K	G		
	C	F				
6,35	6,35 (±0,03)	6,45 (+0,04 / -0,02)	7	6	не более 0,06	0,50
9,52	9,52 (±0,03)	9,62 (+0,04 / -0,02)	8	7	не более 0,08	0,60
12,70	12,70 (±0,03)	12,81 (+0,04 / -0,02)	9	8	не более 0,10	0,70
15,88	15,88 (±0,03)	16,00 (+0,04 / -0,02)	9	8	не более 0,13	0,80
19,05	19,05 (±0,03)	19,19 (+0,03 / -0,03)	11	10	не более 0,15	0,80
22,22	22,22 (±0,03)	22,36 (+0,03 / -0,03)	11	10	не более 0,16	0,82
28,58	28,58 (±0,04)	28,75 (+0,05 / -0,02)	13	12	не более 0,20	1,00
34,92	34,90 (±0,04)	35,11 (+0,04 / -0,04)	14	13	не более 0,25	1,20
38,10	38,10 (±0,05)	38,31 (+0,05 / -0,02)	15	14	не более 0,27	1,26
41,28	41,28 (±0,05)	41,50 (+0,05 / -0,02)	15	14	не более 0,28	1,35

■ Выбор размера труб

◆ Код производительности внутренних и наружных блоков

Выбор материала труб

- 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 подключаемых внутренних блоков и суммарное значение кодов производительности внутренних блоков. (Таблица 2)

Таблица 1

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

Таблица 2

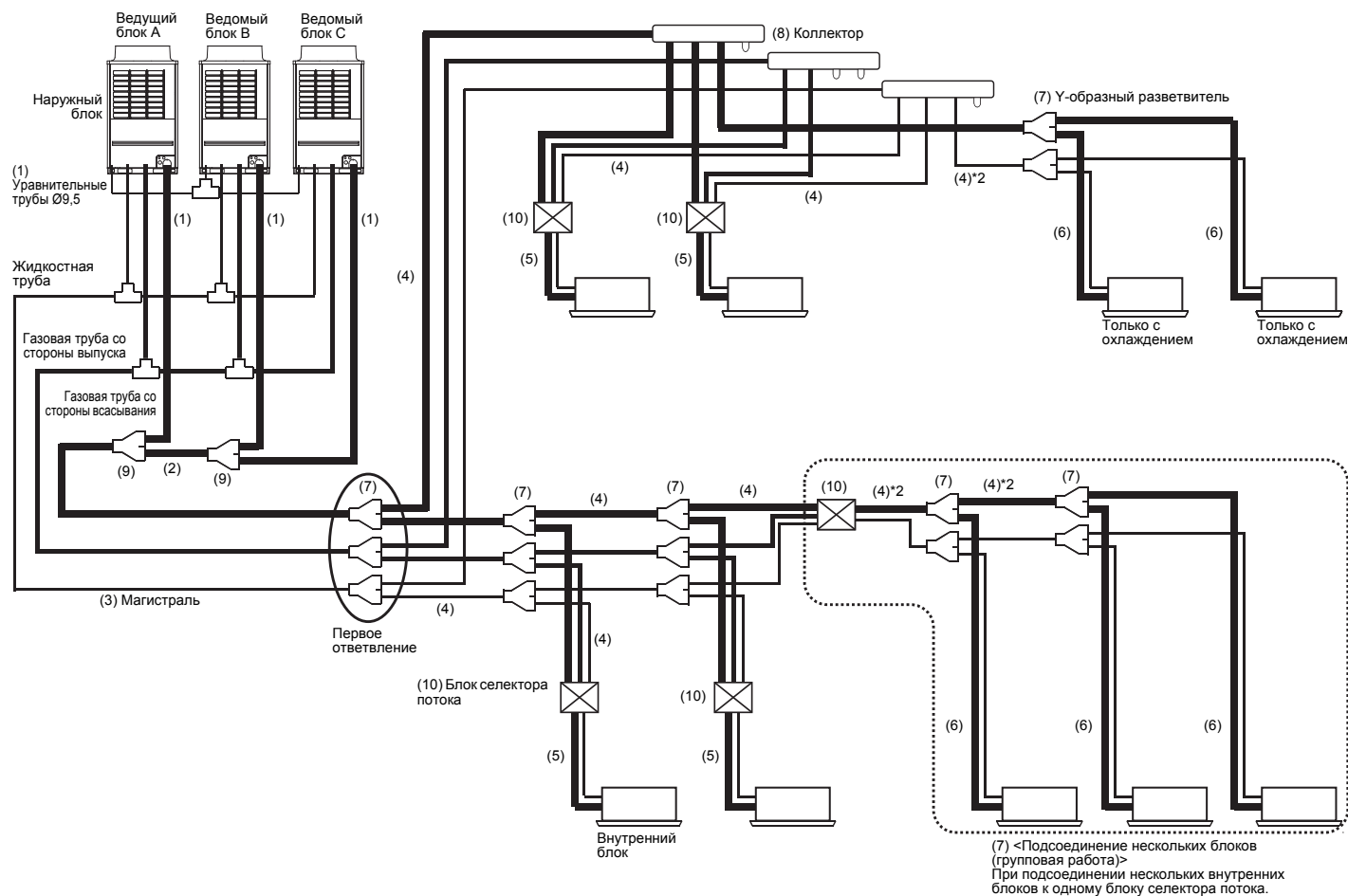
Название модели наружного блока	Код производительности		Кол-во внутренних блоков
	В л.с.	В единицах мощности	
MAP0804*	8 л.с.	22,4	13
MAP1004*	10 л.с.	28	16
MAP1204*	12 л.с.	33,5	20
MAP1404*	14 л.с.	40	23
AP1614*	16 л.с.	45	27
AP1814*	18 л.с.	50,4	30
AP2014*	20 л.с.	56	33
AP2214*	22 л.с.	61,5	37
AP2414*	24 л.с.	68	40
AP2614*	26 л.с.	73	43
AP2814*	28 л.с.	78,5	47
AP3014*	30 л.с.	85	48
AP3214*	32 л.с.	90	48
AP3414*	34 л.с.	96	48
AP3614*	36 л.с.	101	48
AP3814*	38 л.с.	106,5	48
AP4014*	40 л.с.	112	48
AP4214*	42 л.с.	118	48

* За информацией о комбинировании наружных блоков обращайтесь к "Комбинации наружных блоков".

ПРИМЕЧАНИЕ

По сравнению с кодом производительности наружного блока, суммарное значение кодов производительности подключаемых внутренних блоков отличается в зависимости от перепада высот между внутренними блоками.

- Когда перепад высот между внутренними блоками не превышает 15 м: До 70~135 % от кода производительности (в л.с.) наружного блока
- Когда перепад высот между внутренними блоками превышает 15 м: До 70~105 % от кода производительности



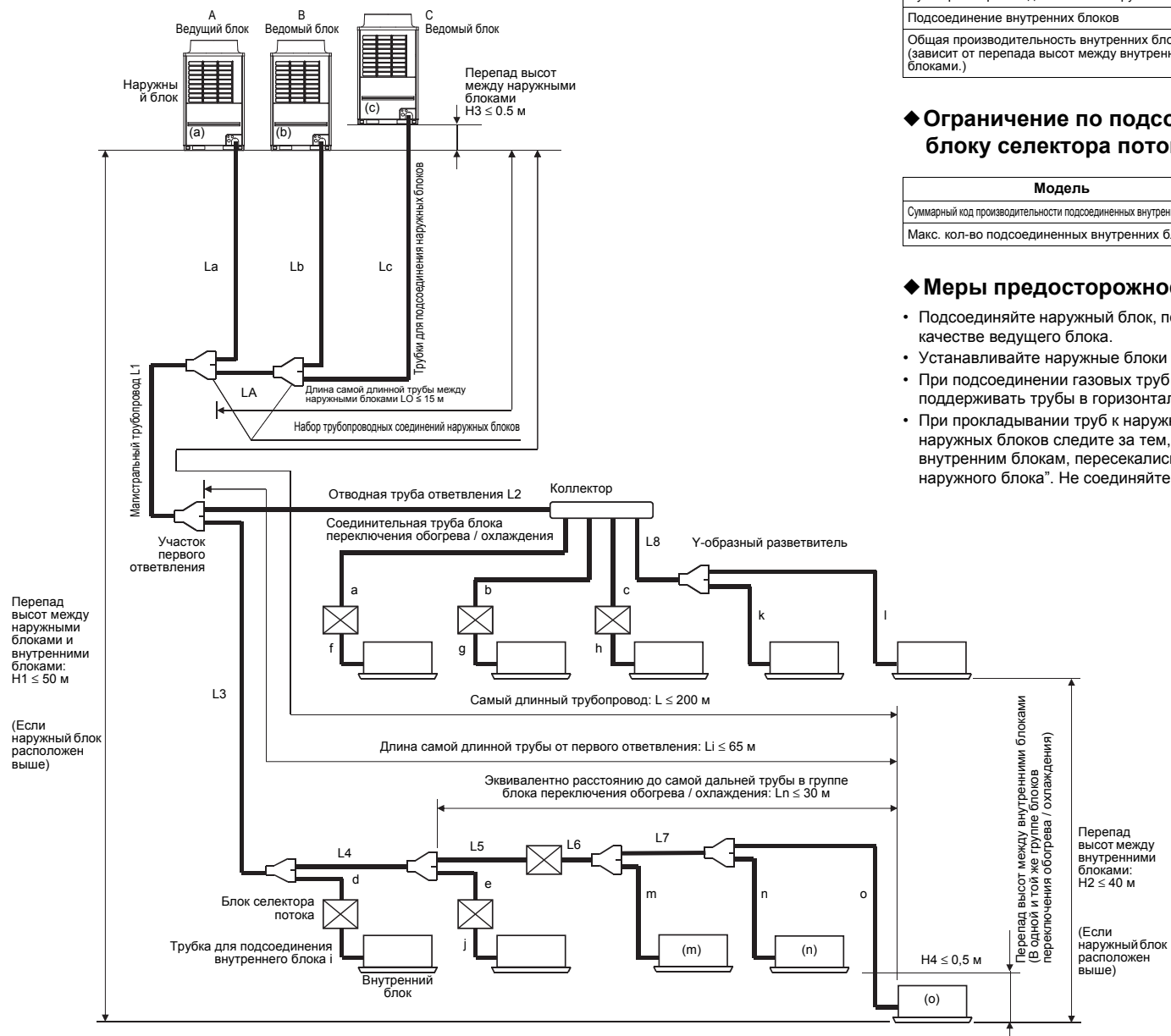
Выбор размера труб

№	Название	Используемая деталь	Выбор размера труб					Примечания
			Модель	Со стороны уравнительной трубы	Газовая труба со стороны всасывания	Газовая труба со стороны выпуска	На стороне жидкости	
(1)	Трубка для подсоединения наружного блока	Наружный блок ↓ Набор трубопроводных соединений наружных блоков	MAP080	Ø9,5	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7	
			MAP100	Ø9,5	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7	
			MAP120	Ø9,5	Ø28,6	Ø19,1	Ø12,7	
			MAP140	Ø9,5	Ø28,6	Ø22,2	Ø15,9	
(2)	Между трубопроводным и соединениями наружных блоков *6	Набор трубопроводных соединений наружных блоков ↓ Набор трубопроводных соединений наружных блоков	Сумма кодов производительности наружных блоков на стороне выпуска		Газовая труба со стороны всасывания	Газовая труба со стороны выпуска	На стороне жидкости	
			В единицах мощности	В л.с.				
			от 45,0 до менее 61,5	от 16 до менее 22	Ø28,6	Ø22,2	Ø15,9	
			от 61,5 до менее 73,0	от 22 до менее 26	Ø34,9	Ø28,6	Ø19,1	
		73,0 или более	26 или более	Ø34,9	Ø28,6	Ø19,1		
(3)	Магистраль	Набор трубопроводных соединений ведущего наружного блока ↓ Участок первого ответвления	Сумма кодов производительности всех наружных блоков		Газовая труба со стороны всасывания	Газовая труба со стороны выпуска	На стороне жидкости	
			В единицах мощности	В л.с.				
			от 22,4 до менее 33,5	от 8 до менее 12	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7	
			от 33,5 до менее 38,4	от 12 до менее 14	Ø28,6	Ø19,1	Ø12,7	
			от 38,4 до менее 45,0	от 14 до менее 16	Ø28,6	Ø22,2	Ø15,9	
			от 45,0 до менее 61,5	от 16 до менее 22	Ø28,6	Ø22,2	Ø19,1	
			от 61,5 до менее 73,0	от 22 до менее 26	Ø34,9	Ø28,6	Ø19,1	
			от 73,0 до менее 101,0	от 26 до менее 36	Ø34,9	Ø28,6	Ø22,2	
		101,0 или более	36 или более	Ø41,3	Ø34,9	Ø22,2	Размер трубы отличается в зависимости от суммарного значения кодов производительности всех наружных блоков (См. Таблицу 2.)	
(4)	Отводная труба ответвления *1, *2, *6	Участок ответвления ↓ Участок ответвления ↓ Блок селектора потока ↓ Блок селектора потока ↓ Участок ответвления	Сумма кодов производительности внутренних блоков на стороне выпуска		Газовая труба со стороны всасывания	Газовая труба со стороны выпуска	На стороне жидкости	
			В единицах мощности	В л.с.				
			Менее 18	Менее 6,4	Ø15,9	Ø12,7	Ø9,5	
			от 18 до менее 34	от 6,4 до менее 12,2	Ø22,2	Ø19,1	Ø12,7	
			от 34 до менее 45,5	от 12,2 до менее 16,2	Ø28,6	Ø22,2	Ø15,9	
			от 45,5 до менее 56,5	от 16,2 до менее 20,2	Ø28,6	Ø22,2	Ø19,1	
			от 56,5 до менее 70,5	от 20,2 до менее 25,5	Ø34,9	Ø28,6	Ø19,1	
от 70,5 до менее 98,5	от 25,2 до менее 35,2	Ø34,9	Ø28,6	Ø22,2				
		98,5 или более	Не менее 35,2	Ø41,3	Ø34,9	Ø22,2	Размер трубы отличается в зависимости от суммарного значения кодов производительности внутренних блоков на стороне выпуска. (См. Таблицу 1 и 2.)	
(5)	Трубка для подсоединения внутреннего блока	Блок селектора потока ↓ Внутренний блок	Класс производительности	В л.с.	На стороне газа	На стороне жидкости		
			от 007 до 012	от 0,8 до 1,25	Ø9,5	Ø6,4		
			от 015 до 018	от 1,7 до 2,0	Ø12,7	Ø6,4		
			от 024 до 056	от 2,5 до 6,0	Ø15,9	Ø9,5		
			от 072 до 096	от 8,0 до 10,0	Ø22,2	Ø12,7		

№	Название	Используемая деталь	Выбор размера труб					Примечания
			Класс производительности	В л.с.	Длина трубопровода	На стороне газа	На стороне жидкости	
(6)	Трубка для подсоединения внутреннего блока	Участок ответвления контактов ↓ Внутренний блок	от 007 до 012	от 0,8 до 1,25	Не более 15 м реальной длины	Ø9,5	Ø6,4	
					Превышает 15 м реальной длины	Ø12,7	Ø9,5	
			от 015 до 018	от 1,7 до 2,0	Не более 15 м реальной длины	Ø12,7	Ø6,4	
					Превышает 15 м реальной длины	Ø15,9	Ø9,5	
			от 024 до 056	от 2,5 до 6,0	-	Ø15,9	Ø9,5	
		от 072 до 096	от 8,0 до 10,0	-	Ø22,2	Ø12,7		
(7)	У-образный разветвитель *3, *4	Участок ответвления	Суммарный код производительности внутренних блоков		Модель			
			В единицах мощности	В л.с.	Для трубопровода 3	Для трубопровода 2		
			Менее 18,0	Менее 6,4	RBM-BY55FE	RBM-BY55E		
			от 18,0 до менее 40,0	от 6,4 до менее 14,2	RBM-BY105FE	RBM-BY105E		
		от 40,0 до менее 70,5	от 14,2 до менее 25,2	RBM-BY205FE	RBM-BY205E			
		70,5 или более	25,2 или более	RBM-BY305FE	RBM-BY305E			
(8)	Коллектор *3, *4, *5	Участок ответвления	Суммарный код производительности внутренних блоков		Модель			
			В единицах мощности	В л.с.	Для трубопровода 3	Для трубопровода 2		
			С 4 отводами	Менее 40,0	Менее 14,2	RBM-HY1043FE	RBM-HY1043E	
				от 40,0 до менее 70,5	от 14,2 до менее 25,2	RBM-HY2043FE	RBM-HY2043E	
		С 8 отводами	Менее 40,0	Менее 14,2	RBM-HY1083FE	RBM-HY1083E		
			от 40,0 до менее 70,5	от 14,2 до менее 25,2	RBM-HY2083FE	RBM-HY2083E		
(9)	Набор трубопроводных соединений наружных блоков *6	Участок ответвления	Сумма кодов производительности наружных блоков на стороне выпуска		Модель			
			В единицах мощности	В л.с.	RBM-BT14FE			
			Менее 73,0	Менее 26,0	RBM-BT24FE			
		73,0 или более	26,0 или более	RBM-BT24FE				
(10)	Блок селектора потока *7	Участок ответвления	Суммарный код производительности подсоединенных внутренних блоков				Модель	
			В единицах мощности	В л.с.	Макс. кол-во подсоединенных внутренних блоков			
			Менее 11,2	Менее 4,0	Менее 5		RBM-Y1123FE*	
			от 11,2 до менее 18,0	от 4,0 до менее 6,4	Менее 8		RBM-Y1803FE*	
		от 18,0 до 28,0 или менее	от 6,4 до менее 10,0	Менее 8		RBM-Y2803FE*		

- *1: Используйте тот же самый размер, что и у главной трубы, если он больше, чем у главной трубы.
- *2: Используйте газовую трубу со стороны всасывания и жидкостную трубу в качестве ответвления двух труб ниже по потоку от блока селектора потока и выделенного контура охлаждения.
- *3: Выберите трубу первого ответвления в соответствии с кодом производительности наружного блока.
- *4: Выберите в соответствии с кодом производительности наружного блока, если суммарное значение кодов производительности внутренних блоков превышает код производительности наружного блока.
- *5: Для первого контура после ведущего разветвителя можно выбрать значение до максимального суммарного кода производительности AP056 (6 л.с.). При использовании ведущего разветвителя для первого ответвления с кодом производительности наружного блока 33,5 (эквивалент 12 л.с.) или больше и 73,0 (эквивалент 26 л.с.) или меньше, используйте RBM-HY2043FE (4 ответвления) и RBM-HY-2083FE (8 ответвлений) независимо от суммарного значения кодов производительности внутренних блоков ниже по потоку. Кроме того, ведущий разветвитель не может использоваться в качестве первого ответвления, если диапазон производительности превышает 73,0 (эквивалент 26 л.с.).
- *6: Отправной точкой ниже по потоку является магистральный трубопровод.
- *7: При подсоединении одного блока селектора потока к нескольким внутренним блокам возможна только групповая работа с помощью одного пульта дистанционного управления (или двух пультов дистанционного управления).

■ Допустимая длина труб контура хладагента и допустимый перепад высот между блоками



◆ Системные ограничения

Комбинация наружных блоков	До 3 блоков	
Суммарная производительность наружных блоков	До 42 л.с.	
Подсоединение внутренних блоков	До 48 блоков	
Общая производительность внутренних блоков (зависит от перепада высот между внутренними блоками.)	$H2 \leq 15$ м	135 % от производительности наружных блоков
	$15 \text{ м} < H2$	105 % от производительности наружных блоков

◆ Ограничение по подсоединению нескольких внутренних блоков к блоку селектора потока.

Модель	RBM-Y1123FE*	RBM-Y1803FE*	RBM-Y2803FE*
Суммарный код производительности подсоединенных внутренних блоков	Менее 11,2	от 11,2 до менее 18,0	от 18,0 до 28,0 или менее
Макс. кол-во подсоединенных внутренних блоков	Менее 5	Менее 8	Менее 8

◆ Меры предосторожности при установке

- Подсоединяйте наружный блок, подсоединенный первым к линии соединения с внутренними блоками, в качестве ведущего блока.
- Устанавливайте наружные блоки в порядке их кодов производительности: A (ведущий блок) $\geq B \geq C$
- При подсоединении газовых труб к внутренним блокам используйте Y-образные разветвители, чтобы поддерживать трубы в горизонтальном положении.
- При прокладывании труб к наружным блокам с помощью наборов трубопроводных соединений для наружных блоков следите за тем, чтобы трубы, ведущие к наружным блокам, и трубы, ведущие к внутренним блокам, пересекались под правильным углом, как показано на рисунке 1 в "б. Установка наружного блока". Не соединяйте их, как показано на рисунке 2 в "б. Установка наружного блока".

◆ Допустимая длина допустимый перепад высот трубопровода контура хладагента

Элемент		Допустимое значение	Трубки		
Длина трубы	Общая протяженность трубы (жидкостная труба, реальная длина)	Менее 34 л.с.	300 м		
		34 л.с. или более	$LA + La + Lb + Lc + L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + L8 + a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + k + l + m + n + o$		
	Длина самой длинной трубы $L (*1, *3)$	Эквивалентная длина	200 мм	$LA + Lc + L1 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + o$	
		Реальная длина	180 м		
	Макс. эквивалентная длина магистрального трубопровода	$H2 > 3 м$	Эквивалентная длина	100 м	L1
			Реальная длина	85 м	
		$H2 \leq 3 м$	Эквивалентная длина	120 м	
			Реальная длина	100 м	
	Эквивалентная длина самой длинной трубы после первого отклонения $Li (*1)$	$H2 > 3 м$	50 м	$L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + o$	
		$H2 \leq 3 м$	65 м		
Эквивалентная длина самой длинной трубы между наружными блоками $L0 (*1)$		15 м	$LA + Lc (LA + Lb)$		
Максимальная эквивалентная длина труб, подсоединенных к наружным блокам		10 м	$Lc (La, Lb)$		
Максимальная реальная длина участка отклонения контактов, подсоединенных к внутренним блокам		30 м	$a + f, b + g, c + h, d + l, e + j, k, l$		
Максимальная реальная длина участка между блоком селектора потока и внутренним блоком		15 м	f, g, h, l, j		
Максимальная эквивалентная длина между отклонениями		50 м	$L2, L3, L4, L8$		
Разница по высоте	Перепад высот между наружными блоками и внутренними блоками H1	Наружные блоки выше	50 м	-	
		Наружные блоки ниже	30 м	-	
	Перепад высот между внутренними блоками H2	Наружные блоки выше	40 м	-	
		Наружные блоки ниже (*4)	15 м	-	
	Перепад высот между наружными блоками H3 (*5)		5 м	-	
<В случае подсоединения блока селектора потока к нескольким внутренним блокам>					
Максимальная эквивалентная длина внутренних блоков в группе, контролируемой одним блоком селектора потока Ln		30 м	$L5 + L6 + L7 + o$		
Максимальная реальная длина участка между блоком селектора потока и внутренним блоком (*2)		15 м	Для прокладки проводов к внутреннему блоку (m): $L6 + m \leq 15 м, L5 + L6 + L7 + n \leq 30 м, L5 + L6 + L7 + o \leq 30 м$ Для прокладки проводов к внутреннему блоку (n): $L5 + L6 + m \leq 30 м, L6 + L7 + n \leq 15 м, L5 + L6 + L7 + o \leq 30 м$		
Перепад высот между внутренними блоками в группе, контролируемой одним блоком селектора потока H4		0,5 м	-		

*1: Самый дальний от первого отклонения наружный блок: (C), самый дальний внутренний блок: (o)
 *2: Если блок селектора потока подсоединен к нескольким внутренним блокам, проложите провода к одному внутреннему блоку и блоку селектора потока, соединенному с одним из этих пультов дистанционного управления.
 *3: Допустимые значения эквивалентного расстояния до самой дальней трубы показаны ниже, и изменяются в зависимости от диапазона производительности наружного блока.
 от 22,4 до 40,0: 185 м, от 45,0 до 78,5: 195 м, от 85,0 до 118,0: 200 м
 *4: Если мощность системы превышает 28 л.с., разница высот между внутренними блоками ограничивается до 3 м. Если трубопровод превышает 3 м с мощностью более 28 л.с., возможна нехватка мощности в режиме охлаждения.
 *5: Убедитесь, что ведущий блок установлен ниже всех подсоединенных ведомых наружных блоков. Возможный отказ изделия может произойти, если ведущий блок установлен над ведомыми блоками.

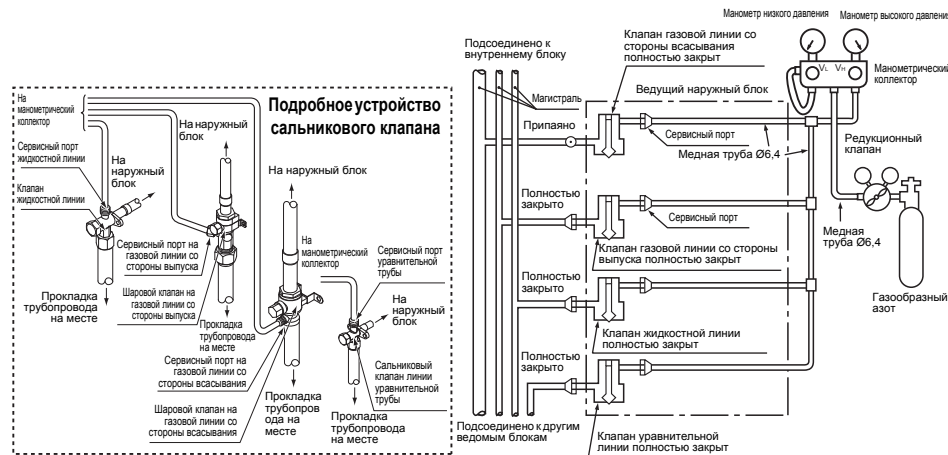
■ Проверка на герметичность

После завершения прокладки трубопровода контура хладагента выполните проверку на герметичность. Для проверки на герметичность подсоедините баллон со сжатым азотом, как это показано на рисунке ниже, и подайте давление.

- Обязательно подавайте давление через сервисные порты сальниковых клапанов (или шаровых клапанов) на жидкостной линии, газовой линии со стороны выпуска, газовой линии со стороны всасывания и линии уравнильной трубы.
- Проверка на герметичность может выполняться только через сервисные порты на жидкостной линии, газовой линии и линии уравнильной трубы на ведущем блоке.
- Полностью закройте клапаны на газовой линии, жидкостной линии и линии уравнильной трубы. Поскольку существует возможность, что газообразный азот проникнет в контур наружных блоков, перед тем как подавать давление, еще раз затяните штоки клапанов на жидкостной линии и на линии уравнильной трубы.
- Для каждой линии контура хладагента постепенно подавайте давление пошагово на жидкостной линии, газовой линии со стороны выпуска, газовой линии со стороны всасывания и линии уравнильной трубы на ведущем блоке. **Обязательно подавайте давление на газовой линии со стороны выпуска, газовой линии со стороны всасывания, жидкостной линии и линии уравнильной трубы.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не используйте кислород, горючие газы или ядовитый газы при проверке на герметичность.



Для обнаружения серьезной утечки

1. Подавайте давление в 0,3 МПа (3,0 кг/см² по манометру) в течение не менее 5 минут.
2. Подавайте давление в 1,5 МПа (15 кг/см² по манометру) в течение не менее 5 минут.

Для обнаружения медленной утечки

3. Подавайте давление в 3,73 МПа (38 кг/см² по манометру) в течение около 24 часов.

- Если по прошествии 24 часов не наблюдается падения давления, проверка считается успешно пройденной.

ПРИМЕЧАНИЕ

Однако если окружающая температура изменяется с момента подачи давления до момента истечения 24 часов после этого, то давление будет изменяться примерно на 0,01 МПа (0,1 кг/см² по манометру) на каждый 1 °C. Учитывайте это изменение давления при оценке результатов проверки.

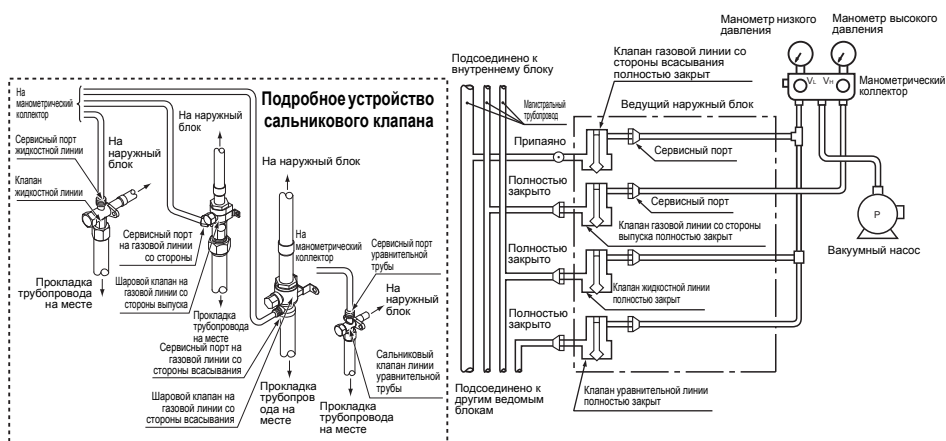
ТРЕБОВАНИЕ

Если в шагах 1-3 обнаруживается падение давления, проверьте на предмет утечки точки соединений. Проверьте на предмет утечки с помощью пенообразующего вещества или других средств и выполните герметизацию места утечки за счет повторного запаивания, более плотной развальцовки или другим методом. После герметизации выполните проверку на герметичность еще раз.

■ Вакуумная сушка

- Обязательно используйте вакуумный насос, оснащенный функцией предотвращения обратного потока, чтобы масло в насосе не могло втечь в трубопровод кондиционера воздуха. (Если масло из вакуумного насоса попадет внутрь кондиционера с хладагентом R410A, это может вызвать проблемы в контуре охлаждения.)

По завершении проверки на герметичность и удаления азота подсоедините манометрический коллектор к сервисным портам жидкостной линии, газовой линии со стороны выпуска, газовой линии со стороны всасывания и линии уравнильной трубы и подсоедините вакуумный насос, как показано на рисунке ниже. Обязательно выполните откачку на жидкостной линии, газовой линии со стороны выпуска, газовой линии со стороны всасывания и линии уравнильной трубы.



- Используйте вакуумный насос с высоким показателем разрежения [-100,7 кПа (5 торр, -755 мм рт. ст.)] и большой производительностью по количеству отходящего газа (40 л/мин или больше).
- Выполняйте откачку в течение 2 или 3 часов, хотя время различается в зависимости от длины трубопровода. Убедитесь в том, что все клапаны на жидкостной линии, газовой линии со стороны выпуска, газовой линии со стороны всасывания и линии уравнильной трубы полностью закрыты.
- Если давление не достигает 100,7 кПа или меньшего значения даже после откачки в течение более 2 часов, продолжайте откачку еще 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.
- Если давление достигло -100,7 кПа или меньшего значения после откачки в течение 2 и 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 изменится. Если потеря вакуума значительна, возможно, в трубах осталась влага. В этом случае введите сухой азот и 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.
- Для защиты окружающей среды не выпускайте хлорфторуглероды в атмосферу.
- Не выполняйте продувку воздухом, включая использованный хладагент.

■ Пополнение хладагента

По завершении откачки замените вакуумный насос на канистру хладагента и начните процедуру дополнительной заправки хладагентом.

Определение 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 дозаправьте им дополнительно.

ПРИМЕЧАНИЕ

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

Тип наружного блока	MAP080	MAP100	MAP120	MAP140
Количество заправляемого хладагента (кг)	11,0			

$$\text{Дополнительное количество хладагента, заправляемого на месте установки} = \text{Реальная длина жидкостного трубопровода} \times \text{Дополнительное количество заправляемого хладагента на 1 м жидкостного трубопровода (Таблица 1)} \times 1,3 + \text{Поправка в зависимости от значения л.с. комбинируемых наружных блоков (Таблица 2)}$$

Таблица 1

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

Таблица 2

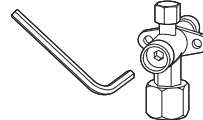
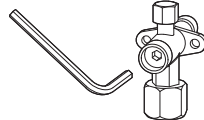
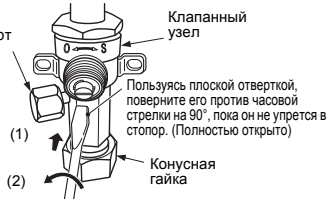

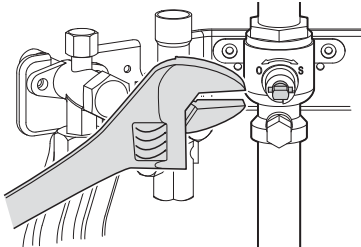
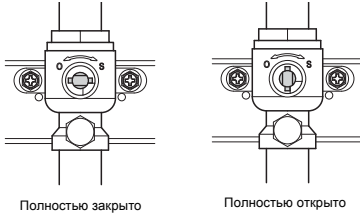
Эквивалент л.с.	Название модели наружного блока ММУ-	Комбинации наружных блоков ММУ-			Дополнительная заправка хладагентом (кг)
		Блок 1	Блок 2	Блок 3	
8 л.с.	MAP0804*	MAP0804*	-	-	2
10 л.с.	MAP1004*	MAP1004*	-	-	3
12 л.с.	MAP1204*	MAP1204*	-	-	8
14 л.с.	MAP1404*	MAP1404*	-	-	10
16 л.с.	AP1614*	MAP0804*	MAP0804*	-	0
18 л.с.	AP1814*	MAP1004*	MAP0804*	-	1,5
20 л.с.	AP2014*	MAP1004*	MAP1004*	-	3,5
22 л.с.	AP2214*	MAP1204*	MAP1004*	-	7,5
24 л.с.	AP2414*	MAP1404*	MAP1004*	-	8,5
26 л.с.	AP2614*	MAP1404*	MAP1204*	-	11
28 л.с.	AP2814*	MAP1404*	MAP1404*	-	12
30 л.с.	AP3014*	MAP1004*	MAP1004*	MAP1004*	2,5
32 л.с.	AP3214*	MAP1204*	MAP1004*	MAP1004*	5
34 л.с.	AP3414*	MAP1404*	MAP1004*	MAP1004*	6
36 л.с.	AP3614*	MAP1204*	MAP1204*	MAP1204*	8
38 л.с.	AP3814*	MAP1404*	MAP1204*	MAP1204*	9,5
40 л.с.	AP4014*	MAP1404*	MAP1404*	MAP1204*	11
42 л.с.	AP4214*	MAP1404*	MAP1404*	MAP1404*	12,5

Заправка хладагентом

- Оставив 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.

■ Полное открытие клапана

Полностью откройте клапаны наружного блока.

	MAP080 MAP100	MAP120 MAP140
Уравнительная труба	<p>Сальниковый клапан Ø9,5 Пользуясь шестигранным ключом на 4 мм, полностью откройте шток клапана.</p>	
На стороне жидкости	<p>Сальниковый клапан Ø12,7 Пользуясь шестигранным ключом на 4 мм, полностью откройте шток клапана.</p> 	<p>Сальниковый клапан Ø15,9 Пользуясь шестигранным ключом на 5 мм, полностью откройте шток клапана.</p> 
Газовая труба со стороны выпуска	<p>Шаровый клапан Ø19,1 Пользуясь плоской отверткой, поверните его против часовой стрелки на 90°, пока он не упрется в стопор. (Полностью открыто)</p>  <p>Положение прорези под отвертку Полностью закрыто Полностью открыто</p>  <p>* В полностью открытом положении не прилагайте чрезмерного момента кручения после того, как отвертка упрется в стопор, в противном случае возможно возникновение проблем в клапане. (не более 5 Нм)</p>	
Газовая труба со стороны всасывания	<p>Шаровый клапан Ø25,4 Пользуясь гаечным ключом, поверните его против часовой стрелки на 90°, пока он не упрется в стопор. (Полностью открыто)</p>  	

После полного открывания клапанов обязательно закройте крышки.

После закрывания штока клапана, его крышки и крышки сервисного порта см. схему ниже.

Размер клапана	Момент затяжки		
	Крышка штока клапана (Н·м)	Крышка сервисного порта (Н·м)	Шток клапана (Н·м)
Сальниковый клапан Ø9,5	от 14 до 18	от 14 до 18	от 7 до 9
Сальниковый клапан Ø12,7	от 20 до 25	от 14 до 18	от 7 до 9
Сальниковый клапан Ø15,9	от 33 до 42	от 14 до 18	от 14 до 16
Шаровый клапан Ø19,1	от 20 до 25	от 14 до 18	-
Шаровый клапан Ø25,4	от 20 до 25	от 14 до 18	-

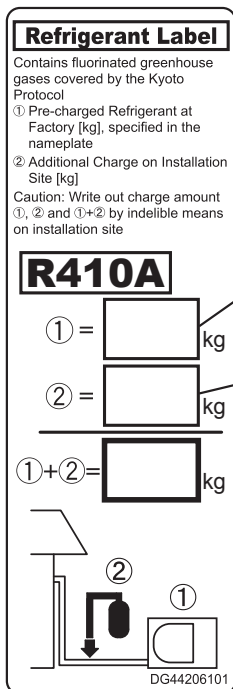
■ Этикетка F-GAS

Данный продукт содержит фторсодержащие парниковые газы, включенные в Киотский протокол.

- Химическое наименование газа R410A
- Потенциал глобального потепления (ПГП) газа 1975

⚠ ВНИМАНИЕ

1. Приклейте прилагаемую в комплекте этикетку холодильного газа в месте заправки и/или сбора хладагента.
2. С помощью несмываемых чернил четко напишите количество заправленного холодильного агента на этикетке холодильного агента. Затем наклейте на этикетку прилагаемую прозрачную защитную пленку для предотвращения стирания надписи.
3. Сделайте все возможное, чтобы предотвратить выбросы содержащихся фторсодержащих парниковых газов. Примите меры к тому, чтобы фторсодержащие парниковые газы ни в коем случае не попали в атмосферу при выполнении операций по установке, обслуживанию или утилизации оборудования. В случае обнаружения утечек фторсодержащих парниковых газов необходимо как можно быстрее остановить и ликвидировать данные утечки.
4. Только техническому персоналу со специальной квалификацией разрешено иметь доступ к данному продукту и выполнять обслуживание данного продукта.
5. Любые действия, связанные с обращением с фторсодержащими парниковыми газами в данном продукте, например, при перемещении продукта или при дозаправке газом, должны находиться в соответствии с директивой Евросоюза № 842/2006, касающейся некоторых фторсодержащих парниковых газов, а также с соответствующими положениями местного законодательства.
6. В соответствии с общеевропейским или местным законодательством может быть необходима периодическая проверка на наличие утечек хладагента.
7. При возникновении любых вопросов обращайтесь к ближайшему дилеру, квалифицированным специалистам по установке и др.



Количество холодильного агента, предварительно заряженного на заводе-изготовителе [кг], указано в паспортной табличке.

Дополнительное количество заряженного хладагента на месте установки [кг]

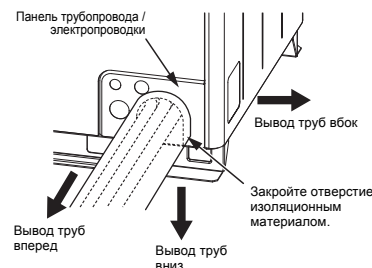
■ Теплоизоляция для трубопровода

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

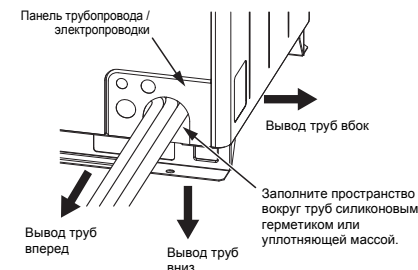
■ Завершение работы после выполнения соединения труб

- По завершении работ по прокладке труб закройте отверстие в панели трубопровода / проводки теплоизоляцией трубопровода или заполните пространство между трубами силиконовым герметиком или уплотняющей массой.
- Если трубы выводились вниз или вбок, также закройте отверстия в пластине основания и боковых пластинах.
- Если их оставить открытыми, то это может вызвать проблемы в результате проникновения воды или пыли.

Когда применяется изоляция трубопровода



Когда изоляция трубопровода не применяется



◆ Скобы крепления труб

Прикрепите скобы крепления труб в соответствии с таблицей, приведенной ниже.

Диаметр трубы (мм)	Интервал
Ø15,9 - Ø19,1	2 м
Ø22,2 - Ø41,3	3 м

8 Электропроводка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

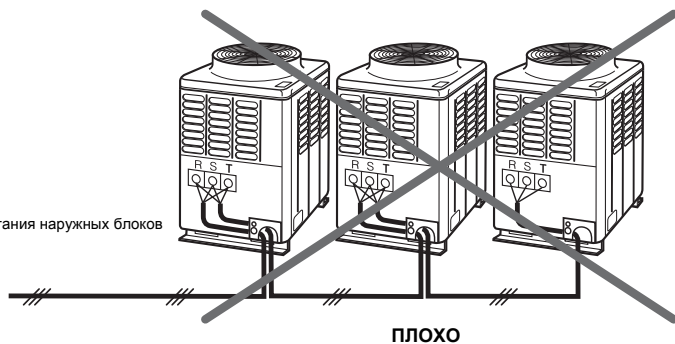
Устройство должно устанавливаться в соответствии с государственными нормами электротехнических работ.
Недостаточные характеристики цепи питания или неполная установка может привести к поражению электрическим током или пожару.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Выполняйте соединения линии электропитания в соответствии с правилами и нормативами местной энергетической компании.
- См. стандарты H07RN-F или 60245 IEC 66 для получения информации о технических характеристиках провода питания.
- Не подавайте питание в 380 В - 415 В к контактам на клеммнике, предназначенные для кабелей управления (U1, U2, U3, U4, U5, U6); это может привести к поломке блока.
- Не допускайте касания электропроводки с горячими элементами трубопровода, в противном случае изоляционное покрытие кабелей может расплавиться, что может стать причиной несчастного случая.
- После подсоединения проводов к клеммнику закрепите и зафиксируйте их хомутами.
- Следуйте одной и той же структуре разводки для проводки управления и трубопровода контура хладагента.
- Не подводите питание к внутренним блокам до окончания откачки труб контура хладагента.
- См. руководства по установке внутреннего блока и блока селектора потока для получения информации о проводке питания и проводке связи внутреннего блока и блока селектора потока.

■ Технические требования к электропитанию

Не подсоединяйте к линии питания последовательно несколько наружных блоков через имеющиеся на них клеммники (L1, L2, L3, N).

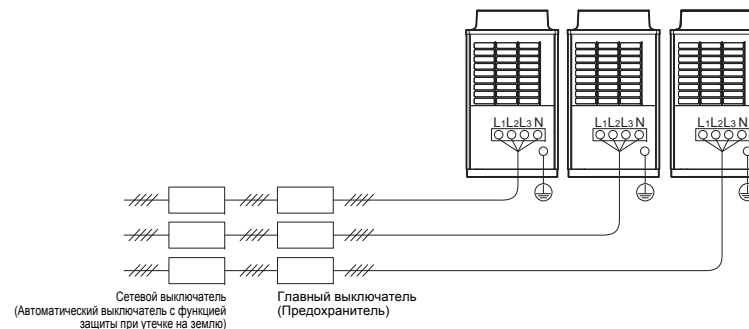


◆ Выбор проводов для линии питания

Стандартная модель

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

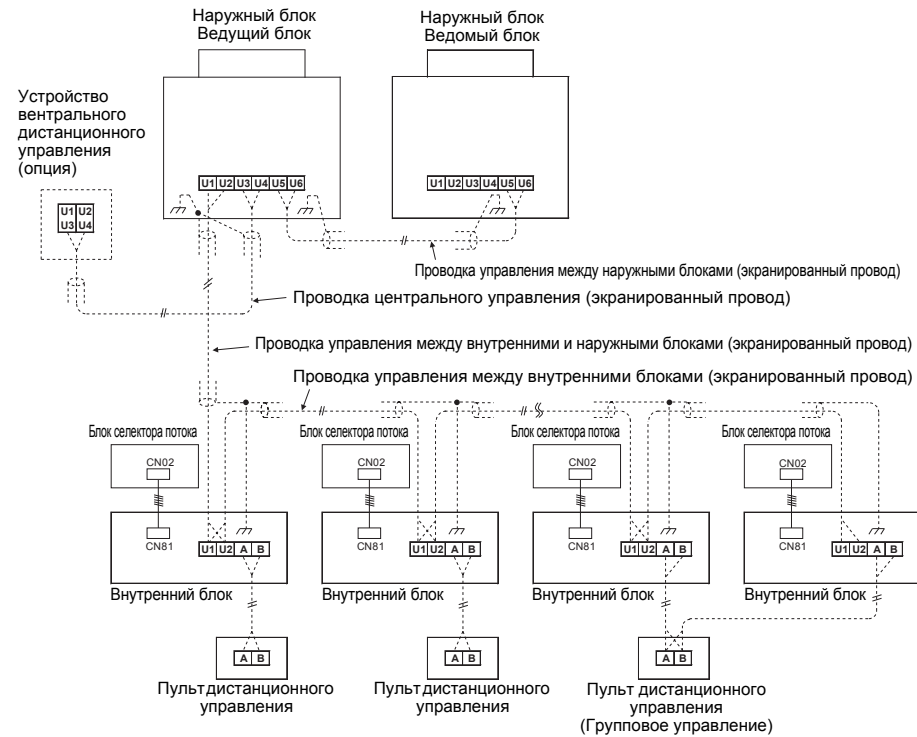
Эквивалент л.с.	Название модели наружного блока ММУ-	Электропитание		Диапазон напряжения (В)		MCA (А)	MOCP (А)
		Фаза и частота	Номинальное напряжение	Мин.	Макс.		
8 л.с.	MAP0804*	Трехфазный переменный ток, 50 Гц	380-400-415 В	342	456	24,5	32
10 л.с.	MAP1004*					27,1	32
12 л.с.	MAP1204*					31,2	40
14 л.с.	MAP1404*					36,4	50
16 л.с.	AP1614*	Трехфазный переменный ток, 50 Гц	380-400-415 В	342	456	49,0	63
18 л.с.	AP1814*					51,6	63
20 л.с.	AP2014*					54,2	63
22 л.с.	AP2214*					58,3	80
24 л.с.	AP2414*					63,5	80
26 л.с.	AP2614*					67,6	80
28 л.с.	AP2814*					72,8	100
30 л.с.	AP3014*					81,3	100
32 л.с.	AP3214*	85,4	100				
34 л.с.	AP3414*	Трехфазный переменный ток, 50 Гц	380-400-415 В	342	456	90,6	125
36 л.с.	AP3614*					93,6	125
38 л.с.	AP3814*					98,8	125
40 л.с.	AP4014*					104	125
42 л.с.	AP4214*					109	125



■ Технические требования к проводке сигнальных проводов

◆ Устройство проводки сигнальных проводов

Общий обзор проводки сигнальных проводов



- Для проводки сигнальных проводов и проводов системы центрального управления используются двухжильные неполярные провода. Используйте двухжильные экранированные провода, чтобы избежать возникновения помех.
- Соединение разъема с замкнутым концом экранированного провода. (Подсоединен ко всем соединительным секциям в каждом блоке)
- Для дистанционного управления используйте двухжильный неполярный провод. (Контакты А, В) Для проводов группового управления используйте двухжильный неполярный провод. (Контакты А, В)
- Проводка управления и проводка питания между блоком селектора потока и внутренним блоком являются дополнительными деталями блока селектора потока. (Длина провода: 6 м) Если расстояние между внутренним блоком и блоком селектора потока превышает 5 м, выполните соединение с помощью продающегося отдельно комплекта соединительного кабеля (RBC-CBK15FE).

Обязательно соблюдайте правила, изложенные в таблицах ниже, относительно размера и длины сигнальных проводов.

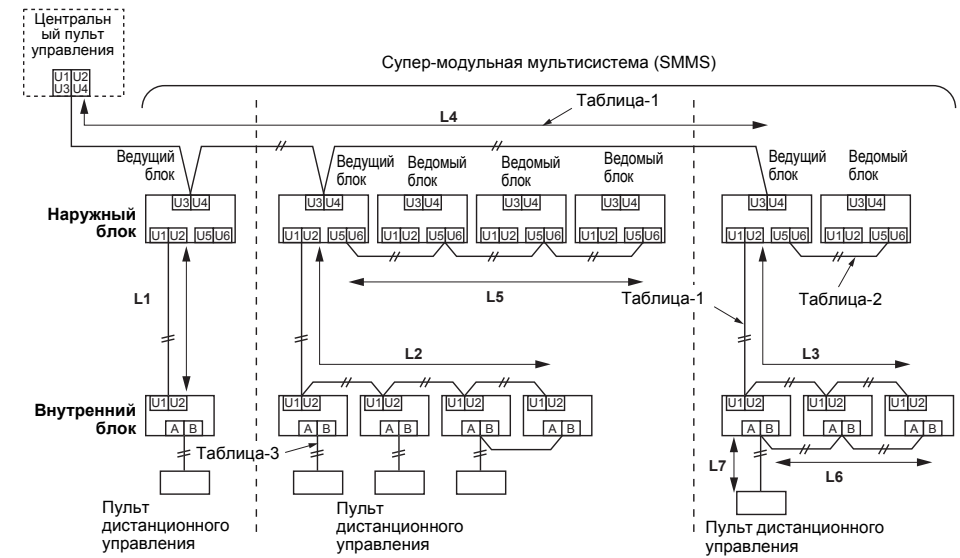


Таблица-1 Проводка сигнальных проводов между внутренними и наружными блоками (L1, L2, L3), Проводка проводов системы центрального управления (L4)

Проводка	Двухжильный, неполярный
Тип	Заземление
Сечение / Длина	1,25 мм ² : До 1.000 м / 2,0 мм ² : До 2.000 м (*1)

(*1): Общая длина проводки сигнальных проводов для всех контуров охлаждения (L1 + L2 + L3 + L4)

Таблица-2 Проводка сигнальных проводов между наружными блоками (L5)

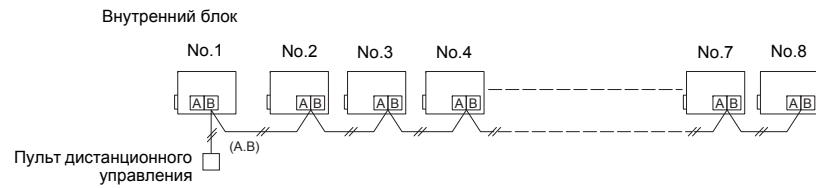
Проводка	Двухжильный, неполярный
Тип	Заземление
Сечение / Длина	От 1,25 мм ² до 2,0 мм ² / До 100 м (L5)

Таблица-3 Проводка проводов системы дистанционного управления (L6, L7)

Провод	Двухжильный, неполярный
Сечение	От 0,5 мм ² до 2,0 мм ²
Длина	<ul style="list-style-type: none"> • До 500 м (L6 + L7) • До 400 м в случае беспроводного пульта управления в групповом управлении. • До 200 м общей длины проводки сигнальных проводов между внутренними блоками (L6)

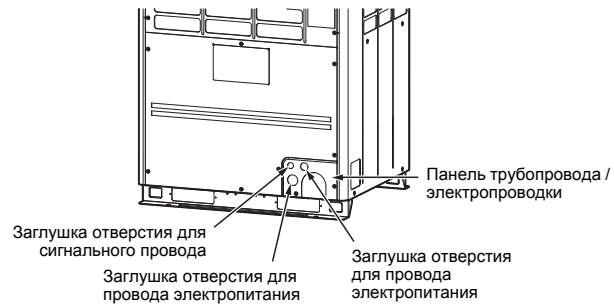
◆ Групповое управление через пульт дистанционного управления

Групповое управление несколькими внутренними блоками (8 блоков) с одного пульта дистанционного управления.



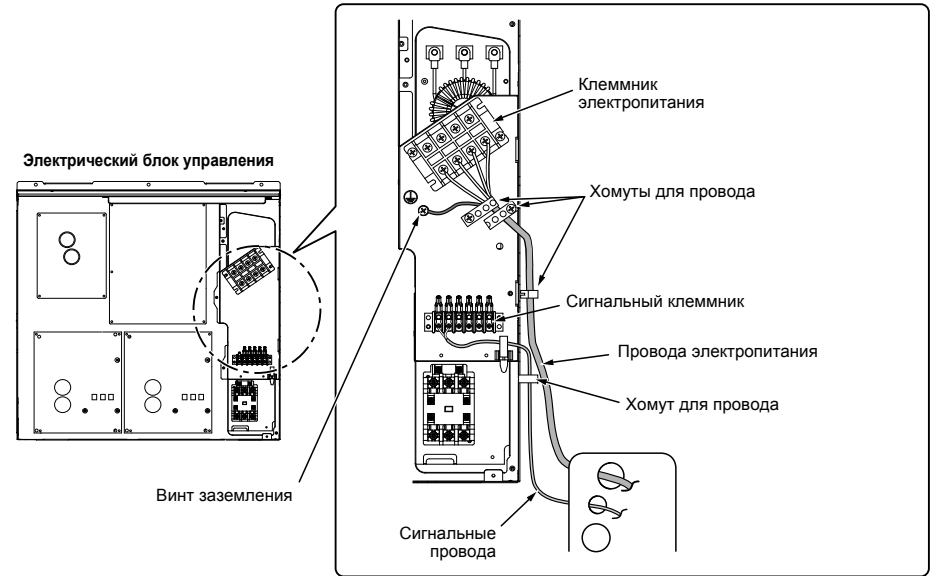
■ Подсоединение проводов электропитания и сигнальных проводов

Удалите заглушки в панели трубопровода / электропроводки в передней части блока и панели в основании, чтобы пропустить провода электропитания и сигнальные провода через отверстия.



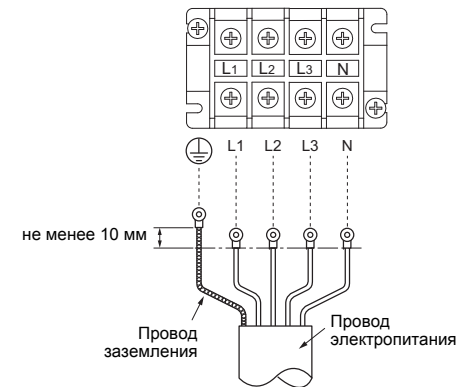
ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно разведите провода электропитания и сигнальные провода.



◆ Соединение проводов электропитания

1. Вставьте провод электропитания через вырез в боковой панели электрического блока управления и подсоедините провод электропитания к клеммнику электропитания, а заземляющий провод к винту заземления. После этого закрепите провод электропитания с помощью двух хомутов.
2. Для проводного соединения электропитания обязательно используйте круглые зажимные контакты. Кроме того, на зажимных деталях применяйте изолирующие трубки. Для затяжки контактных винтов используйте отвертку соответствующего размера.

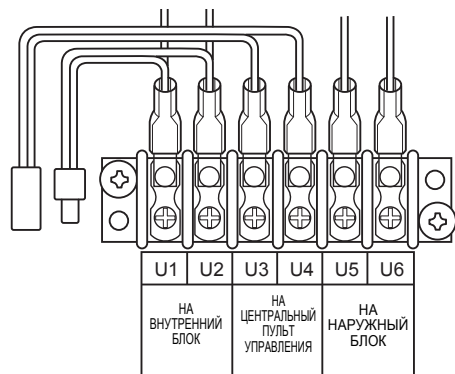


Размер винта и момент затяжки

	Размер винта	Момент затяжки (Н•м)
Контакт электропитания	M6	от 2,3 до 2,7
Винт заземления	M8	от 5,5 до 6,6

◆ Соединение сигнального провода

Пропустите сигнальный провод через вырез в боковой панели электрического блока управления и подсоедините его к контактам для подсоединения сигнальных проводов, а затем закрепите с помощью хомута.



U5, U6: Проводка сигнальных проводов между наружными блоками

U3, U4: Устройство центрального управления

U1, U2: Проводка сигнальных проводов между внутренним / наружным блоками

Размер винта и момент затяжки

	Размер винта	Момент затяжки (Н•м)
Контакт сигнального провода	M4	от 1,2 до 1,4

■ Регулировка синусоидального тока

Данное оборудование соответствует требованиям стандарта IEC 61000-3-12, при условии что мощность короткого замыкания S_{sc} больше или равно $S_{sc} (*1)$ в точке сопряжения подвода питания пользователю с системой общего пользования. Ответственность за подключение оборудования к линии электроснабжения, мощность короткого замыкания которой S_{sc} больше или равна $S_{sc} (*1)$, несет исполнитель монтажа или пользователь оборудования.

Более того, когда аналогичное оборудование или другое оборудование, которое может вызывать испускание синусоидального тока, планируется подсоединять к одной и тому же интерфейсному узлу с данным оборудованием, для уменьшения риска вероятных проблем, к которым может привести дополнительное испускание синусоидального тока, рекомендуется обеспечивать, чтобы мощность короткого замыкания S_{sc} в интерфейсном узле была больше суммы минимальных значений S_{sc} , требуемых для всех единиц оборудования, подсоединяемых к данному интерфейсному узлу.

$S_{sc} (*1)$

Модель	S_{sc} (кВА)
ММУ-МАР0804FT8(Z)(ZG)-E	1290
ММУ-МАР1004FT8(Z)(ZG)-E	1560
ММУ-МАР1204FT8(Z)(ZG)-E	1692
ММУ-МАР1404FT8(Z)(ZG)-E	1942

9 Настройка адреса

Перед запуском кондиционирования воздуха на данном блоке требуется задать адреса внутренних блоков. Задайте адрес, выполнив следующие шаги.

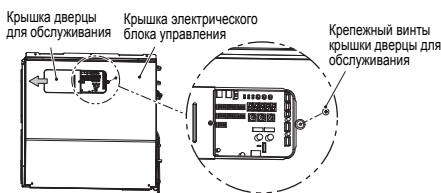
⚠ ВНИМАНИЕ

- Перед настройкой адресов обязательно завершите прокладку электропроводки.
- Если вы включите наружный блок до включения внутренних блоков, на 7-сегментном дисплее интерфейсной платы наружного блока до тех пор, пока не будут включены внутренние блоки, будет отображаться индикация CODE No. [E19]. Это не является неполадкой.
- Может потребоваться до 10 минут (обычно около пяти минут) для автоматического обращения к одной линии контура хладагента.
- Для автоматической адресации требуется выполнить настройки на наружном блоке. (Настройка адреса не запускается простым включением питания.)
- Запуск работы блока не требуется для выполнения настройки адреса.
- Адреса можно задать вручную.

Автоматическая адресация: настройка адресов с помощью SW15 на интерфейсной плате ведущего наружного блока
 Ручная адресация: настройка адресов на проводном пульте дистанционного управления.
 * При настройке адреса вручную проводной пульт дистанционного управления должен быть временно сопряжен "один к одному" с внутренним блоком. (когда система организована для групповой работы и без пульта дистанционного управления)

ТРЕБОВАНИЕ

- В электрическом блоке управления имеются части под высоким напряжением. При настройке адресов на наружном блоке, во избежание поражения электрическим током, управляйте блоком через дверцу для обслуживания, показанную на иллюстрации справа. Не снимайте крышку электрического блока управления.
 * После завершения операций закройте крышку дверцы для обслуживания и закрепите ее винтом.



■ Автоматическая настройка адресов

Без централизованного управления (одна линия контура хладагента):

переходите к Процедура настройки адресов 1

Централизованное управление 2 или большим количеством линий контура хладагента:

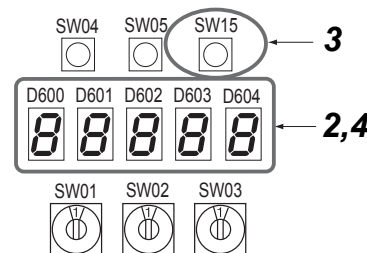
переходите к Процедура настройки адресов 2

(Пример)	При централизованном управлении одной линией контура хладагента	При централизованном управлении 2 и более линиями контура хладагента
Процедура настройки адресов	Процедура 1	Процедура 2
Схема системной проводки		

◆ Процедура настройки адресов 1

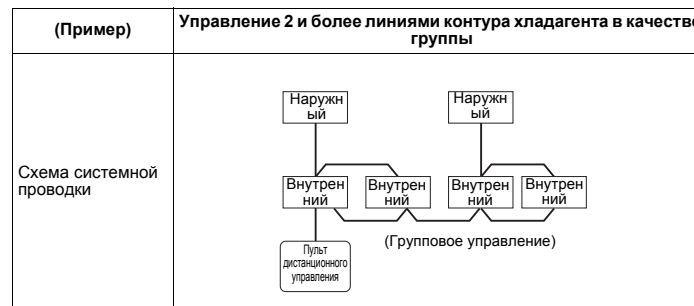
- 1 Сначала включите внутренние блоки, затем включите наружные блоки.
- 2 Примерно через одну минуту после включения питания убедитесь в том, что на 7-сегментном дисплее на интерфейсной плате ведущего наружного блока отображается **U. 1. L08 (U. 1. мигает)**.
- 3 Нажмите SW 15, чтобы запустить автоматическую настройку адресов. (Может потребоваться до 10 минут (обычно около пяти минут) для завершения настройки одной линии.)
- 4 На 7-сегментном дисплее отображается индикация **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3**. После появления индикации на дисплее начинает мигать **U. 1. --- (U. 1. мигает)**. Когда мигание заканчивается и **U. 1. --- (U. 1. горит)** остается гореть на дисплее, настройка завершена.

Интерфейсная плата на ведущем наружном блоке



ТРЕБОВАНИЕ

- Когда две или более линии контура хладагента управляются в качестве группы, обязательно включите все внутренние блоки перед выполнением настройки адресов.
- Если вы зададите адреса блоков в каждой линии отдельно, то ведущий внутренний блок каждой линии будет задан отдельно. В этом случае в качестве рабочего статуса будет отображаться CODE No. "L03" (Накладка внутренних ведущих блока). Измените адрес группы, чтобы задать только один блок в качестве ведущего, с помощью проводного пульта дистанционного управления.



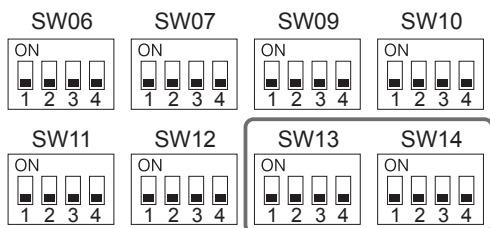
◆ Процедура настройки адресов 2

- 1 Настройте системный адрес для каждой системы с помощью SW13 и 14 на интерфейсной плате ведущего наружного блока каждой системы.
(Заводская настройка по умолчанию: Адрес 1)

ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно задавайте уникальный адрес на каждой системе. Не используйте один и тот же адрес в качестве другой системы (линии контура хладагента) или стороны потребления.

Интерфейсная плата на ведущем наружном блоке



Переключайте настройки адреса линии (системы) на интерфейсной плате наружного блока.

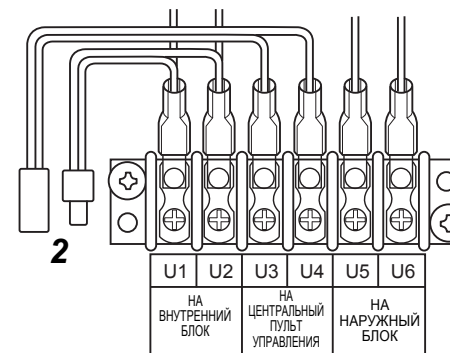
(O: переключите на ON (ВКЛ), X: переключите на OFF (ВЫКЛ))

Адрес линии (системы)	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1	-	-	-	X	X	X	X	X
2	-	-	-	X	O	X	X	X
3	-	-	-	X	X	O	X	X
4	-	-	-	X	O	O	X	X
5	-	-	-	X	X	X	O	X
6	-	-	-	X	O	X	O	X
7	-	-	-	X	X	O	O	X
8	-	-	-	X	O	O	O	X
9	-	-	-	X	X	X	X	O
10	-	-	-	X	O	X	X	O
11	-	-	-	X	X	O	X	O
12	-	-	-	X	O	O	X	O
13	-	-	-	X	X	X	O	O
14	-	-	-	X	O	X	O	O
15	-	-	-	X	X	O	O	O
16	-	-	-	X	O	O	O	O
17	-	-	-	O	X	X	X	X
18	-	-	-	O	O	X	X	X
19	-	-	-	O	X	O	X	X
20	-	-	-	O	O	O	X	X
21	-	-	-	O	X	X	O	X
22	-	-	-	O	O	X	O	X
23	-	-	-	O	X	O	O	X
24	-	-	-	O	O	O	O	X
25	-	-	-	O	X	X	X	O

Адрес линии (системы)	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
26	-	-	-	O	O	X	X	O
27	-	-	-	O	X	O	X	O
28	-	-	-	O	O	O	X	O

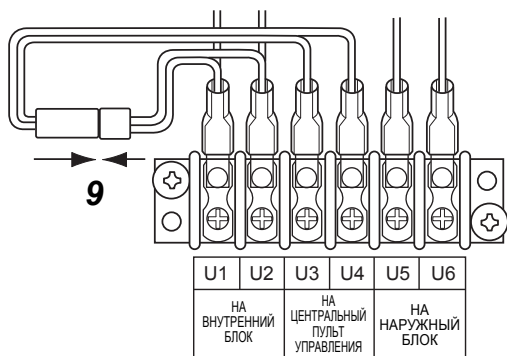
"-": не используется для настройки адреса системы (Не изменяйте их положения.)

- 2 Обязательно отсоедините релейные соединители между контактами [U1U2] и [U3U4] на всех ведущих наружных блоках, которые будут подсоединены к системе центрального управления. (Заводская настройка по умолчанию: отсоединено)



- 3 Сначала включите внутренние блоки, затем включите наружные блоки.
- 4 Примерно через 1 минуту после включения питания убедитесь в том, что на 7-сегментном дисплее на интерфейсной плате ведущего наружного блока отображается **U. 1. L08 (U. 1. мигает)**.
- 5 Нажмите SW 15, чтобы запустить автоматическую настройку адресов.
(Может потребоваться до 10 минут (обычно около пяти минут) для завершения настройки одной линии.)
- 6 На 7-сегментном дисплее отображается индикация **Auto 1 → Auto 2 → Auto 3**.
После появления индикации на дисплее начинает мигать **U. 1. --- (U. 1. мигает)**.
Когда мигание заканчивается и **U. 1. --- (U. 1. горит)** остается гореть на дисплее, настройка завершена.
- 7 Повторите шаги с 4 по 6 для других линий контура хладагента.
- 8 После завершения настройки адресов всех систем выключите двухпозиционный переключатель 2 для SW30 на интерфейсных платах всех ведущих наружных блоков, подсоединенных к одной и той же системе центрального управления, за исключением блока с наименьшим значением адреса.
(Для единого окончания проводки для центрального управления внутренними и наружными блоками.)

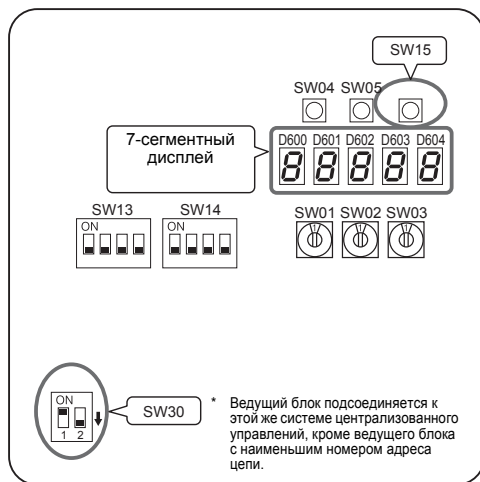
9 Подсоедините релейные соединители между контактами [U1, U2] и [U3, U4] на ведущем наружном блоке в каждой линии контура хладагента.



10 Задайте адрес центрального управления.

(Для выполнения настройки адреса центрального управления обращайтесь к руководствам по установке устройств центрального управления.)

Интерфейсная плата ведущего наружного блока

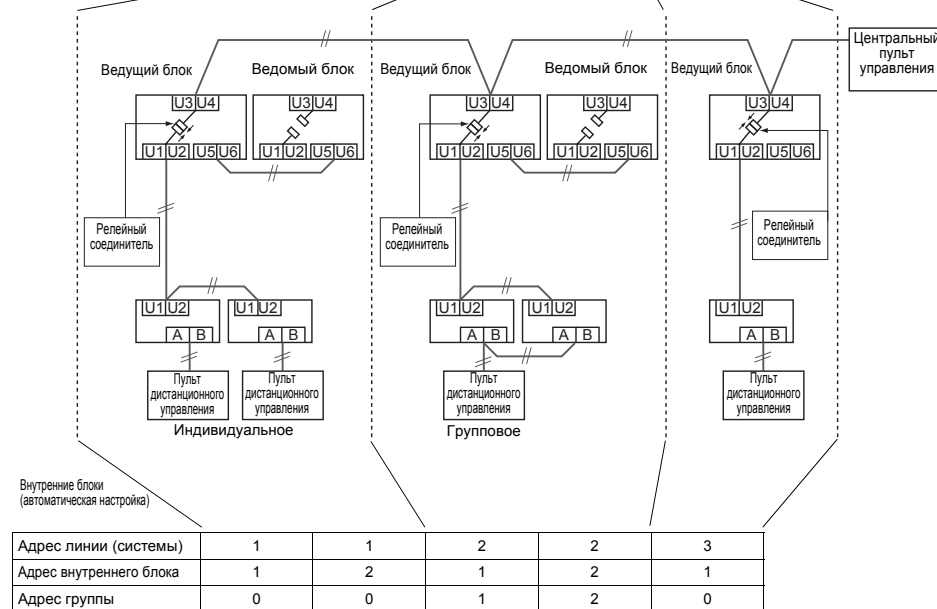


Настройка переключателей (пример настройки при централизованном управлении 2 и более линиями контура хладагента)

Наружные блоки (ручная настройка)

*Элементы, выделенные жирным шрифтом, должны настраиваться вручную.

Интерфейсная плата ведущего наружного блока	Ведущий блок	Ведомый блок	Ведущий блок	Ведомый блок	Ведущий блок	Заводская настройка
SW13, 14 (Адрес линии (системы))	1	(Настройка не требуется)	2	(Настройка не требуется)	3	1
Двухпозиционный переключатель 2 для SW30 (Оконечное устройство сигнальной линии связи между внутренними / внешними блоками и линии центрального управления)	ВКЛ	(Настройка не требуется)	После выполнения настройки адресов установите в положение OFF (ВЫКЛ).	(Настройка не требуется)	После выполнения настройки адресов установите в положение OFF (ВЫКЛ).	ВКЛ
Релейный соединитель	Подсоедините после выполнения настройки адресов.	Разомкнуто	Подсоедините после выполнения настройки адресов.	Разомкнуто	Подсоедините после выполнения настройки адресов.	Разомкнуто



⚠ ВНИМАНИЕ

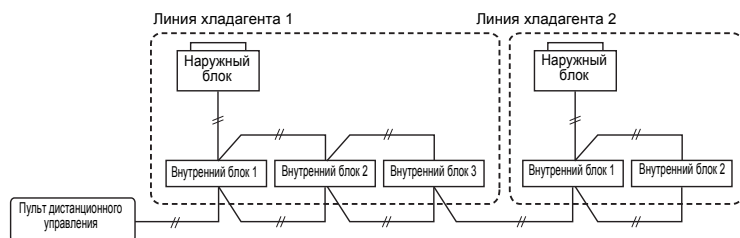
Соединение релейного соединителя

Никогда не подсоединяйте релейные соединители между контактами [U1, U2] и [U3, U4] до завершения выполнения настройки адресов всех линий контура хладагента. В противном случае адреса не смогут быть заданы правильно.

■ Ручная настройка адресов с помощью пульта дистанционного управления

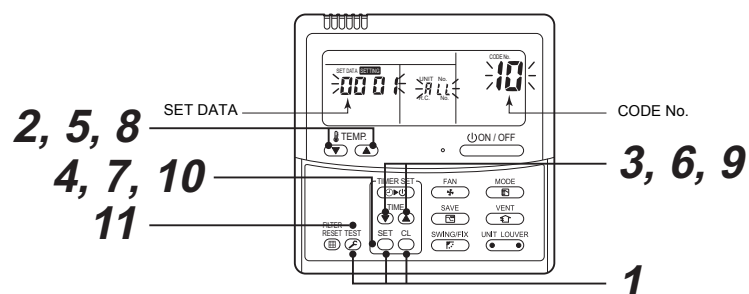
Процедура для предварительно настройки адресов внутренних блоков в условиях, когда электрические соединения электропроводки для внутренних блоков завершены, а электрические соединения электропроводки для наружных блоков не начались (ручная настройка с помощью пульта дистанционного управления)

▼ Пример электрических соединений для 2 линий контура хладагента



Адрес линии (системы)	1	1	1	2	2
Адрес внутреннего блока	1	2	3	1	2
Адрес группы	1	2	2	2	2
	Ведущий блок	Ведомый блок	Ведомый блок	Ведомый блок	Ведомый блок

Перед тем как приступить к настройке адреса в приведенном выше примере, отсоедините соединения для пульта дистанционного управления между внутренними блоками и подсоедините проводной пульт дистанционного управления непосредственно к целевому блоку.



Выполните сопряжение внутреннего блока и пульта дистанционного управления “один к одному”.

Включите электропитание.

- 1 Нажмите и удерживайте кнопки **SET**, **CL** и **TEST** одновременно в течение более 4 секунд. ЖКД начнет мигать.

<Адрес линии (системы)>

- 2 Последовательно нажимайте кнопки **TEMP.** (▼) / (▲), чтобы настроить **CODE No.** на **12**.
- 3 Последовательно нажимайте кнопки **TIME** (▼) / (▲), чтобы задать адрес системы. (Установите адрес в соответствии с адресом на интерфейсной плате ведущего наружного блока на той же линии контура хладагента.)
- 4 Нажмите кнопку **SET**. (Это нормально, если дисплей включится.)

<Адрес внутреннего блока>

- 5 Последовательно нажимайте кнопки **TEMP.** (▼) / (▲), чтобы настроить **CODE No.** на **13**.
- 6 Последовательно нажимайте кнопки **TIME** (▼) / (▲), чтобы задать адрес внутреннего блока.
- 7 Нажмите кнопку **SET**. (Это нормально, если дисплей включится.)

<Адрес группы>

- 8 Последовательно нажимайте кнопки **TEMP.** (▼) / (▲), чтобы настроить **CODE No.** на **14**.
- 9 Последовательно нажимайте кнопки **TIME** (▼) / (▲), чтобы задать адрес группы. Если настройка выполняется для индивидуального блока, настройте адрес на **0000**; ведущий блок **0001**; ведомый блок **0002**.

Индивидуальное : 0000
 Ведущий блок : 0001
 Ведомый блок : 0002 } В случае группового управления

- 10 Нажмите кнопку **SET**. (Это нормально, если дисплей включится.)
- 11 Нажмите кнопку **TEST**. Настройка адреса на этом завершена. (**SETTING** мигает. Вы можете управлять блоком после того, как исчезнет **SETTING**.)

ПРИМЕЧАНИЕ

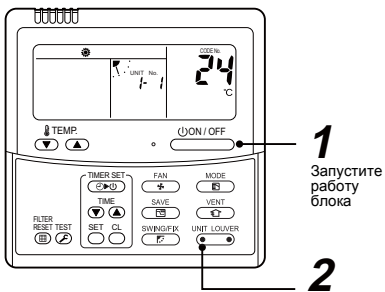
1. Не используйте номера адресов **29** или **30**, когда настройка системных адресов выполняется с помощью пульта дистанционного управления. Эти два номера адресов не могут использоваться на наружных блоках, и в случае их ошибочного использования появится индикация **CODE No. [E04]** (Ошибка связи между внутренним/наружным блоками).
2. При ручной настройке адресов с помощью пульта дистанционного управления для внутренних блоков в двух и более линиях контура хладагента, которые будут управляться централизованно, задайте ведущий наружный блок для каждой линии так, как описано ниже.
 - Настройте системный адрес для ведущего наружного блока каждой линии с помощью **SW13** и **14** на их интерфейсных платах.
 - Выключите двухпозиционный переключатель **2** для **SW30** на интерфейсных платах всех ведущих наружных блоков, подсоединенных к одному и тому же централизованному управлению, за исключением блока с наименьшим значением адреса. (Для единого окончания проводки для центрального управления внутренними и наружными блоками.)
 - Подсоедините релейные соединители между контактами [U1, U2] и [U3, U4] на ведущем наружном блоке в каждой линии контура хладагента.
 - По завершении выполнения всех описанных выше настроек настройте адрес устройств центрального управления. (Для выполнения настройки адреса центрального управления обращайтесь к руководствам по установке устройств центрального управления.)

■ Проверка адресов внутренних блоков и местоположение внутреннего блока с помощью пульта дистанционного управления

◆ Проверка номеров и местоположения внутренних блоков

Чтобы увидеть адрес внутреннего блока, местоположение которого вам известно

▼ Когда блок управляется отдельно (внутренний блок сопряжен с проводным пультом дистанционного управления "один к одному") или в составе группы.

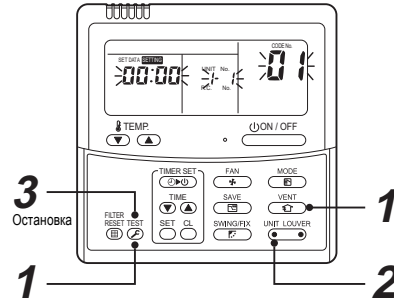


(Выполняйте процедуру при работающих блоках.)

- 1 Нажмите кнопку **ON/OFF**, если блоки не работают.
- 2 Нажмите кнопку **UNIT LOUVER** (левая сторона кнопки).
Номер блока **1-1** отобразится на ЖКД (индикация исчезнет через несколько секунд). Отображаемый номер показывает адрес системы и адрес внутреннего блока для данного блока.
Когда 2 и более внутренних блока подсоединены к пульту дистанционного управления (блоки, управляемые в составе группы), очередной номер для каждого из подсоединенных блоков отображается каждый раз при нажатии кнопки **UNIT LOUVER** (левая сторона кнопки).

Чтобы найти местоположение внутреннего блока по его адресу

▼ При проверке номеров блоков, управляемых в составе группы

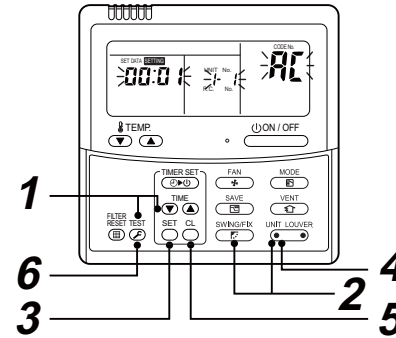


(Выполняйте процедуру при неработающих блоках.)

Номера внутренних блоков в группе отображаются поочередно, один за другим. Вентилятор и жалюзи отображаемого блока будут включаться.

- 1 Нажмите и удерживайте кнопки **TEST** и **UNIT LOUVER** одновременно в течение более 4 секунд.
 - На экране ЖКД на UNIT No. появится индикация **ALL**.
 - Вентиляторы и жалюзи всех отображаемых блоков включатся.
- 2 Нажмите кнопку **UNIT LOUVER** (левая сторона кнопки). При каждом нажатии кнопки номера внутренних блоков отображаются поочередно, один за другим.
 - Номер блока, отобразившийся первым, является адресом ведущего блока.
 - Включаются вентилятор и жалюзи только отображаемого внутреннего блока.
- 3 Нажмите кнопку **TEST** для завершения процедуры.
Работа всех внутренних блоков в группе остановится.

▼ Чтобы проверить все адреса внутренних блоков с помощью произвольного проводного пульта дистанционного управления.
(Когда сигнальные провода 2 и более линий контура хладагента подсоединены для центрального управления)



(Выполняйте процедуру при неработающих блоках.)

Вы можете проверить адреса внутренних блоков и местоположение внутренних блоков в одной линии контура хладагента.

Когда выбран наружный блок, номера внутренних блоков в линии контура хладагента выбранного блока отображаются поочередно, один за другим, и вентилятор и жалюзи каждого отображаемого блока включаются.

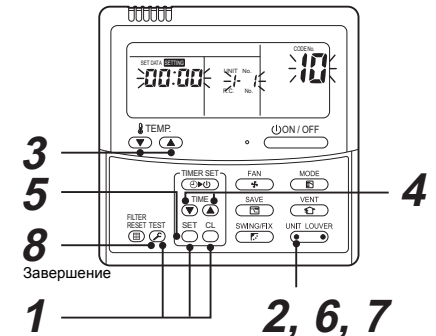
- 1 Нажмите и удерживайте кнопки **TEST** и **TIME** одновременно в течение более 4 секунд.
Сначала на экране ЖКД отображается линия 1 и CODE No. **AC** (Изменение адреса). (Выберите наружный блок.)
- 2 Последовательно нажимая кнопки **UNIT LOUVER** (левая сторона кнопки) и **SWING/FIX**, выберите адрес системы.
- 3 Нажмите кнопку **SET** для подтверждения выбора адреса системы.
 - Адрес внутреннего блока, подсоединенного к выбранной линии контура хладагента, отобразится на экране ЖКД, и его вентилятор и жалюзи включатся.
- 4 Нажмите кнопку **UNIT LOUVER** (левая сторона кнопки). При каждом нажатии кнопки номера внутренних блоков выбранной линии контура хладагента отображаются поочередно, один за другим.
 - Включаются вентилятор и жалюзи только отображаемого внутреннего блока.

- Чтобы выбрать адрес другой системы
- 5 Нажмите кнопку **CL**, чтобы вернуться к шагу 2.
 - Вернувшись к шагу 2, выберите адрес другой системы и проверьте адреса внутренних блоков этой линии.
 - 6 Нажмите кнопку **TEST** для завершения процедуры.

■ Изменение адреса внутреннего блока с помощью пульта дистанционного управления

Чтобы изменить адрес внутреннего блока пользуйтесь проводным пультом дистанционного управления.

▼ Способ изменения адреса управляемого отдельно внутреннего блока (внутренний блок сопряжен с проводным пультом дистанционного управления "один к одному") или внутреннего блока в составе группы. (Этот способ может использоваться, когда адреса уже были заданы автоматически.)



(Выполняйте процедуру при неработающих блоках.)

- 1 Нажмите и удерживайте кнопки **SET**, **CL** и **TEST** одновременно в течение более 4 секунд.
(Если 2 и более внутренних блока управляется в составе группы, индикация UNIT No., отображаемая первой, является номером ведущего блока.)
- 2 Если 2 и более внутренних блока управляется в составе группы, последовательно нажимайте кнопку **UNIT LOUVER** (левая сторона кнопки), чтобы выбрать номер внутреннего блока, адрес которого вы хотите изменить.
(Вентилятор и жалюзи выбранного внутреннего блока включатся.)
(Вентилятор выбранного внутреннего блока включится.)

3 Последовательно нажимайте кнопки TEMP. ∇ / \blacktriangle , чтобы выбрать /3 для CODE No.

4 Последовательно нажимайте кнопки TIME ∇ / \blacktriangle , чтобы изменить значение, отображаемое в области SET DATA, на желаемое.

5 Нажмите кнопку SET.

6 Последовательно нажимая кнопку UNIT LOUVER (левая сторона кнопки), выберите номер другого блока UNIT No., который вы хотите изменить.

Повторяя шаги с 4 по 6, измените адреса внутренних блоков таким образом, чтобы каждый из них был уникальным.

7 Нажмите кнопку UNIT LOUVER (левая сторона кнопки), чтобы проверить измененные адреса.

8 Если адреса были изменены правильно, нажмите кнопку TEST для завершения процедуры.

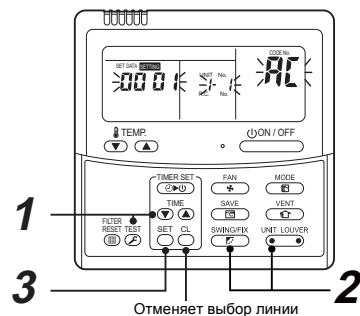
▼ Чтобы изменить все адреса внутренних блоков с помощью произвольного проводного пульта дистанционного управления. (Этот способ может использоваться, когда адреса уже были заданы автоматически.)

(Когда сигнальные провода 2 и более линий контура хладагента подсоединены для центрального управления)

ПРИМЕЧАНИЕ

Вы можете изменить все адреса внутренних блоков в каждой линии контура хладагента с помощью произвольного проводного пульта дистанционного управления.

* Войдите в режим проверки / изменения адресов и измените адреса.



Отменяет выбор линии

Если в поле UNIT No. не отображается никакого номера, в данной линии отсутствует наружный блок. Нажмите кнопку CL и выберите другую линию, выполнив шаг 2.

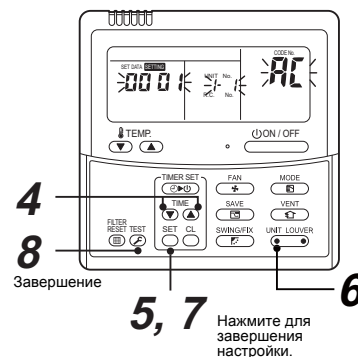
(Выполняйте процедуру при неработающих блоках.)

1 Нажмите и удерживайте кнопки TIME ∇ и TEST одновременно в течение более 4 секунд. Сначала на экране ЖКД отображается линия 1 и CODE No. AC (Изменение адреса).

2 Последовательно нажимая кнопки UNIT LOUVER (левая сторона кнопки) и SWINGFIX, выберите адрес системы.

3 Нажмите кнопку SET.

- Адрес одного из внутренних блоков, подсоединенных к выбранной линии контура хладагента, отобразится на экране ЖКД, и его вентилятор и жалюзи включатся. Сначала отобразится адрес текущего внутреннего блока в поле SET DATA. (Адрес системы при этом не отображается.)



Завершение

Нажмите для завершения настройки.

4 Последовательно нажимайте кнопки TIME ∇ / \blacktriangle , чтобы изменить значение адреса внутреннего блока, отображаемое в SET DATA. Измените значение, отображаемое в SET DATA, на значение нового адреса.

5 Нажмите кнопку SET для подтверждения нового адреса, отображаемого в SET DATA.

6 Последовательно нажимая кнопку UNIT LOUVER (левая сторона кнопки), выберите другой адрес, который вы хотите изменить. При каждом нажатии кнопки номера внутренних блоков линии контура хладагента отображаются поочередно, один за другим. Включаются вентилятор и жалюзи только выбранного внутреннего блока.

Повторяя шаги с 4 по 6, измените адреса внутренних блоков таким образом, чтобы каждый из них был уникальным.

7 Нажмите кнопку SET. (Все сегменты на экране ЖКД загорятся.)

8 Нажмите кнопку TEST для завершения процедуры.

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

Способ 1

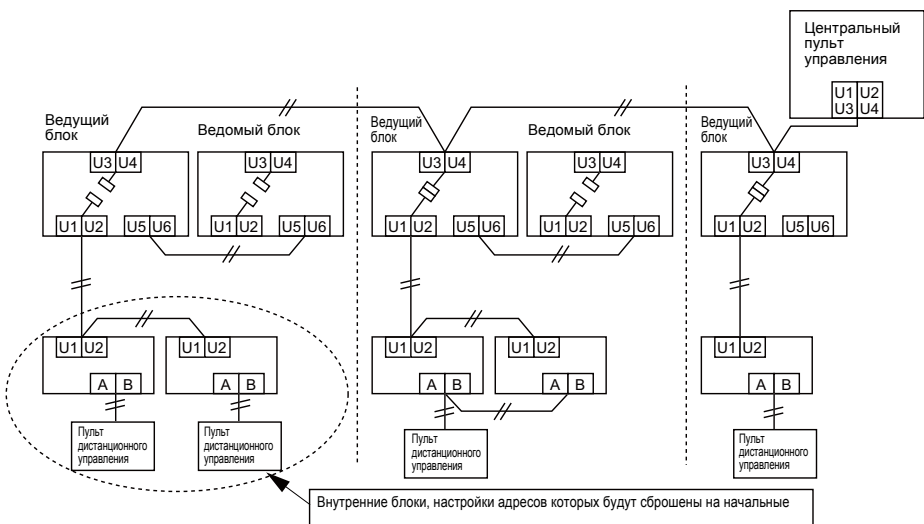
Удаление каждого адреса отдельно с помощью проводного пульта дистанционного управления. С помощью проводного пульта дистанционного управления настройте адрес системы, адрес внутреннего блока и адрес группы на "0099". (Что касается процедуры выполнения настройки, обращайтесь к описанию процедур настройки адреса с помощью проводного пульта дистанционного управления на предыдущей странице.)

Способ 2

Одновременное удаление всех адресов внутренних блоков на линии контура хладагента с наружного блока.

1 Выключите линию контура хладагента, для которой вы хотите выполнить сброс на заводские настройки по умолчанию, и выполните описанную ниже настройку на ведущем наружном блоке.

- Отсоедините релейные соединители между контактами [U1, U2] и [U3, U4]. (Если они уже отсоединены, оставьте как есть.)
- Включите двухпозиционный переключатель 2 для SW30 на интерфейсной плате ведущего наружного блока, если он был в положении OFF (ВЫКЛ). (Если он уже установлен в положение ON (ВКЛ), оставьте как есть.)



2 Включите внутренние и наружные блоки линии контура хладагента, для которой вы хотите выполнить инициализацию адресов. Примерно через одну минуту после включения питания убедитесь в том, что на 7-сегментном дисплее ведущего наружного блока отображается индикация "U.1. - - -" и выполните следующие операции на интерфейсной плате ведущего наружного блока данной линии контура хладагента.

SW01	SW02	SW03	SW04	Стираемые адреса
2	1	2	Убедитесь в том, что 7-сегментный дисплей отображает индикацию "A.d.buS" и переключите SW04 в положение ON (ВКЛ) более чем на 5 секунд.	Адрес системы / внутреннего блока / группы
2	2	2	Убедитесь в том, что 7-сегментный дисплей отображает индикацию "A.d.nE1" и переключите SW04 в положение ON (ВКЛ) более чем на 5 секунд.	Адрес центрального управления

3 Убедитесь в том, что 7-сегментный дисплей отображает индикацию "A.d.c.L." и установите по порядку SW01, SW02 и SW03 на 1, 1, 1.

4 Через некоторое время на 7-сегментном дисплее отобразится индикация "U.1.L08", если удаление адресов будет успешно выполнено. Если на 7-сегментном дисплее отобразится индикация "A.d.n.G.", то, возможно, наружный блок все еще соединен с другими линиями контура хладагента. Проверьте соединение релейных соединителей между [U1, U2] и [U3, U4].

ПРИМЕЧАНИЕ

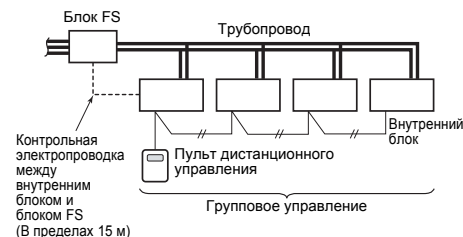
Будьте внимательны, чтобы выполнить описанную выше процедуру правильно; в противном случае могут также стертись адреса в других линиях контура хладагента.

5 После завершения инициализации задайте адреса снова.

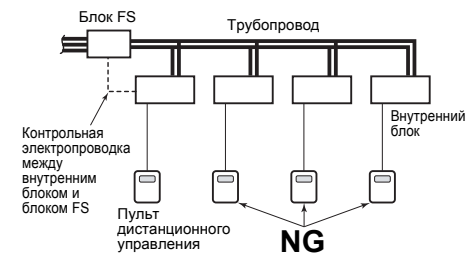
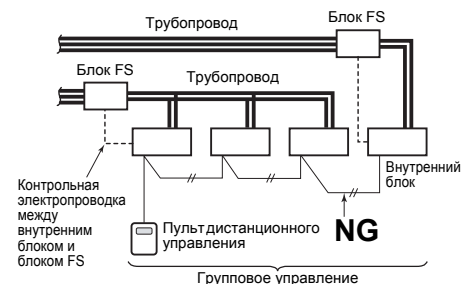
■ Установка при подсоединении нескольких внутренних блоков к блоку FS (селектор потока)

◆ Меры предосторожности при подключении внутреннего блока

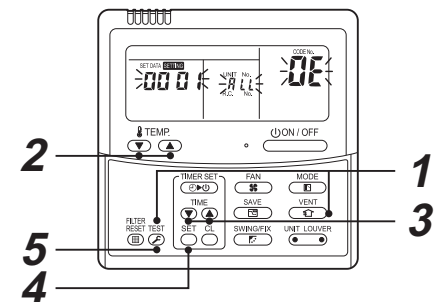
- При подсоединении нескольких внутренних блоков к одиночному блоку FS необходимо установить параметр CODE No. Не забудьте установить параметр CODE No. после установки адреса.
- При подключении множества внутренних блоков к одному блоку FS доступно только групповое управление. Пульт дистанционного управления невозможно подключить отдельно для внутреннего блока.
- Блок FS должен быть подсоединен к одному из нескольких внутренних блоков, который находится под управлением группы с помощью пульта дистанционного управления. Расстояние между блоком FS и внутренним блоком должно быть в пределах 15 м.



Пример неправильного подключения



◆ Как установить параметр CODE No.

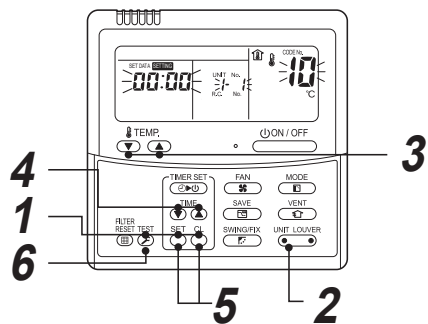


- 1** Одновременно нажмите и удерживайте в течение 4 секунд или более кнопки **VENT** + **TEST**.
- В окне UNIT No (HOMEP БЛОКА) отобразится **ALL** (BCE).
- В это время включатся вентиляторы всех внутренних блоков при групповом управлении.
- Используя кнопки установки температуры **▲** / **▼**, выберите параметр CODE No. "0E".
- Измените SET DATA (ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСТРОЕК) на "0!" с помощью кнопок таймера **▲** / **▼**.
- Нажмите кнопку **SET**.
- Нажмите кнопку **TEST**. Настройка завершена..

10 Как настроить охлаждение только внутреннего блока

При настройке определенного внутреннего блока как блока, работающего только в режиме охлаждения, без подключения к блоку селекторных переключателей, необходимо настроить внутренний блок как блок, работающий только в режиме охлаждения.
Для настройки выполните следующую процедуру.

Настройка внутреннего блока выполняется с помощью проводного пульта дистанционного управления.
Даже если проводной пульт дистанционного управления не используется, подключите его для выполнения настройки.
Перед эксплуатацией кондиционера с помощью беспроводного пульта управления измените установку с помощью проводного пульта дистанционного управления.
Измените настройку во время остановки работы кондиционера.
(Обязательно остановите работу кондиционера.)

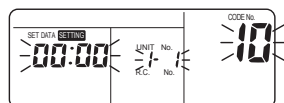


1 При одновременном нажатии и удержании в течение 4 секунд и более кнопку **SET** + **CL** + **TEST** на дисплей замигает, как показано на рисунке.

Проверьте, что отображаемый параметр CODE No. равен [10].

- Если CODE No. отличается от [10], нажмите кнопку **TEST**, чтобы очистить изображение на дисплее, а затем повторите процедуру с первого шага.

(После нажатия кнопки **TEST** в течение некоторого времени пульт дистанционного управления не работает.)



(* Дисплей меняется в соответствии с моделью внутреннего блока.)

2 При групповом управлении внутренний блок, номер которого отобразился первым, становится блоком коллектора.

При каждом нажатии кнопки **UNIT LOUVER** (левая сторона кнопки), последовательно отображается № внутреннего блока в группе.

Выберите внутренний блок, настройки которого требуется изменить.



В это время положение внутреннего блока, установку которого следует изменить, можно подтвердить, потому что работают вентилятор и жалюзи выбранного внутреннего блока.

3 Воспользуйтесь кнопками **UP** и **DOWN** установки температуры для задания параметра CODE No. [0F].

4 С помощью кнопок времени таймера **UP** и **DOWN** выберите настройку данных [0001].

SET DATA	0000	0001
Настройка "Только охлаждение"	Тепловой насос	Только охлаждение

5 Нажмите кнопку **SET**. Если дисплей перестанет мигать, настройка завершена.

- Для изменения настройки внутреннего блока на отличную от выбранной, повторите процедуру с пункта **2**.

- При групповом управлении необходимо изменить настройку всех внутренних блоков в группе.

Для изменения настройки группы на отличную от выбранной, повторите процедуру с пункта **2**.

⚠ ВНИМАНИЕ

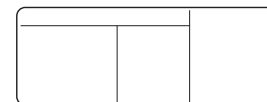
Настройки "Только охлаждение" и "Тепловой насос" не могут действовать в пределах одной группы.

- При нажатии кнопки **CL** выполняется сброс текущих настроек.
В данном случае повторите процедуру с пункта **2**.

6 По завершении настройки нажмите кнопку **TEST**. (Настройка определена.)

При нажатии кнопки **TEST** выполняется очистка дисплея и возврат к обычному нерабочему состоянию.

(В течение некоторого времени после нажатия кнопки **TEST** пульт дистанционного управления не работает.)



11 Пробный пуск

■ Перед началом пробного пуска

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

- Перед тем как включить питание, с помощью мегомметра на 500 В убедитесь в том, что сопротивление между клеммником электропитания и заземлением составляет не менее 1 МΩ.
Не включайте блок, если сопротивление будет меньше 1 МΩ.

⚠ 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 пробного пуска

◆ При выполнении пробного пуска с помощью пульта дистанционного управления

Управляйте системой обычным методом для проверки рабочего состояния с помощью проводного пульта дистанционного управления. При управлении блоком следуйте инструкциям, описанным в прилагаемом Руководстве пользователя.

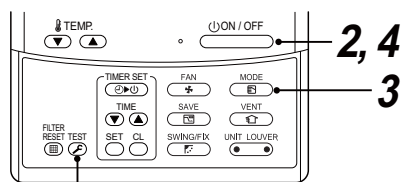
Если для выполнения операций используется беспроводной пульт дистанционного управления, следуйте инструкциям, описанным в руководстве по установке, прилагаемому к внутреннему блоку.

Для принудительного выполнения пробного пуска в условиях, когда термостат автоматически выключает блок из-за наружной температуры, следуйте процедуре, описанной ниже.

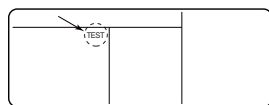
При принудительном пробном пуске работа устройства автоматически останавливается через 60 минут для предотвращения непрерывной принудительной работы и возвращения в нормальный режим работы.

⚠ ВНИМАНИЕ

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



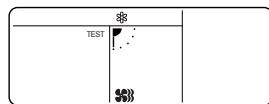
- 1 Нажмите и удерживайте кнопку **TEST** в течение более 4 секунд. На экране ЖКД появится индикация TEST и блок перейдет в пробный режим. (Во время пробного пуска на экране ЖКД отображается индикация TEST.)



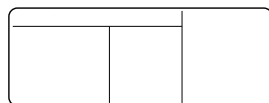
- 2 Нажмите кнопку **ON / OFF**.
- 3 Нажмите кнопку **MODE**, чтобы переключить рабочий режим на COOL или HEAT.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не включайте работу блока в других режимах, кроме COOL или HEAT.
- Во время пробного пуска изменение настройки температуры недоступно.
- Ошибки обнаруживаются, как обычно.



- 4 Нажмите кнопку **ON / OFF**, чтобы остановить работу после завершения пробного пуска. Индикация на экране ЖКД вернется к отображению состояния в шаге 1.
- 5 Нажмите кнопку **TEST** для выхода из испытательного режима. (TEST исчезнет с экрана ЖКД, и отображаемое состояние изменится на обычный режим остановки работы.)



◆ При выполнении пробного пуска с помощью интерфейсной платы ведущего наружного блока

Вы можете выполнить пробный пуск, выполняя операции с переключателями на интерфейсной плате ведущего наружного блока. Предусмотрено два режима: "индивидуальное испытание", при котором проверяется каждый отдельный внутренний блок, и "корректирующее испытание", при котором проверяются все подсоединенные внутренние блоки.

<Индивидуальная проверка>

▼ Запуск работы

- 1 На пульте дистанционного управления тестируемого внутреннего блока установите рабочий режим на "COOL" или "HEAT". (В противном случае, если не установить режим, блок начнет работу в текущем режиме.)

7-segment display	
[A] [U1]	[B] []

- 2 Установите поворотные переключатели на интерфейсной плате ведущего наружного блока следующим образом: SW01 на [16], SW02 и SW03 на адрес тестируемого внутреннего блока.

SW02	SW03	Адрес внутреннего блока	
от 1 до 16	1	от 1 до 16	Номер настройки на SW02
от 1 до 16	2	от 17 до 32	Номер настройки на SW02 + 16
от 1 до 16	3	от 33 до 48	Номер настройки на SW02 + 32

7-segment display	
[A] [] ↓ Индикация адреса соответствующего внутреннего блока	[B] []

- 3 Нажмите и удерживайте SW04 в течение более 10 секунд.

7-segment display	
[A] [] ↓ Индикация адреса соответствующего внутреннего блока	[B] [] ↓ В течение 5 секунд будет отображаться [FF].

ПРИМЕЧАНИЕ

- Рабочий режим будет соответствовать настройке режима на пульте дистанционного управления целевого внутреннего блока.
- Во время пробного пуска изменение настройки температуры недоступно.
- Ошибки обнаруживаются, как обычно.
- Блок не запускается в режиме пробного пуска в течение 3 минут после включения питания или остановки работы.

▼ Завершение работы

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

7-segment display	
[A] [U1]	[B] []

<Корректирующее испытание>

▼ Запуск работы

1 Установите поворотные переключатели на интерфейсной плате ведущего наружного блока следующим образом:

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-segment display	
[A]	[B]
[C]	[]
[H]	[]
[F]	[]

2 Нажмите и удерживайте SW04 в течение более 2 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Во время пробного пуска изменение настройки температуры недоступно.
- Ошибки обнаруживаются, как обычно.
- Блок не запускается в режиме пробного пуска в течение 3 минут после включения питания или остановки работы.

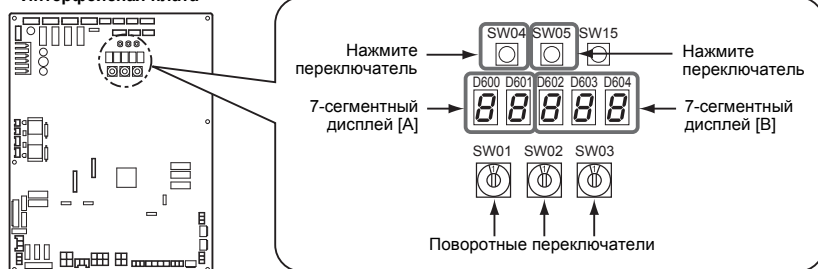
7-segment display	
[A]	[B]
[C]	[- C]
[H]	[- H]
[F]	[- F]

▼ Остановка работы

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

7-segment display	
[A]	[B]
[U1]	[]

Интерфейсная плата



12 Поиск и устранение неисправностей

В дополнение к индикации CODE No. на пульте дистанционного управления внутреннего блока, вы также можете диагностировать тип сбоя наружного блока по индикации на 7-сегментном дисплее на интерфейсной плате. Используйте эту функцию для выполнения разнообразных проверок.

После выполнения проверки устанавливайте все двухпозиционные переключатели в положение OFF (ВЫКЛ).

7-сегментный дисплей и код проверки

Значение установки поворотного переключателя			Обозначение	Индикация СИД	
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	Код проверки наружного блока	A	Номер наружного блока (с U ₁ по U ₃)
				B	Индикация кода проверки*

* Если для кода проверки имеется дополнительный вспомогательный код, то 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] и SW03 = [1].

Код проверки		Название кода проверки
Индикация на 7-сегментном дисплее наружного блока	Вспомогательный код	
E06	Количество внутренних блоков с нормальным приемом	Сокращение количества внутренних блоков
E07	—	Ошибка в цепи связи между внутренним / наружным блоками
E08	Повторяющиеся адреса внутренних блоков	Повторяются адреса внутренних блоков
E12	01: Связь между внутренними и наружными блоками 02: Связь между наружными блоками	Ошибка запуска автоматической адресации
E15	—	Отсутствие внутреннего блока при автоматической адресации
E16	00: Превышение мощности 01~: Количество подсоединенных блоков	Превышение мощности / количества подсоединенных внутренних блоков
E19	00: Отсутствует ведущий блок 02: 2 и более ведущих блока	Ошибка количества ведущих наружных блоков
E20	01: Подсоединены наружные блоки других линий 02: Подсоединены внутренние блоки других линий	Во время выполнения автоматической адресации подсоединены другие линии
E23	—	Ошибка обмена данными между наружными блоками
E25	—	Заданы повторяющиеся адреса ведомых блоков
E26	Количество наружных блоков с нормальным приемом	Сокращение количества подсоединенных наружных блоков
E28	Обнаружен номер наружного блока	Ошибка в ведомом наружном блоке
E31	Информация о количестве IPDU ⁽¹⁾	Ошибка связи IPDU
E31	80	Ошибка связи между блоком MCU и вспомогательным блоком MCU
F04	—	Ошибка датчика TD1
F05	—	Ошибка датчика TD2
F06	01: Датчик TE1 02: Датчик TE2	Ошибка датчика TE1 Ошибка датчика TE2
F07	—	Ошибка датчика TL
F08	—	Ошибка датчика TO
F12	01: Датчик TS1 02: Датчик TS2	Ошибка датчика TS1 Ошибка датчика TS2

Код проверки		Название кода проверки
Индикация на 7-сегментном дисплее наружного блока	Вспомогательный код	
F13	01: Компрессор 1 02: Компрессор 2 03: Компрессор 3	Ошибка датчика радиатора
F15	—	Неправильное подключение датчика наружной температуры Неправильное подключение датчика наружного давления (TE1, TL)
F16	—	Неправильное подключение датчика наружной температуры Неправильное подключение датчика наружного давления (Pd, Ps)
F22	—	Ошибка датчика TD3
F23	—	Ошибка датчика Ps
F24	—	Ошибка датчика Pd
F31	—	Ошибка EEPROM в наружном блоке
H01	01: Компрессор 1 02: Компрессор 2 03: Компрессор 3	Поломка компрессора
H02	01: Компрессор 1 02: Компрессор 2 03: Компрессор 3	Ошибка компрессора (заблокирован)
H03	01: Компрессор 1 02: Компрессор 2 03: Компрессор 3	Ошибка в цепи обнаружения тока
H05	—	Неправильное подключение датчика TD1
H06	—	Срабатывание защиты от низкого давления
H07	Обнаружен номер наружного блока	Обнаружение падения уровня масла (Отображается только на ведущем наружном блоке)
H08	01: Ошибка датчика ТК1 02: Ошибка датчика ТК2 03: Ошибка датчика ТК3 04: Ошибка датчика ТК4 05: Ошибка датчика ТК5	Ошибка датчика температуры для определения уровня масла
H15	—	Неправильное подключение датчика TD2
H16	01: Ошибка в контуре масла ТК1 02: Ошибка в контуре масла ТК2 03: Ошибка в контуре масла ТК3 04: Ошибка в контуре масла ТК4 05: Ошибка в контуре масла ТК5	Ошибка в цепи детектора уровня масла
H25	—	Неправильное подключение датчика TD3
L02	—	Несоответствие модели внутреннего и наружного блока
L04	—	Повторяющийся адрес наружной системы
L06	Количество приоритетных внутренних блоков	Повторяющиеся приоритетные внутренние блоки
L08	—	Не задана группа / адрес внутренних блоков
L10	—	Не задана производительность наружных блоков.
L17	—	Несоответствие модели наружного блока
L18	Адрес внутреннего блока, в котором выявлена ошибка	Ошибка блока селектора потока
L28	—	Превышение количества подсоединенных наружных блоков
L29	Информация о номерах IPDU ⁽¹⁾	Ошибка количества IPDU
L30	Адрес внутреннего блока, в котором выявлена ошибка	Внешняя блокировка внутреннего блока
L31	—	Другие ошибки компрессора
P03	—	Ошибка TD1 температуры выходного потока

Код проверки		Название кода проверки
Индикация на 7-сегментном дисплее наружного блока	Вспомогательный код	
P04	01: Компрессор 1 02: Компрессор 2 03: Компрессор 3	Срабатывание системы переключателя высокого давления
P05	00:	Обнаружен обрыв фазы / сбой питания
	01: Компрессор 1 02: Компрессор 2 03: Компрессор 3	Ошибка напряжения постоянного тока инвертора (на компрессоре)
P07	01: Компрессор 1 02: Компрессор 2 03: Компрессор 3	Ошибка перегрева радиатора
P10	Адрес внутреннего блока, в котором выявлена ошибка	Ошибка перелива воды на внутреннем блоке
P13	—	Обнаружена ошибка обратного потока в наружном блоке
P15	01: Состояние TS 02: Состояние TD	Обнаружена утечка газа
P17	—	Ошибка TD2 температуры выходного потока
P18	—	Ошибка TD3 температуры выходного потока
P19	Обнаружен номер наружного блока	Ошибка обратного потока в 4-канальном клапане
P20	—	Срабатывание защиты высокого давления
P22	0 *: Цепь IGBT 1 *: Ошибка в цепи определения положения 3 *: Ошибка блокировки мотора 4 *: Обнаружен ток в моторе С *: Ошибка датчика температуры ТН D *: Ошибка датчика ТН E *: Ошибка напряжения постоянного тока инвертора (вентилятор наружного блока)	Ошибка IPDU вентилятора наружного блока (ПРИМЕЧАНИЕ) Игнорируйте индикацию 0-F, отображающуюся в позиции "****".
P26	01: Компрессор 1 02: Компрессор 2 03: Компрессор 3	Ошибка защиты от короткого замыкания G-TR
P29	01: Компрессор 1 02: Компрессор 2 03: Компрессор 3	Ошибка в цепи определения положения компрессора

***1Информация о номерах PDU**

- 01:Компрессор 1
- 02:Компрессор 2
- 03:Компрессоры 1 и 2
- 04:Компрессор 3
- 05:Компрессоры 1 и 3
- 06:Компрессоры 2 и 3
- 07:Компрессоры 1, 2 и 3
- 08:Вентилятор
- 09:Компрессор 1 и вентилятор
- 0A:Компрессор 2 и вентилятор
- 0B:Компрессоры 1, 2 и вентилятор
- 0C:Компрессор 3 и вентилятор
- 0D:Компрессоры 1, 3 и вентилятор
- 0E:Компрессоры 2, 3 и вентилятор
- 0F:Компрессоры 1, 2, 3 и вентилятор

13 Техническая карточка и журнал

■ Техническая карточка

После выполнения пробного пуска заполните все поля на технической карточке и надежно приклейте карточку в доступном месте не изделия перед поставкой покупателю.

На технической карточке укажите следующее:

имя, адрес и номер телефона монтажника, отдел по техническому обслуживанию выполнявшей монтаж организации, отдел по техническому обслуживанию связанной организации, адреса и номера телефонов пожарной части, милиции (полиции), больниц и ожоговых центров.

■ Журнал

Периодически обновляйте записи в журнале после проведения технического обслуживания в соответствии с EN378-4.

В журнале указывайте следующее:

1. подробную информацию о техническом обслуживании и ремонтных работах;
2. количество, вид (новый, используемый повторно, восстановленный) заряжаемого каждый раз хладагента, количество каждый раз выводимого из системы хладагента (также см. EN378-4);
3. если проводились анализы повторно используемого хладагента, их результаты должны храниться в журнале;
4. происхождения повторно используемого хладагента;
5. изменения и замена компонентов системы;
6. результаты периодических типовых испытаний;
7. значительные период простоя без эксплуатации.

Предупреждения относительно утечки хладагента

Проверка предельно допустимой концентрации

Помещение, в котором устанавливается кондиционер, должно быть устроено таким образом, чтобы даже в случае утечки газообразного хладагента его концентрация не превышала установленных предельных значений.

Хладагент R410A, используемый в данном кондиционере, является безопасным, не токсичен и не горюч, в отличие от аммиака, и его использование не ограничено законами, направленными на сохранение озонового слоя. Однако чрезмерное повышение концентрации хладагента потенциально может привести к удушью. На практике вероятность удушья в результате утечки R410A близка к нулю. В последнее время увеличивается количество зданий, оборудуемых мультизональными системами кондиционирования воздуха, поскольку они позволяют эффективно использовать площади помещений, осуществлять индивидуальное управление, сберечь электроэнергию за счет снижения энергозатрат др.

Наиболее важным моментом является то, что мультизональную систему кондиционирования воздуха можно заряжать значительно большим количеством хладагента по сравнению с обычными кондиционерами индивидуального пользования. Когда один блок мультизональной системы кондиционирования воздуха устанавливается в небольшом помещении, выбирайте подходящую модель и способ установки таким образом, чтобы в случае случайной утечки хладагента его концентрация не достигала предельно допустимого уровня (и чтобы в крайнем случае можно было бы принять надлежащие меры до нанесения вреда).

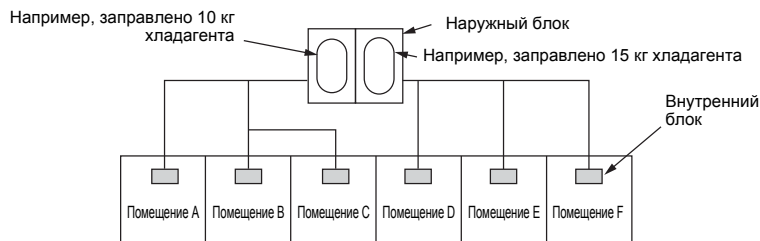
В помещениях, в которых концентрация может превысить предельно допустимый уровень, необходимо предусмотреть отверстия для перетока воздуха в соседние помещения или установить системы принудительной вентиляции в сочетании с датчиками утечки хладагента. Концентрация рассчитывается следующим образом.

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

Предельный уровень концентрации хладагента R410A, используемого в мультизональных системах кондиционирования воздуха, составляет 0,3 кг/м³.

▼ ПРИМЕЧАНИЕ 1

Если устройство охлаждения включает в себя 2 и более системы охлаждения, то берется количество хладагента, заправленного в каждый отдельный контур.



За количество заправленного хладагента в этом примере принимается:

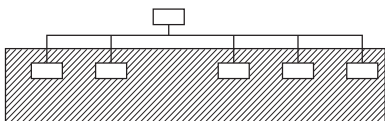
Возможное количество вытекшего газообразного хладагента в помещениях А, В и С составляет 10 кг.

Возможное количество вытекшего газообразного хладагента в помещениях D, E и F составляет 15 кг.

▼ ПРИМЕЧАНИЕ 2

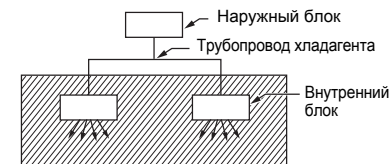
Ниже приведены стандарты минимального объема помещений.

- 1) Без внутренних перегородок (заштрихованная область рисунка)

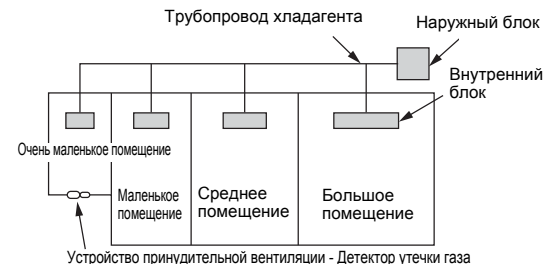


ВНИМАНИЕ!

- 2) Когда имеются отверстия для перетока вытекшего газообразного хладагента в соседние помещения (отверстие без двери или отверстие не менее 0,15 % от общей площади помещения, расположенное выше или ниже двери).



- 3) Если внутренние блоки установлены в отдельных помещениях и соединены общим трубопроводом, то следует обратить внимание на помещение с меньшим объемом. Однако, если в помещении с наименьшим объемом, где возможно превышение предельно допустимой концентрации, уже установлена система принудительной вентиляции, сопряженная с датчиком утечки газа, необходимо обратить внимание на размер следующего по объему помещения.



▼ ПРИМЕЧАНИЕ 3

На графике приведена примерная зависимость минимально допустимой площади закрытого помещения от количества хладагента:

(При высоте потолка 2,7 м)



TOSHIBA CARRIER CORPORATION

336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN

EH99889397