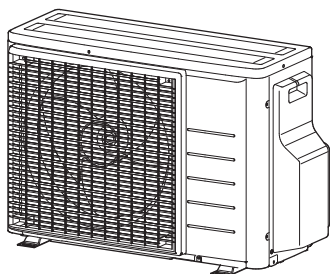


DAIKIN



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

R32 Split Series



Модели

2MXM40M2V1B

2MXM50M2V1B

2AMXM40M2V1B

2AMXM50M2V1B

Меры предосторожности



Перед эксплуатацией блока внимательно ознакомьтесь с описанными в этом руководстве мерами предосторожности.



Это устройство заполняется хладагентом R32.

- Описываемые здесь меры предосторожности обозначены пометками ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Оба они содержат важную информацию, относящуюся к безопасности. Обязательно соблюдайте все без исключения меры предосторожности.
- Смысловое значение ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Несоблюдение данных инструкций может привести к нанесению вреда здоровью или смерти.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению имущества или получению травмы, которая может оказаться серьезной в зависимости от обстоятельств.

- В этом руководстве используются следующие предупреждающие знаки:



Соблюдайте инструкции.



Проверьте наличие заземления.



Никогда не пытайтесь.

- По окончании установки проведите опытную эксплуатацию для проверки на наличие неисправностей и объясните заказчику, как эксплуатировать кондиционер и осуществлять уход за ним согласно руководству по эксплуатации.
- Оригиналом руководства является текст на английском языке. Текст на других языках является переводом с оригинала.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для выполнения монтажных работ обращайтесь к своему дилеру или к квалифицированному персоналу. Не пытайтесь устанавливать оборудование самостоятельно. Неправильная установка может привести к протеканиям воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Устанавливайте кондиционер в соответствии с инструкциями данного руководства по монтажу. Неправильная установка может привести к протеканиям воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- Следите за тем, чтобы для монтажных работ использовались только указанные принадлежности и детали. Несоблюдение правил использования указанных компонентов может привести к падению блока, утечке воды, электрическому удару или вызвать пожар.
- Устанавливайте кондиционер на фундаменте, достаточно прочном для выдерживания веса блока. Недостаточно прочный фундамент может явиться причиной падения блока и нанесения травмы.
- Электрические работы должны выполняться в соответствии с местными и национальными правилами и инструкциями данного руководства по монтажу. Обязательно используйте только специально предназначенную для этого цепь питания. Недостаточная мощность силовой цепи и ненадлежащее качество выполнения работ могут привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Используйте кабель подходящей длины. Не используйте проводку с отводами или удлинительный провод, поскольку это может привести к перегреву, поражению электрическим током или пожару.
- Убедитесь в том, что вся электропроводка закреплена, используются отвечающие техническим требованиям провода и отсутствуют натяжения клемм или проводов. Неправильное соединение или закрепление проводов может привести к чрезмерному тепловыделению или пожару.
- При подключении источника питания и выполнении электрической проводки между внутренним и наружным агрегатами располагайте провода таким образом, чтобы можно было надежно закрепить крышку блока управления. Неправильная установка крышки блока управления может привести к поражению электрически током, пожару или перегреву клемм.
- Если во время монтажа возникает утечка газообразного хладагента, немедленно проветрите место выполнения работ. 
При контакте хладагента с пламенем может образоваться ядовитый газ.
- По окончании монтажных работ проверьте наличие утечек газообразного хладагента. 
Ядовитый газ может образоваться в том случае, если газообразный хладагент, выпускаемый в помещение в результате утечки, вступает в контакт с таким источником пламени, как печь, плита или открытый нагреватель вентилятора.
- При монтаже или перемещении кондиционера стравите воздух из контура циркуляции хладагента и используйте только указанный хладагент (R32).
Воздух или другое постороннее вещество в контуре циркуляции хладагента приводит к ненормальному повышению давления, что может стать причиной повреждения оборудования и даже травмы.
- При установке, прежде чем запускать компрессор, прочно закрепите трубопровод хладагента.
Если во время работы компрессора не закреплены трубопроводы хладагента и открыт запорный вентиль, то всасывается воздух, в результате чего давление в контуре хладагента отклоняется от нормы. Это может привести к повреждению оборудования и даже к травме.
- Во время откачки, прежде чем отсоединять трубопровод хладагента, выключите компрессор.
Если во время откачки компрессор продолжает работать, а запорный вентиль открыт, при отсоединении трубопровода хладагента воздух будет всасываться, что вызовет ненормальное давление в контуре хладагента, которое может привести к повреждению оборудования и даже к травме.

Меры предосторожности

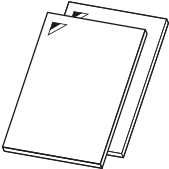
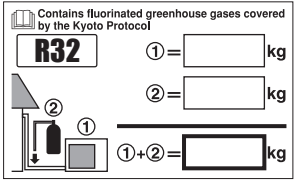
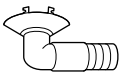
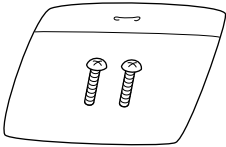
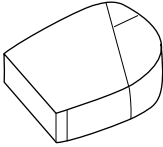
• Обязательно заземлите кондиционер. В качестве заземления не следует использовать коммунальный трубопровод, молниеотвод или телефонный заземлитель. Плохое заземление может привести к поражению электрическим током.	
• Проконтролируйте установку выключателя тока утечки заземления. Отсутствие прерывателя утечки на землю может явиться причиной поражения электрическим током или пожара.	
• Не используйте отличные от рекомендуемых производителем средства для ускорения размораживания или очистки.	
• Оборудование должно храниться в помещении без непрерывно работающих источников воспламенения (например, открытый огонь, работающее газовое устройство или электронагреватель).	
• Не прокалывайте и не поджигайте.	
• Имейте в виду, что хладагенты могут не издавать запаха.	
• Данное устройство должно устанавливаться, эксплуатироваться и храниться в помещении, площадь которого больше минимально необходимой.	
• Соблюдайте нормы и правила пользования природным газом.	

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

• Не устанавливайте кондиционер в таком месте, в котором существует опасность утечки горючего газа. В случае утечки и скапливания газа вблизи кондиционера возможно возгорание.	
• В рамках соблюдения инструкций, содержащихся в данном руководстве по монтажу, устанавливайте дренажный трубопровод с тем, чтобы обеспечить надлежащий дренаж, и изолируйте трубопровод с целью предотвращения конденсации влаги. Нарушение инструкций в отношении дренажного трубопровода может привести к утечкам воды через внутренний блок и к повреждению имущества.	
• Затяните накидную гайку надлежащим образом, например динамометрическим ключом. Если накидная гайка чрезмерно затянута, она может треснуть после длительного использования, что приведет к утечке хладагента.	
• Обязательно примите адекватные меры по недопущению попадания в наружный агрегат мелких животных. При контакте мелких животных с деталями под напряжением возможны сбои в работе блока, задымление или возгорание. Проинструктируйте заказчика о том, что пространство вокруг агрегата необходимо содержать в чистоте.	
• Контур циркуляции хладагента может нагреться до высокой температуры, поэтому не прокладывайте проводку между агрегатами рядом с медными трубопроводами, которые не теплоизолированы.	
• Данное устройство может использоваться специалистами или обученными пользователями в магазинах, на предприятиях легкой промышленности, на фермах, либо неспециалистами для коммерческих и бытовых нужд.	
• Уровень звукового давления: менее 70 дБ(А).	
• На доступном месте системы должна быть приведена следующая информация: - инструкция по аварийному отключению системы; - название и адрес пожарной службы, полиции и больницы; - название, адрес и номер круглосуточного телефона для получения помощи. В Европе такой журнал регулируется в соответствии со стандартом EN378.	

Принадлежности

Принадлежности, поставляемые с наружным агрегатом:

Ⓐ Руководство по монтажу + руководство по работе с R32  Она находится на дне упаковочной коробки.	1	Ⓑ Ярлык о заправке хладагентом  Она находится на дне упаковочной коробки.	1
Ⓒ Сливная пробка  Она находится на дне упаковочной коробки.	1	Ⓓ Этикетка о наличии фторсодержащих парниковых газов на нескольких языках  Она находится на дне упаковочной коробки.	1
Ⓔ Пакет с винтами (для крепления фиксатора проводов)  Она находится на дне упаковочной коробки.	1	Ⓕ Переходник в сборе (только класс 50)  Она находится на дне упаковочной коробки.	1

Предостережения относительно выбора места монтажа

- 1) Выберите место, достаточно прочное, чтобы выдержать вес и вибрацию агрегата, где не будет усиливаться шум от работы.
- 2) Выберите местоположение, где выходящий из агрегата горячий воздух и издаваемый им шум не будут беспокоить окружающих.
- 3) Не следует устанавливать агрегат около спальни и других мест, где может мешать шум при работе.
- 4) Нужно оставить достаточно места для того, чтобы вносить и выносить агрегат.
- 5) Должно быть достаточно пространства для прохождения воздуха, а вокруг входа и выхода воздуха не должно быть препятствий.
- 6) Возле места установки не должно быть возможности утечки горючих газов.
- 7) Агрегат, шнуры электропитания и кабели между агрегатами устанавливаются на расстоянии не менее 3 м от телевизоров и радиоприемников. Это делается во избежание помех для изображения и звука. (В зависимости от условий распространения радиоволн помехи могут быть слышны даже при расположении на расстоянии более 3 м.)
- 8) В прибрежных зонах и других местах с соленой атмосферой, содержащей эфир серной кислоты, срок службы кондиционера может сократиться вследствие коррозии.
- 9) Поскольку слив воды осуществляется через дренажное отверстие наружного агрегата, не помещайте под агрегатом ничего, что боится влаги.

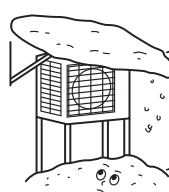
ПРИМЕЧАНИЕ

Не допускается подвешивать агрегаты на потолке или устанавливать их друг на друга.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При эксплуатации кондиционера в условиях низкой температуры окружающего воздуха обязательно следуйте нижеприведенным инструкциям.

- Во избежание действия ветра устанавливайте наружный агрегат стороной всасывания к стене.
- Не устанавливайте наружный агрегат в месте, где сторона всасывания может быть подвергнута непосредственному действию ветра.
- Для защиты от ветра рекомендуется закрыть сторону выпуска воздуха наружного агрегата защитным экраном.
- В регионах, где обычно выпадает много снега, агрегат необходимо устанавливать в таком месте, чтобы снег не препятствовал его нормальной работе.



- Сделайте большой козырек
- Сделайте подставку

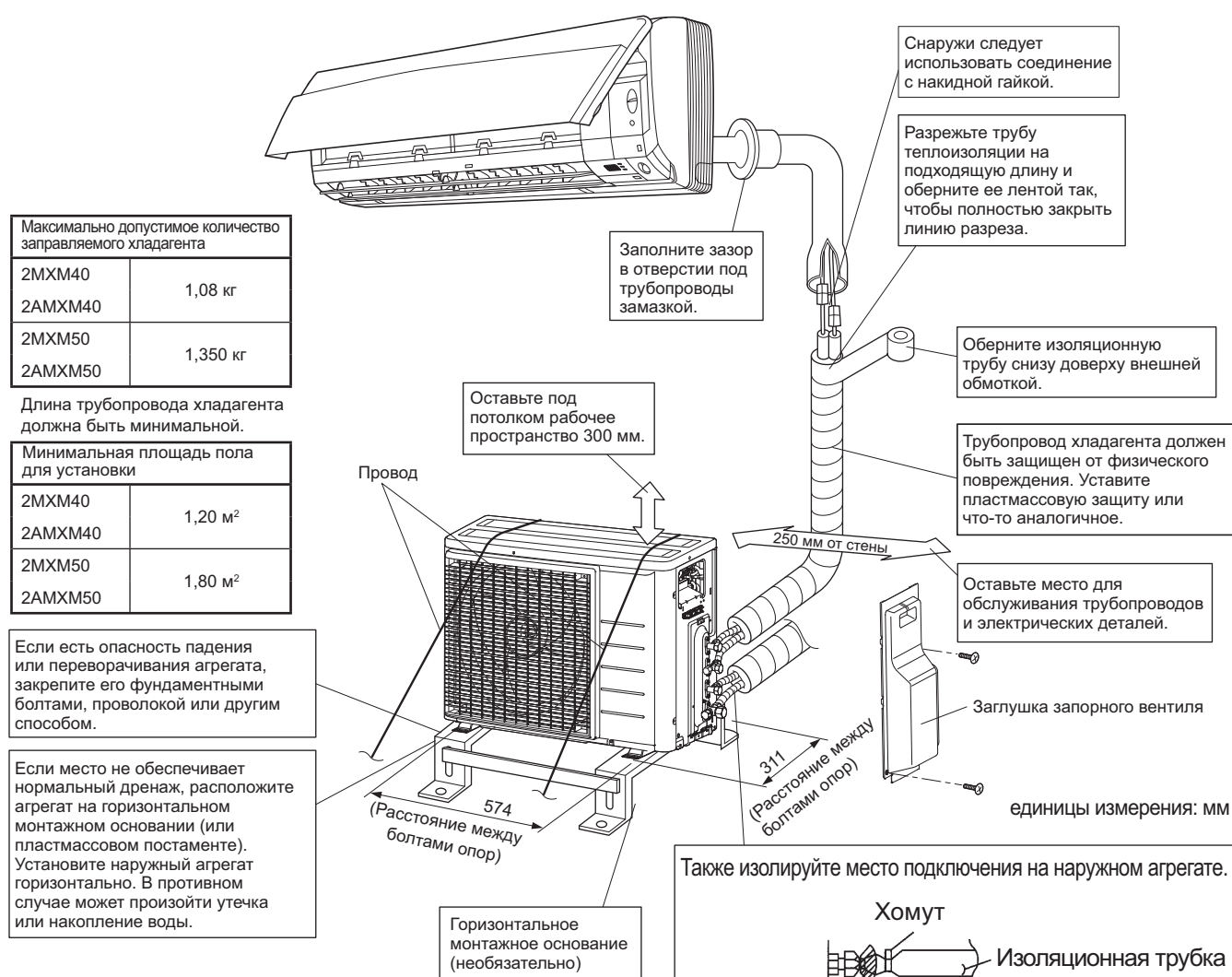
Установите блок на достаточной высоте над поверхностью земли, чтобы предотвратить его засыпание снегом.

Монтажные чертежи внутреннего/наружного агрегата

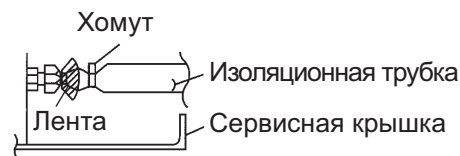
Порядок монтажа внутренних агрегатов изложен в инструкции по монтажу, прилагаемой к блокам.
(На рисунке показан внутренний агрегат для настенного монтажа.)

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не соединяйте заделываемый трубопровод разветвителя и наружный агрегат, когда выполняются только работы по трубопроводу без подсоединения внутреннего агрегата, чтобы впоследствии добавить другой внутренний агрегат. Убедитесь в том, что загрязнения и влага не проникают внутрь с обоих концов заделываемого трубопровода разветвителя. Подробная информация приведена в разделе "Меры предосторожности при прокладке трубопровода хладагента" на стр. 9.
- Невозможно подсоединить внутренний агрегат только для одного помещения. **Выполните подключения как минимум в 2 помещениях.**



Также изолируйте место подключения на наружном агрегате.



Используйте ленту или изолирующий материал для недопущения попадания воздуха между медной трубкой и изолирующей трубкой во всех точках подключения. Это обязательно нужно выполнить, если наружный агрегат установлен выше.

Монтаж

- Установите блок горизонтально.
- Блок может устанавливаться непосредственно на бетонном балконе или твердой площадке, если обеспечен надлежащий дренаж.
- Если вибрация может передаваться в здание, используйте виброустойчивую резину (приобретается по месту).

1. Соединения (соединительный порт)

Установите внутренний агрегат согласно представленной ниже таблице, в которой показана взаимосвязь между классом внутреннего агрегата и соответствующим портом.

Суммарный класс внутреннего агрегата, для которого допускается подключение к этому блоку:

Модели с тепловым насосом: $\left. \begin{matrix} 2AMXM40M* \\ 2MXM40M* \end{matrix} \right\}$ До 6,0 кВт $\left. \begin{matrix} 2AMXM50M* \\ 2MXM50M* \end{matrix} \right\}$ До 8,5 кВт

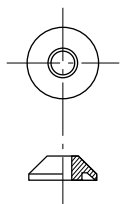
Порт	2AMXM40M* 2MXM40M*	2AMXM50M* 2MXM50M*
A	15, 20, 25, 35	15, 20, 25, 35
B	15, 20, 25, 35	(15), (20), (25), (35), 42, 50

○ : Для подключения трубопроводов используйте переходники.

Сведения об артикулах и форме переходников см. в разделе “Использование переходников”.

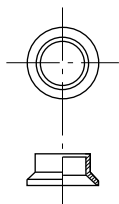
Использование переходников

№1
φ12,7 → φ9,5



Прокладка (1)

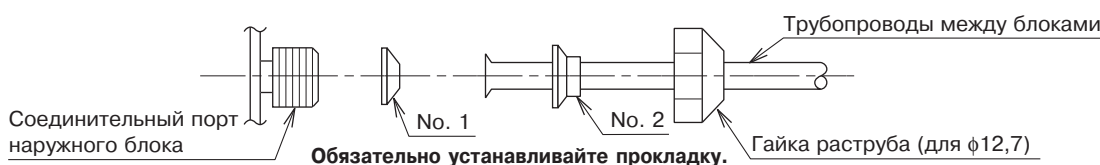
№2
φ12,7 → φ9,5



Прокладка (2)

Используйте поставляемые с блоком переходники, как описано ниже.

- Соединение трубопровода φ9,5 с соединительным портом газового трубопровода φ12,7:

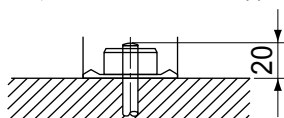


- При использовании показанного выше комплекта переходника не допускайте чрезмерной затяжки гайки. В противном случае возможно повреждение меньшего трубопровода. (приблизительно 2/3—1 нормальный крутящий момент)
- Нанесите фреоновое масло на резьбовой соединительный порт наружного агрегата в месте установки накидной гайки.
- Используйте подходящий гаечный ключ, чтобы предотвратить повреждение резьбы соединения из-за чрезмерной затяжки накидной гайки.

Момент затяжки накидной гайки	
Накидная гайка для φ12,7	49,5–60,3 Н·м (505–615 кгс·см)

Меры предосторожности при установке

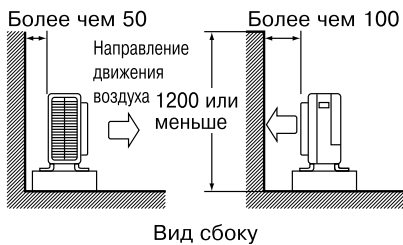
- Проверьте прочность и горизонтальность площадки для установки, так чтобы агрегат после установки не вызывал вибраций или шума при работе.
- Согласно чертежу фундамента надежно закрепите блок фундаментными болтами. (Подготовьте 4 комплекта фундаментных болтов M8 или M10, гаек и шайб, приобретаемых по месту установки.)
- Оптимально будет ввинтить фундаментные болты, оставив 20 мм над поверхностью фундамента.



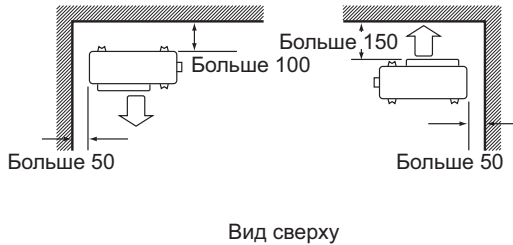
Правила монтажа наружного агрегата

- Если на пути впуска воздуха или потока выходящего воздуха наружного агрегата есть стена или другое препятствие, выполните следующие действия по монтажу.
- Для всех описанных ниже схем установки высота стены на стороне выпуска должна быть не более 1200 мм.

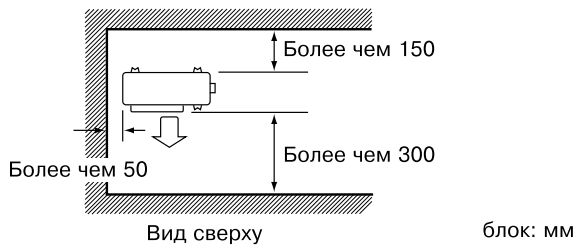
Стена с одной стороны



Стены с двух сторон



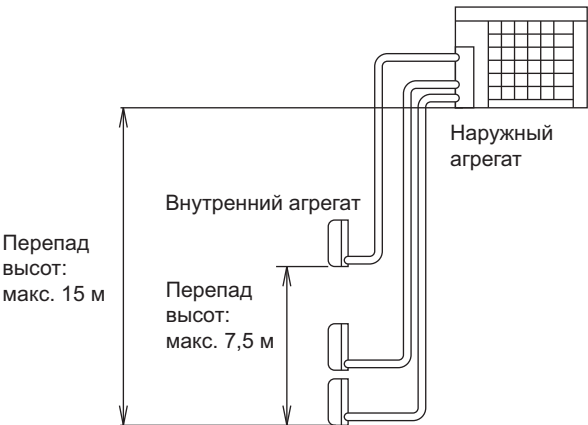
Стены с трех сторон



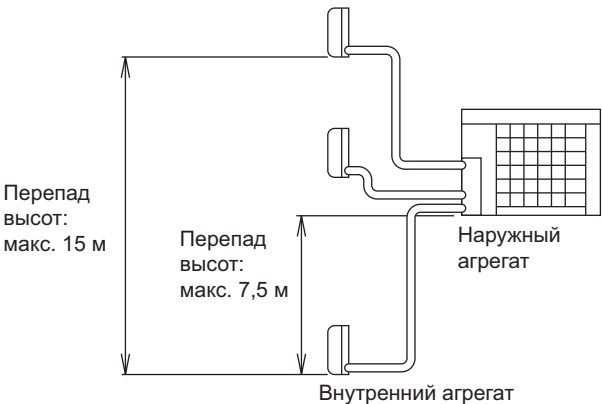
Выбор места для монтажа внутренних агрегатов

- Ниже приведены значения максимально допустимой длины трубопровода хладагента и максимально допустимого перепада высот между наружным и внутренними агрегатами. (Чем короче трубопровод хладагента, тем выше производительность. Выполните соединения так, чтобы трубопровод был как можно короче. **Наименьшая допустимая длина на одно помещение составляет 3 м.**)

Трубопровод к каждому внутреннему агрегату	макс. 20 м
Общая длина трубопровода между всеми агрегатами	макс. 30 м



Если наружный агрегат расположен выше внутренних агрегатов.



Если наружный агрегат расположен иначе. (Если ниже одного или нескольких внутренних агрегатов.)

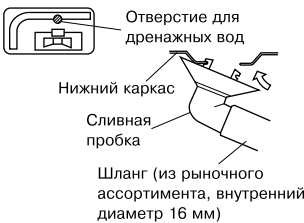
Монтаж трубопровода хладагента

1. Монтаж наружного агрегата

- 1) При монтаже наружного агрегата см. разделы "Предостережения относительно выбора места монтажа" на стр. 2 и "Монтажные чертежи внутреннего/наружного агрегата" на стр. 3.
- 2) Если требуются дренажные работы, выполните представленную ниже процедуру.

2. Дренажные работы

- 1) Для слива используйте сливную пробку.
- 2) Если дренажное отверстие закрыто основанием для монтажа или поверхностью пола, поместите под опоры наружного агрегата дополнительные подкладки высотой не менее 30 мм.
- 3) В холодных зонах не используйте дренажный шланг для наружного агрегата.
(В противном случае сливаемая вода может замерзнуть, что приведет к уменьшению теплопроизводительности.)

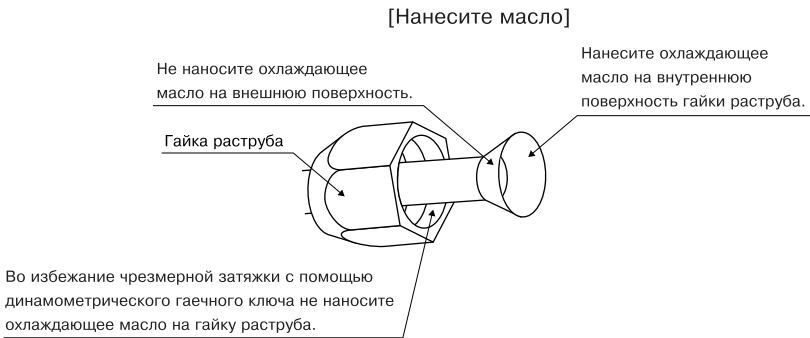


3. Трубопроводы хладагента

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Используйте закрепленную на главном блоке накидную гайку. (Чтобы предотвратить растрескивание из-за ухудшения свойств при старении.)
- Чтобы предотвратить утечку газа, нанесите фреоновое масло только на внутреннюю поверхность раструба. (Используйте фреоновое масло для R32.)
- При затяжке накидных гаек используйте динамометрические ключи, чтобы предотвратить повреждение накидных гаек и утечку газа.
- Не используйте соединения повторно.
- Монтаж трубопровода должен производиться квалифицированным монтажником. Материалы и порядок монтажа должны соответствовать существующим нормативам. В Европе должен использоваться действующий стандарт EN378.
- Убедитесь, что трубы и соединения трубопровода не находятся под нагрузкой.

Выровняйте центры обоих раструбов и затяните накидные гайки на 3–4 оборота от руки. Затем полностью затяните их с помощью динамометрических ключей.



Крутящий момент затягивания гайки раструба	
Гайка раструба для $\phi 6,4$	14,2-17,2 Н • м (144-175 кгс • см)
Гайка раструба для $\phi 9,5$	32,7-39,9 Н • м (333-407 кгс • см)
Гайка раструба для $\phi 12,7$	49,5-60,3 Н • м (505-615 кгс • см)

Крутящий момент затягивания колпачка клапана		
Сторона газа		Сторона жидкости
3/8 дюйма	1/2 дюйма	1/4 дюйма
21,6-27,4 Н • м (220-280 кгс • см)	48,1-59,7 Н • м (490-610 кгс • см)	21,6-27,4 Н • м (220-280 кгс • см)
Крутящий момент затягивания колпачка сервисного порта		
10,8-14,7 Н • м (110-150 кгс • см)		

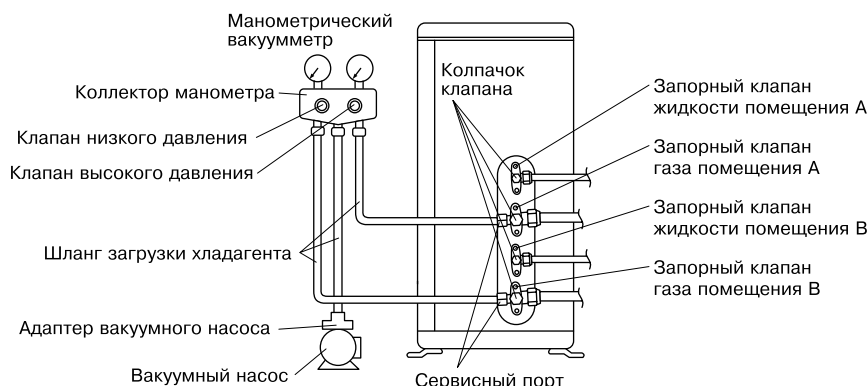
Монтаж трубопровода хладагента

4. Удаление воздуха и проверка герметичности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не смешивайте в холодильном цикле какие-либо иные вещества, кроме указанного хладагента (R32).
- При утечке газообразного хладагента как можно скорее и сильнее проветрите помещение.
- R32, так же как и другие хладагенты, следует собирать и ни в коем случае не выпускать непосредственно в окружающую среду.
- Выполните проверку на отсутствие утечек газа.
- Во ходе пробных запусков не давайте давление в систему, превышающее максимально допустимое (указано на паспортной табличке блока).
- Если происходит утечка хладагента, немедленно проветрите помещение. Если хладагент соприкасается с открытым пламенем, могут образовываться токсичные соединения.
- Не дотрагивайтесь до случайно вытекшего хладагента. В результате могут остаться глубокие раны, вызванные обморожением.

- По завершении прокладки трубопроводов следует удалить воздух и проверить герметичность.
 - Выполните вакуумное откачивание для всех помещений одновременно.
 - Используйте специальные инструменты для хладагента R32 (манометрический коллектор, заправочный шланг, вакуумный насос, переходник вакуумного насоса и т. д.).
 - Для работы с штоком запорного вентиля пользуйтесь шестигранным гаечным ключом (4 мм).
 - Все соединения труб хладагента следует затягивать динамометрическим ключом на указанный момент затяжки.
- 1) Подсоедините стороны заправочных шлангов с выступами (сторона для нажатия на штифт) для низкого и высокого давления на манометрическом коллекторе к сервисному порту газового запорного вентиля для помещений **A** и **B**.
 - 2) Полностью откройте клапан низкого давления (Lo) и клапан высокого давления (Hi) (расположены на манометрическом коллекторе).
 - 3) Выполняйте вакуумное откачивание не менее 20 минут. Убедитесь в том, что мановакуумметр показывает разрежение $-0,1$ МПа (-76 см. рт. ст.).
 - 4) После проверки вакуума закройте клапаны низкого и высокого давления на манометрическом коллекторе и остановите вакуумный насос. (Подождите 4-5 минут и убедитесь в том, что стрелка подсоединенного измерительного прибора не отклонилась назад.) Если она отклонилась назад, это может указывать на наличие влаги или утечку из соединительных деталей.
Проверьте все соединения, ослабьте и повторно затяните гайки и повторите действия 2) → 3) → 4).
 - 5) Снимите колпачки с газовых и жидкостных запорных вентилей на трубопроводах для помещений A и B.
 - 6) Откройте жидкостные запорные вентили для помещений A и B, повернув их штоки на 90° против часовой стрелки шестигранным ключом. Закройте их через 5 секунд и убедитесь в отсутствии утечек газа.
После проверки на отсутствие утечек газа, проверьте зоны вокруг раструбов на внутреннем агрегате, а также зоны вокруг раструбов и штоков вентилей на наружном агрегате посредством нанесения мыльной воды.
Тщательно удалите воду после завершения проверки.
 - 7) Отсоедините заправочные шланги от сервисных портов газовых запорных вентилей на трубопроводах для помещений A и B и полностью откройте жидкостные и газовые запорные вентили на этих трубопроводах.
(Поверните штоки вентилей насколько возможно и не прикладывайте дальнейших усилий.)
 - 8) Используйте динамометрический ключ, чтобы затянуть с указанным крутящим моментом колпачки вентилей и сервисных портов на жидкостных и газовых запорных вентилях на трубопроводах для помещений A и B.



Монтаж трубопровода хладагента

5. Заправка хладагентом

- Если общая длина трубопровода для всех помещений превышает 20 м, дополнительно заправьте **20 г хладагента R32** на каждый дополнительный метр трубопровода.

Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы, на которые распространяется действие Киотского протокола.

Не выпускайте газы в атмосферу.

Тип хладагента: **R32**

Значение ПГП⁽¹⁾: **675**

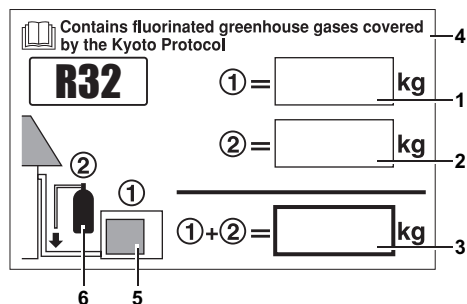
⁽¹⁾ ПГП = потенциал глобального потепления

Впишите несмываемыми чернилами:

- ① объем заводской заправки хладагентом,
- ② объем дополнительно заправленного хладагента,
- ①+② общее количество заправленного хладагента

на этикетке о заправке хладагентом, которая поставляется в комплекте.

Этикетка о заправке должна наклеиваться рядом с портом заправки хладагентом (например, на внутренней стороне крышки запорных вентилей).



- 1 заводская заправка системы хладагентом: см. табличку с наименованием изделия
- 2 объем дополнительно заправленного хладагента
- 3 общее количество заправленного хладагента
- 4 содержит имеющие парниковый эффект фторированные газы, на которые распространяется действие Киотского протокола
- 5 наружный блок
- 6 баллон с хладагентом и манометрический коллектор для заправки

ПРИМЕЧАНИЕ:

Национальные требования по внедрению нормативной документации ЕС по определенным газам, вызывающим парниковый эффект, могут требовать использования для записей на блоке национального языка. Следовательно, на блоке должен иметься дополнительный мультязычный ярлык о вызывающих парниковый эффект фторсодержащих газах.

Инструкции по наклеиванию изображены на обратной стороне этого ярлыка.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Даже если запорные вентили полностью закрыты, возможна незначительная утечка хладагента. Не оставляйте накидные гайки снятыми в течение длительного времени.
- Не заправляйте излишний хладагент. Это приведет к поломке компрессора.

Монтаж трубопровода хладагента

Меры предосторожности при прокладке трубопровода хладагента

• Предостережения относительно обращения с трубами

- 1) Обеспечьте защиту открытого конца трубы от пыли и влаги.
- 2) Все изгибы труб должны быть как можно более плавными.
Для изгибания пользуйтесь трубогибочной машиной.

• Выбор меди и теплоизоляционных материалов

При использовании технических медных труб и фитингов помните о следующем:

- 1) Теплоизоляционный материал: Пенополиэтилен

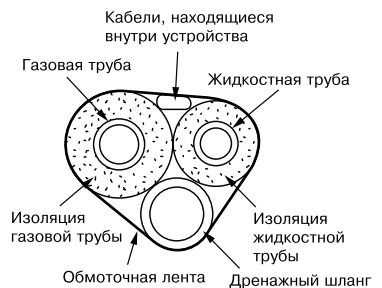
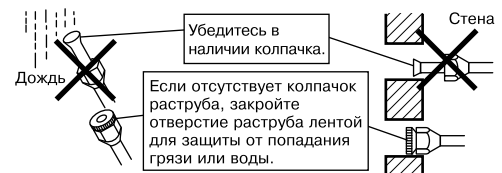
Коэффициент теплопередачи: 0,041–0,052 Вт/мК (0,035–0,045 ккал/(мч°С))

Температура трубы газообразного хладагента может достигать 110°С.

Выберите теплоизоляционный материал, который выдерживает эту температуру.

- 2) Обязательно изолируйте и газовые, и жидкостные линии. Размеры изоляции должны быть такими, как указано ниже.

Газовая трубка		Жидкостная линия	Изоляция газовой линии	Изоляция жидкостной линии
Наружный диаметр 9,5 мм	Наружный диаметр 12,7 мм	Наружный диаметр 6,4 мм	Внутренний диаметр 12–15 мм	Внутренний диаметр 8–10 мм
Минимальный радиус изгиба			Толщина 13 мм мин.	Толщина 10 мм мин.
30 мм или более	40 мм или более	30 мм или более		
Толщина 0,8 мм (C1220T-O)				



- 3) Для линий газообразного и жидкого хладагента должны использоваться отдельные трубы теплоизоляции.

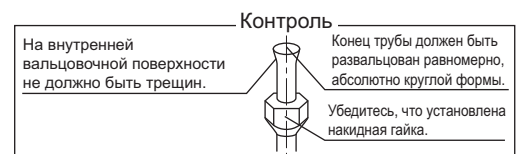
- 4) Трубопровод и другие детали, находящиеся под давлением, должны соответствовать нормативам и типу хладагента. Для трубопровода хладагента используйте бесшовные медные трубы деоксидированные фосфорной кислотой.

• Развальцовка конца трубы

- 1) Труборезом отрежьте конец трубы.
- 2) Удалите заусенцы ножом, обращенным вниз, так чтобы стружка не попала в трубу.
- 3) Оденьте на трубу накидную гайку.
- 4) Развальцуйте трубу.
- 5) Проверьте правильность развальцовки.



Развальцовка			
Установите точно в положение, показанное ниже.			
	Вальцовочный инструмент для хладагента R32 или R410A	Обычный вальцовочный инструмент	
	Зажимного типа	Муфтового типа (типа Rigid)	Барашкового типа (типа Imperial)
A	0-0,5 мм	1,0-1,5 мм	1,5-2,0 мм



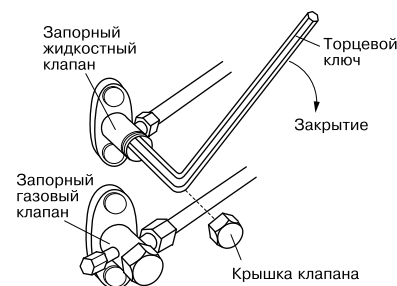
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не применяйте на развальцованной детали минеральное масло.
- Не допускайте попадания минерального масла в систему, поскольку это приведет к уменьшению срока службы агрегатов.
- Не допускается установка труб, использовавшихся ранее. Используйте только детали, поставляемые вместе с агрегатом.
- Для обеспечения гарантии срока службы данного блока R32 на него не допускается установка осушителя.
- Осушающий материал может расплавить и повредить систему.
- Неполная развальцовка может привести к утечке газообразного хладагента.

Операция откачки

Для защиты окружающей среды всегда проводите операцию откачки перед переносом или утилизацией агрегата.

- 1) Снимите колпачки с газовых и жидкостных запорных вентилей на трубопроводах для помещений А и В.
- 2) Запустите блок в режиме принудительного охлаждения. (См. инструкции ниже.)
- 3) Через 5–10 минут с помощью шестигранного ключа закройте жидкостные запорные вентили на трубопроводах для помещений А и В.
- 4) Через 2–3 минуты прекратите принудительное охлаждение как можно быстрее после закрытия газовых запорных вентилей на трубопроводах для помещений А и В.
- 5) Выключите выключатель питания.



⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Когда выполняется откачка, включите кондиционер на охлаждение обоих помещений А и В.

1. Операция принудительного охлаждения

1-1. Использование кнопки пуска/останова внутреннего агрегата.

- 1) Непрерывно в течение 5 секунд нажимайте кнопку пуска/останова на внутреннем агрегате в любом из помещений (А или В).
Запускаются блоки в обоих помещениях.
- 2) Принудительное охлаждение завершается приблизительно через 15 минут и блок останавливается автоматически. Нажмите кнопку пуска/останова на внутреннем агрегате, чтобы завершить принудительное выполнение операции.
- 3) **Используйте этот метод для принудительного охлаждения, когда наружная температура не превышает -10°C.**

1-2. Использование беспроводного пульта дистанционного управления.

- 1) Выберите операцию принудительного охлаждения и нажмите кнопку пуска/останова. (Блок запускается.)
- 2) Одновременно нажмите кнопки температуры ▲ ▼ и кнопку режима.
- 3) Нажмите два раза кнопку режима.
(Отображается 7° и блок переходит в режим опытной эксплуатации.)
- 4) Работа в режиме опытной эксплуатации завершается приблизительно через 30 минут и блок останавливается автоматически. Нажмите кнопку пуска/останова, чтобы принудительно завершить работу в режиме опытной эксплуатации.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если наружная температура не превышает -10°C, может сработать защитное устройство, препятствующее эксплуатации. В такой ситуации нагрейте термистор контроля наружной температуры на наружном агрегате до -10°C или выше. Операция начинается.

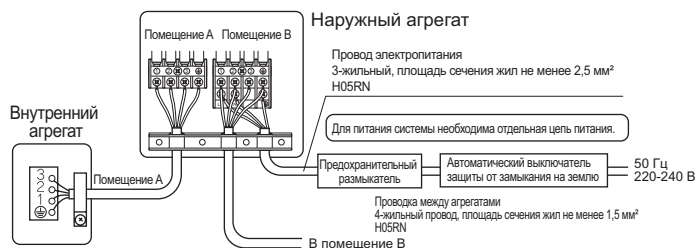
Проводка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

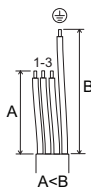
- Не используйте проводку с отводами, скрученные провода (**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ 1**), удлинители или соединения нескольких проводов в одной точке, поскольку это может привести к перегреву, поражению электрическим током или пожару.
- Не используйте приобретаемые на месте электрические детали внутри изделия. (Не используйте клеммную колодку для питания дренажного насоса и т. п.) Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Проконтролируйте установку выключателя тока утечки заземления. (Он должен обрабатывать высшие гармоники.) (В этом блоке применяется инвертор, поэтому должно использоваться устройство защитного отключения, способное обрабатывать гармоники. В противном случае оно не будет нормально работать.)
- Используйте автоматический выключатель с размыканием всех полюсов, причем зазоры между точками контакта должны составлять не менее 3 мм.
- Не подсоединяйте провод питания к внутреннему агрегату. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

- Не включайте предохранительный размыкатель до выполнения всей проводки.

- 1) Снимите с провода изоляцию (20 мм).
- 2) Соедините соединительные провода между внутренним и наружным агрегатами **так, чтобы номера клемм соответствовали друг другу**. Плотнo затяните винты на клеммах. Для затяжки винтов рекомендуется отвертка с плоской головкой. Винты упакованы вместе с клеммной колодкой.



⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



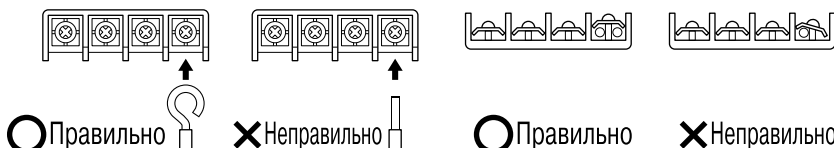
- При подключении соединяющих блоки одножильных проводов к клеммной колодке обязательно сделайте петлю. Проблемы при работе могут привести к нагреву и пожару.
- Убедитесь в том, что провод заземления между зажимом для ослабления натяжения и клеммой длиннее остальных проводов.

Округлый контактный штырь обжимного соединения



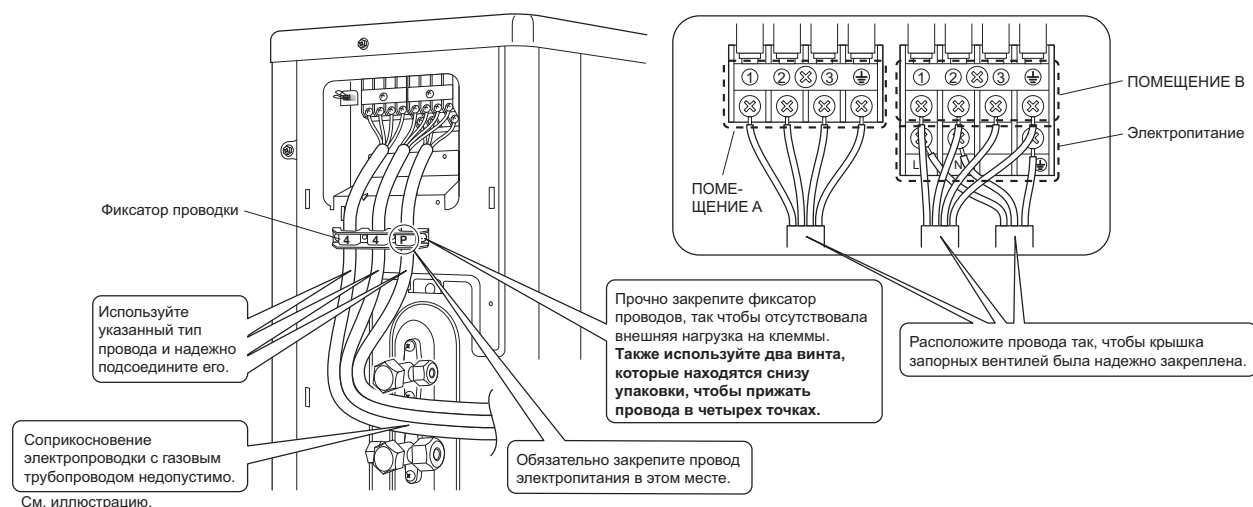
Скрученный провод

- Если должны применяться многожильные провода, используйте круглый обжимной наконечник для подсоединения к клеммной колодке электропитания. Установите круглые обжимные наконечники на провода до изолированной части и закрепите.



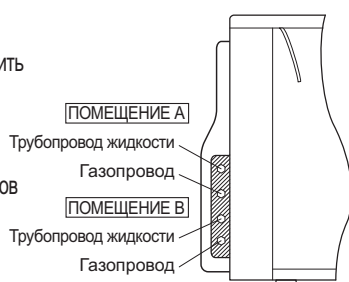
Проводка

- 3) Потяните за провод и убедитесь, что он не отсоединяется. Затем закрепите провод в нужном месте с помощью фиксатора.



Подключаемые трубопроводы и электропровода должны проходить в пределах зоны, обозначенной .

(Неправильное подведение трубопроводов и электропроводов может осложнить установку крышки запорных вентилей, что приведет к деформации.)



Необходима полная уверенность в правильности коммутации электропроводов.

Проверьте правильность подключения электропроводов и трубопроводов, соединяющих внутренний и наружный агрегаты.

О Правильно

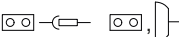


× Неправильно



Проводка

Электрическая схема

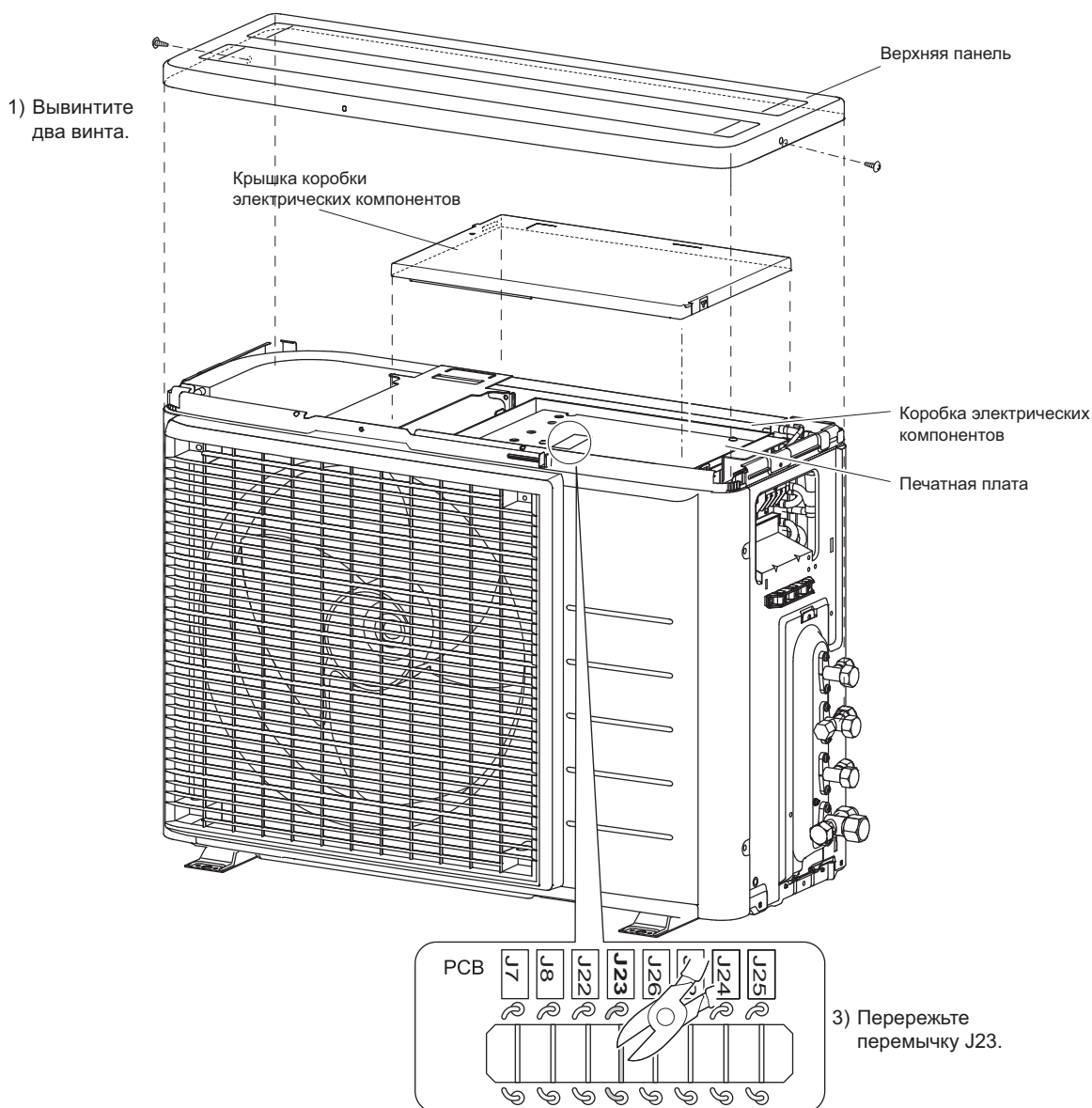
Применяемые детали и нумерация приведены на наклейке с электрической схемой, которая находится на блоке. Нумерация посредством упорядоченных по возрастанию арабских цифр применяется для каждой детали. Вместо цифр в представленных ниже кодах деталей используются символы "****".											
	:	СОЕДИНЕНИЕ		:	ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ (ВИНТ)						
	:	РАЗЪЕМ		:	RECTIFIER						
	:	ЗАЗЕМЛЕНИЕ		:	РАЗЪЕМ РЕЛЕ						
	:	МЕСТНАЯ ПРОВОДКА		:	КОРОТКОЗАМКНУТЫЙ РАЗЪЕМ						
	:	КОМНАТНЫЙ БЛОК		:	КЛЕММА						
INDOOR											
	:	НАРУЖНЫЙ БЛОК		:	КЛЕММНАЯ КОЛОДКА						
OUTDOOR											
	:	ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ		:	ЗАЖИМ ПРОВОДОВ						
BLK	:	ЧЕРНЫЙ	GRN	:	ЗЕЛЕНый	PNK	:	РОЗОВый	WHT	:	БЕЛый
BLU	:	СИНИЙ	GRY	:	СЕРый	PRP, PPL	:	ФИОЛЕТОВый	YLW	:	ЖЕЛТый
BRN	:	КОРИЧНЕВый	ORG	:	ОРАНЖЕВый	RED	:	КРАСНый			
A*P	:	ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА	PTC*	:	ТЕРМИСТОР PTC						
BS*	:	КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	Q*	:	БИПОЛЯРный ТРАНЗИСТОР С ИЗОЛИРОВАННЫМ ЗАТВОРОМ (IGBT)						
BZ, H*O	:	ЗУММЕР	Q*DI	:	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ						
C*	:	КОНДЕНСАТОР	Q*L	:	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ						
CN*, E*AC*, HA*, HE, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, X*A	:	СОЕДИНЕНИЕ, РАЗЪЕМ	Q*M	:	ТЕРМОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ						
D*, V*D	:	ДИОД	R*	:	РЕЗИСТОР						
DB*	:	ДИОДНый МОСТ	R*T	:	ТЕРМИСТОР						
DS*	:	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	RC	:	ПРИЕМНИК						
E*N	:	НАГРЕВАТЕЛЬ	S*C	:	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ						
F*U, FU* (ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВЕДЕНЫ НА ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЕ ВНУТРИ КОНКРЕТНОГО БЛОКА)	:	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	S*L	:	ПОПЛАВКОВОЕ РЕЛЕ УРОВНЯ						
FG*	:	РАЗЪЕМ (ЗАЗЕМЛЕНИЕ РАМЫ)	S*NPH	:	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (ВЫСОКОГО)						
H*	:	ЖУТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ	S*NPL	:	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (НИЗКОГО)						
H*P, LED*, V*L	:	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА, СВЕТОДИОД	S*PH, HPS*	:	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (ВЫСОКОГО)						
HAP	:	СВЕТОДИОД (ЗЕЛЕНый ИНДИКАТОР ДИАГНОСТИКИ)	S*PL	:	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (НИЗКОГО)						
IES	:	ДАТЧИК УМНый ГЛАЗ	S*T	:	ТЕРМОСТАТ						
IPM*	:	ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНый МОДУЛЬ ПИТАНИЯ	S*W, SW*	:	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ						
K*R, KCR, KFR, KHR	:	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	SA*	:	ИМПУЛЬСНый РАЗРЯДНИК						
L	:	ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ	SR*, WLU	:	ПРИЕМНИК СИГНАЛА						
L*	:	ОБМОТКА	SS*	:	СЕЛЕКТОРНый ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ						
L*R	:	РЕАКТОР	SHEET METAL	:	КРЕПЕЖНАЯ ПЛАСТИНА КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ						
M*	:	ШАГОВый ДВИГАТЕЛЬ	T*R	:	ТРАНСФОРМАТОР						
M*C	:	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОМПРЕССОРА	TC, TRC	:	ПЕРЕДАТЧИК						
M*F	:	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	V*, R*V	:	ВАРИСТОР						
M*P	:	ДВИГАТЕЛЬ ДРЕНАЖНОГО НАСОСА	V*R	:	ДИОДНый МОСТ						
M*S	:	ДВИГАТЕЛЬ КАЧАЮЩЕЙСЯ ЗАСЛОНКИ	WRC	:	БЕСПРОВОДНый ПУЛЬТ ДУ						
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	:	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	X*	:	КЛЕММА						
N	:	НЕЙТРАЛЬ	X*M	:	КЛЕММНАЯ КОЛОДКА						
PAM	:	АМПЛИТУДНО-ИМПУЛЬСНАЯ МОДУЛЯЦИЯ	Y*E	:	ЗМЕЕВИК ЭЛЕКТРОННОГО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕГО ВЕНТИЛЯ						
PCB*	:	ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА	Y*R, Y*S	:	ЗМЕЕВИК ОБРАТНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА						
PM*	:	БЛОК ПИТАНИЯ	Z*C	:	ФЕРРИТОВый СЕРДЕЧНИК						
PS	:	ИМПУЛЬСНый ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	ZF, Z*F	:	ФИЛЬТР ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ						

Настройка запрета ЭКОНОМИЧНОГО РЕЖИМА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом работ всегда выключайте выключатель питания.

- Эта настройка запрещает входной сигнал управления с пульта ДУ.
- Используйте эту настройку, если требуется заблокировать входные сигналы управления (охлаждение/нагрев) с пультов дистанционного управления внутренних агрегатов.
- Выполните следующие действия.
 - 1) Удалите два винта на боковой поверхности и снимите верхнюю панель наружного агрегата.
 - 2) Сдвиньте и снимите крышку коробки электрических компонентов. Будьте осторожны, чтобы не погнуть крюк коробки электрических компонентов.
 - 3) Перережьте перемычку (J23) на печатной плате.
 - 4) Выполните в обратном порядке действия → 2) → 1). Убедитесь в том, что все компоненты надежно закреплены.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- При установке крышки коробки электрических компонентов будьте осторожны, чтобы не зажать кабель питания двигателя вентилятора.

Настройка ночного тихого режима

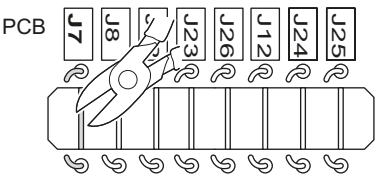
- Если должен использоваться ночной тихий режим, следует выполнить первоначальную настройку во время монтажа блока. Объясните ночной тихий режим заказчику, как описано ниже, и убедитесь, желает ли последний использовать этот режим.

Информация о ночном тихом режиме

Функция ночного тихого режима уменьшает шум от работающего наружного агрегата в ночное время. Эта функция полезна, если заказчик беспокоится относительно влияния эксплуатационного шума на соседей. В ночном тихом режиме производительность не снижается.

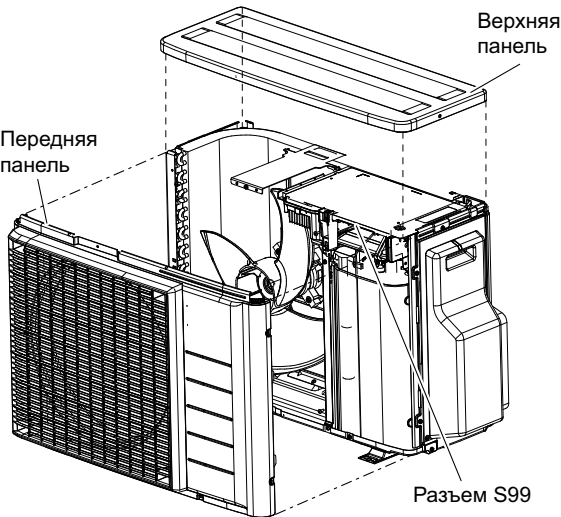
Процедура настройки

Перережьте перемычку J7. Дополнительные сведения см. на иллюстрации в разделе “Настройка ЭКОНОМИЧНОГО РЕЖИМА”.



Блокировка режима НАГРЕВА <S99> (только модели с тепловым насосом)

- 1) Снимите верхнюю панель (2 винта) и переднюю панель (8 винтов).
- 2) Отсоедините разъем S99 для настройки работы только в режиме нагрева.
Подсоедините разъем для работы в режиме теплового насоса. Следует отметить, что принудительная работа также возможна в режиме НАГРЕВА.
- 3) Установите переднюю и верхнюю панели в исходное положение.



Режим	Разъем S99
Тепловой насос	Подключить
Только нагрев	Отключить

Экономия электроэнергии в ждущем режиме

Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме выключает питание наружного агрегата и переводит внутренний агрегат в режим экономии электроэнергии в ждущем режиме. Благодаря этому уменьшается энергопотребление кондиционера.

Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме работает в следующих внутренних агрегатах.

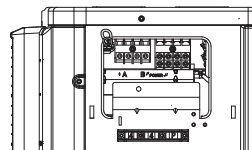
Для типов FTXM, FTXR, FTXJ.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

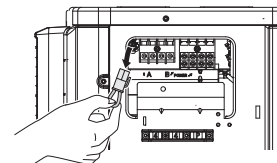
- Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме не может использоваться для других моделей.

■ Процедура включения функции экономии электроэнергии в ждущем режиме

- 1) Убедитесь в том, что основной источник питания выключен. Выключите источник, если он включен.
- 2) Снимите крышку с запорного вентиля.
- 3) Снимите крышку клеммной коробки.
- 4) Отсоедините селекторный соединитель для экономии электроэнергии в ждущем режиме.
- 5) Включите основной источник питания.



Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме выключена.



Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме включена.

Функция экономии электроэнергии в ждущем режиме выключается перед отгрузкой.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Перед отсоединением или подсоединением селекторного соединителя убедитесь в том, что основной источник питания выключен.
- Селекторный соединитель для экономии электроэнергии в ждущем режиме требуется, если используется внутренний агрегат, отличный от указанных выше.

Опытная эксплуатация и испытания

- Перед началом опытной эксплуатации измерьте напряжение на первичной стороне предохранительного размыкателя.
- Убедитесь в том, что полностью открыты все жидкостные и газовые запорные вентили.
- Убедитесь в полном соответствии трубопроводов и проводки.

1. Опытная эксплуатация и испытания

- 1) Чтобы проверить охлаждение, задайте наименьшую температуру. Чтобы проверить нагрев, задайте самую высокую температуру. (В зависимости от температуры в помещении может быть возможен только нагрев или охлаждение (но не обе операции).)
- 2) После остановки блока он не запускается снова (нагрев или охлаждение) приблизительно в течение 3 минут.
- 3) Во время опытной эксплуатации сначала выполните индивидуальную проверку работы каждого блока. Затем проверьте одновременную работу всех внутренних агрегатов.
Проверьте работу в режиме нагрева и охлаждения.
- 4) После того, как блок проработает приблизительно 20 минут, измерьте температуру на впуске и выпуске внутреннего агрегата. Нормальные результаты измерений должны превышать значения, указанные в следующей таблице.

	Охлаждение	Нагрев
Разность температур между впуском и выпуском	Приблизительно 8°C	Приблизительно 15°C

(Во время работы в одном помещении)

- 5) Во время операции охлаждения на газовом запорном вентиле или других деталях может образовываться иней. Это нормальное явление.
- 6) Эксплуатируйте внутренние агрегаты в соответствии с входящим в комплект поставки руководством по эксплуатации. Убедитесь в том, что они нормально работают.

2. Пункты проверки

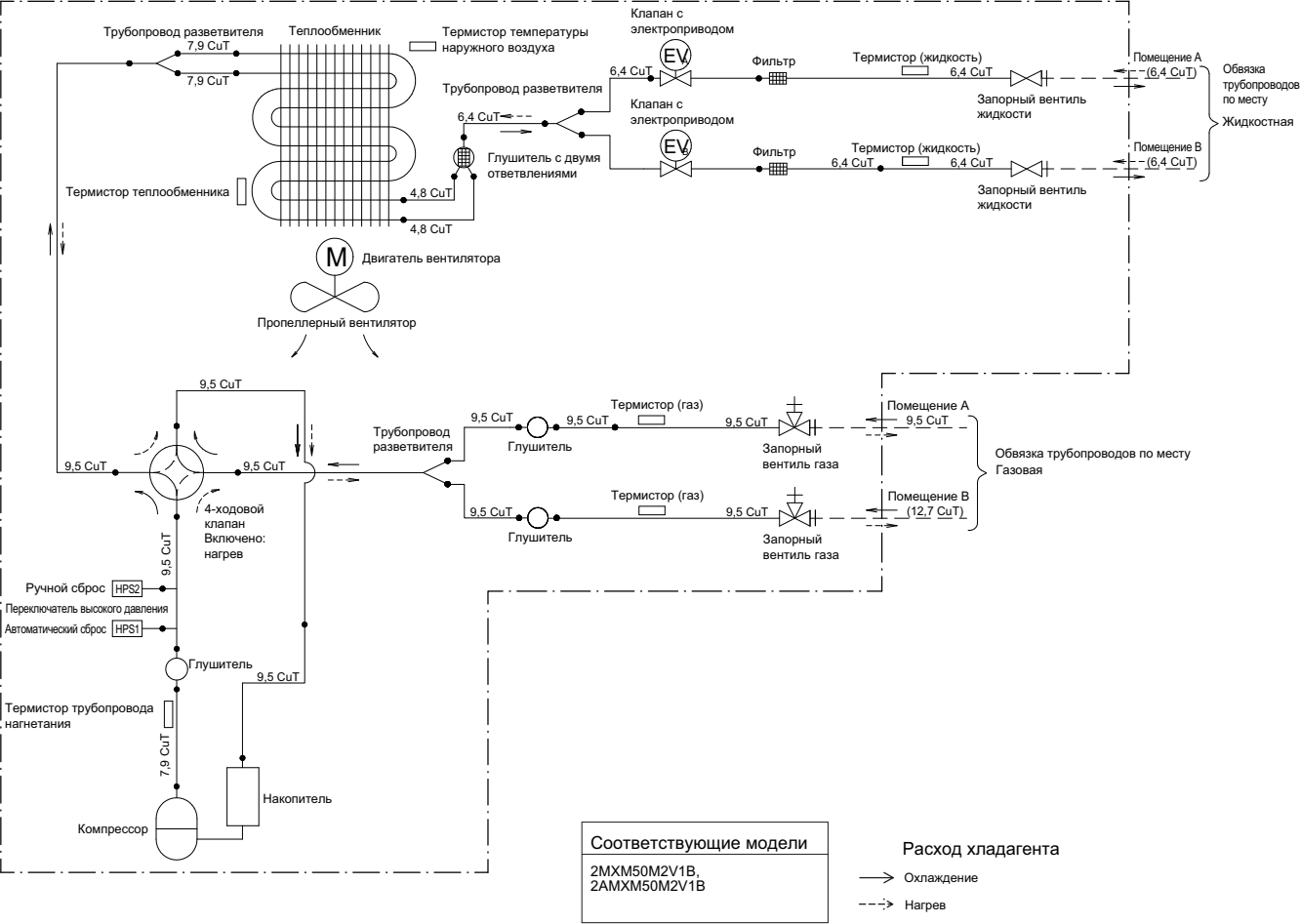
Позиция для проверки	Последствия или неисправность	Контроль
Надежно ли установлены внутренние агрегаты?	Падение, вибрация, шум	
Выполнена ли проверка на предмет утечки газа?	Нет охлаждения, нет нагрева	
Полностью ли выполнена теплоизоляция (газовые трубопроводы, жидкостные трубопроводы, внутренние части удлинения сливного шланга)?	Утечка воды	
Надежно ли выполнен дренаж?	Утечка воды	
Надежны ли соединения провода заземления?	Опасность в случае замыкания на землю	
Правильно ли подсоединены электрические провода?	Нет охлаждения, нет нагрева	
Соответствует ли проводка спецификациям?	Сбои при работе, возгорание	
Отсутствуют ли препятствия на впуске/выпуске внутренних и наружных агрегатов?	Нет охлаждения, нет нагрева	
Открыты ли запорные вентили?	Нет охлаждения, нет нагрева	
Совпадают ли отметки (помещение А, помещение В) на проводке и трубопроводах для каждого внутреннего агрегата?	Нет охлаждения, нет нагрева	

ВНИМАНИЕ

- Заказчик должен эксплуатировать блок, используя прилагаемое к внутреннему агрегату руководство. Проинструктируйте заказчика относительно надлежащей эксплуатации блока (особое внимание уделите очистке воздушных фильтров, процедурам работы и регулировке температуры).
- Даже когда кондиционер не работает, он потребляет некоторое количество электроэнергии. Если заказчик не планирует использовать блок сразу после монтажа, выключите автоматический выключатель, чтобы предотвратить бесполезный расход электроэнергии.
- Если дополнительный хладагент заправлен для компенсации длинного трубопровода, укажите его количество на паспортной табличке, расположенной на обратной стороне крышки запорного вентиля.

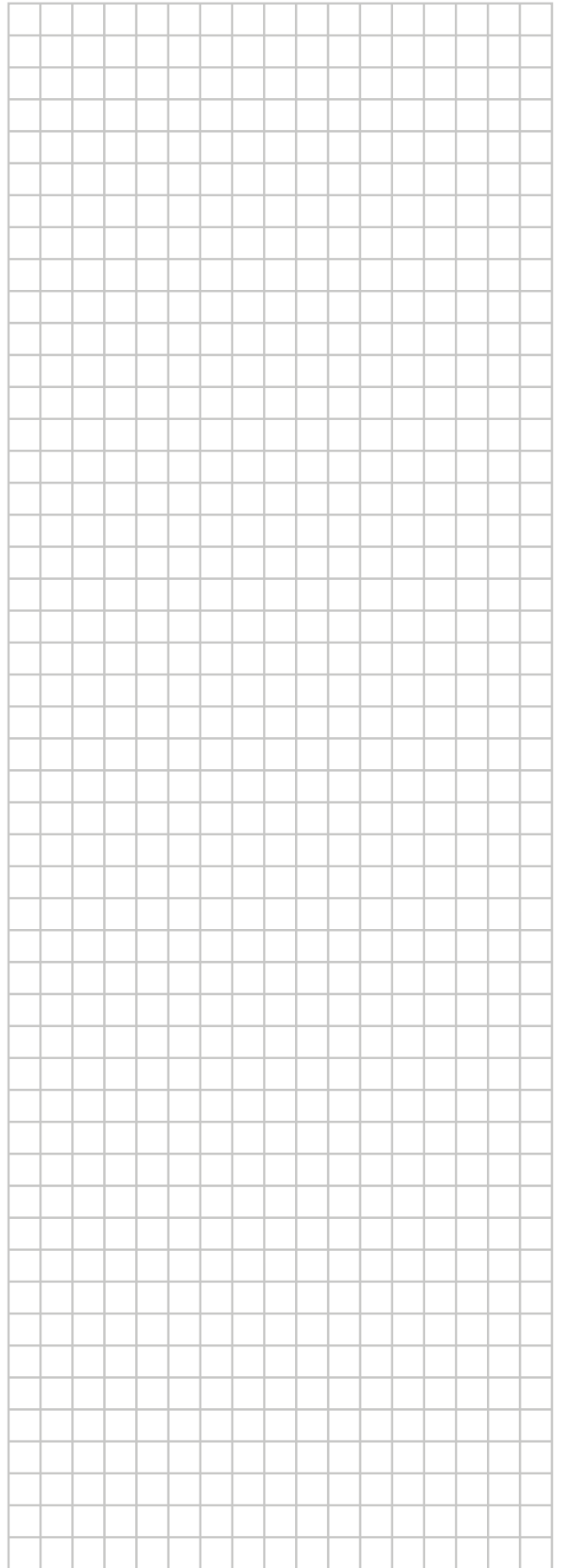
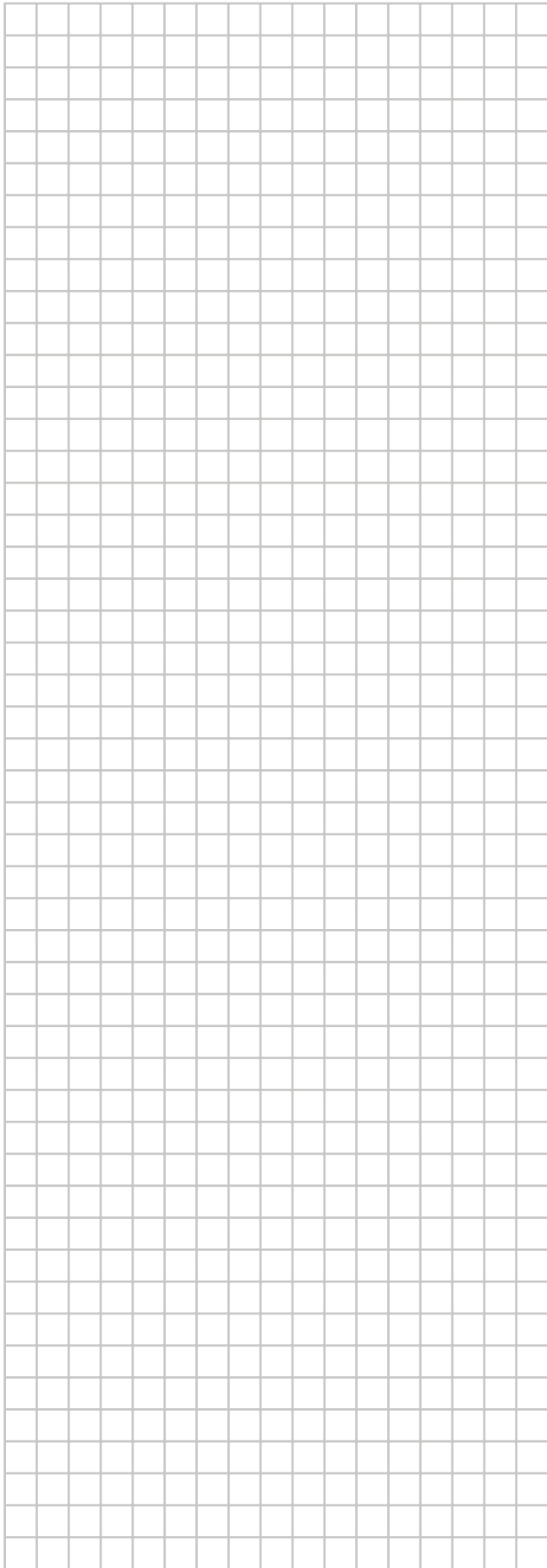
Схема трубопроводов

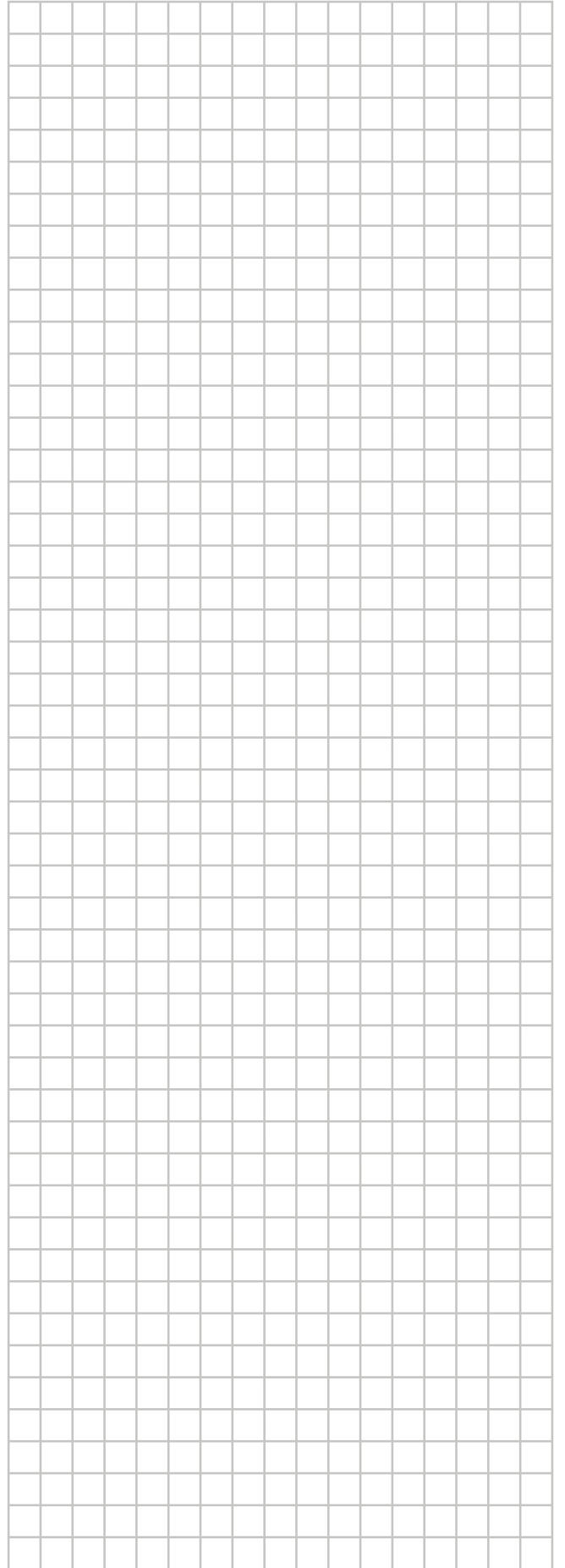
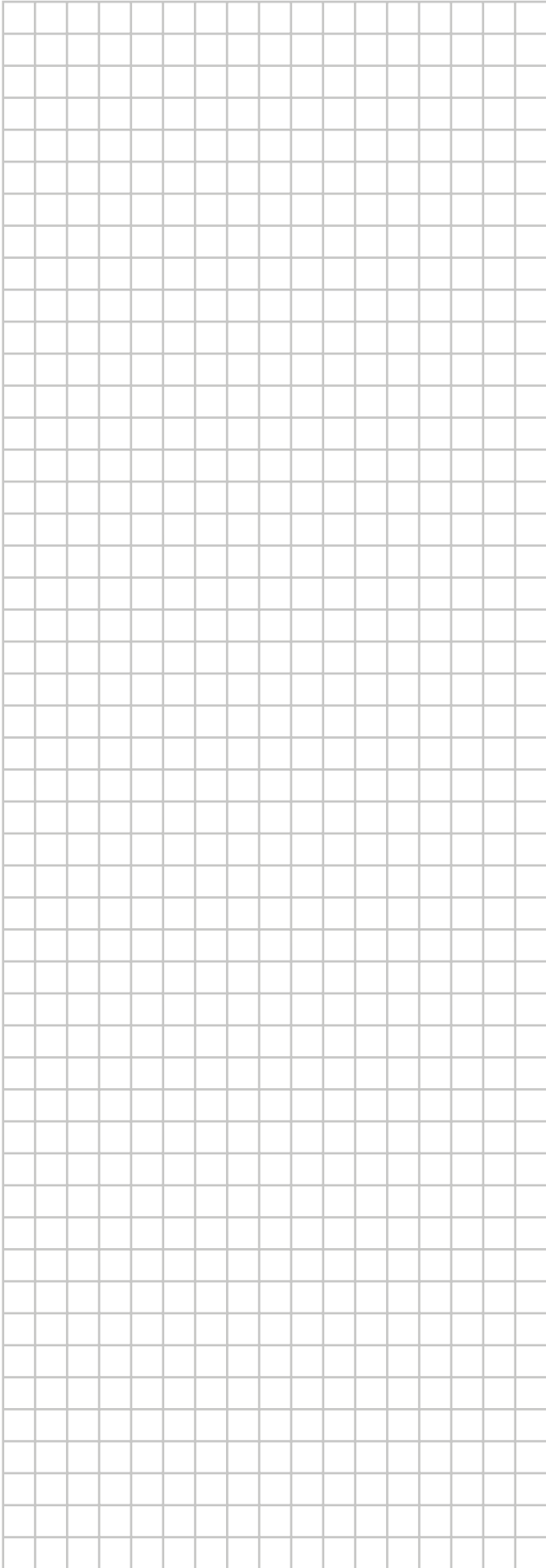
Наружный агрегат

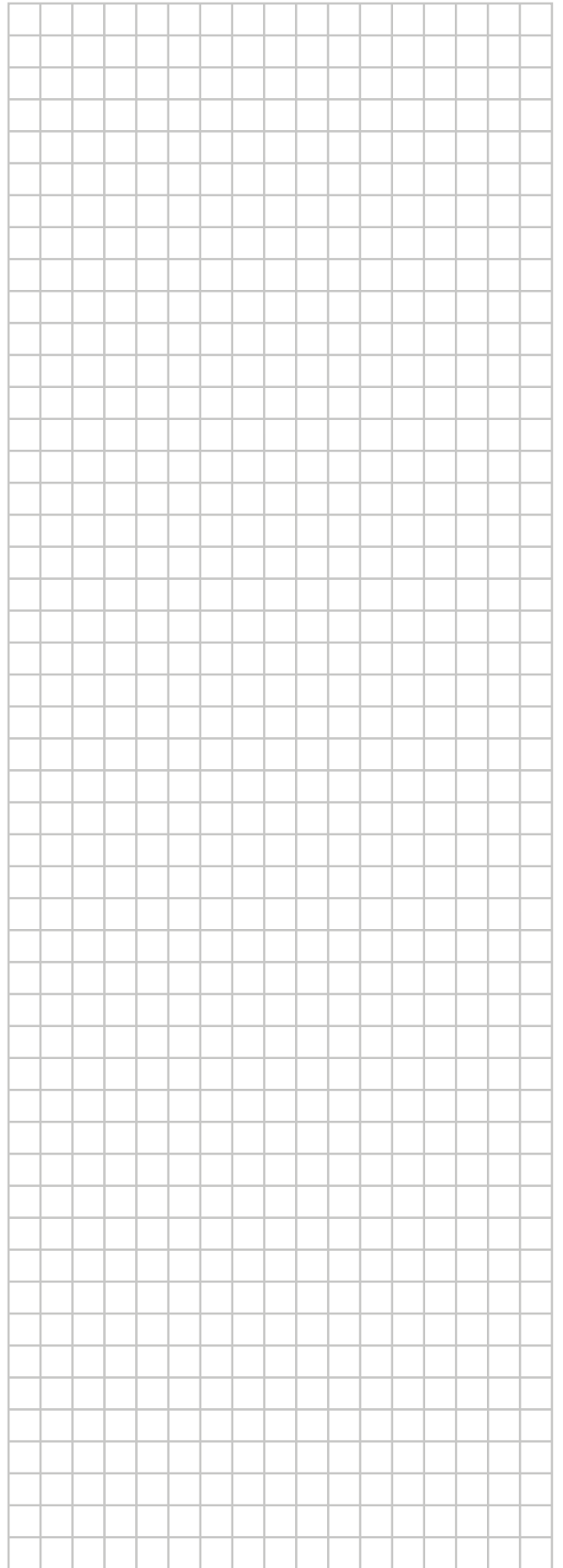
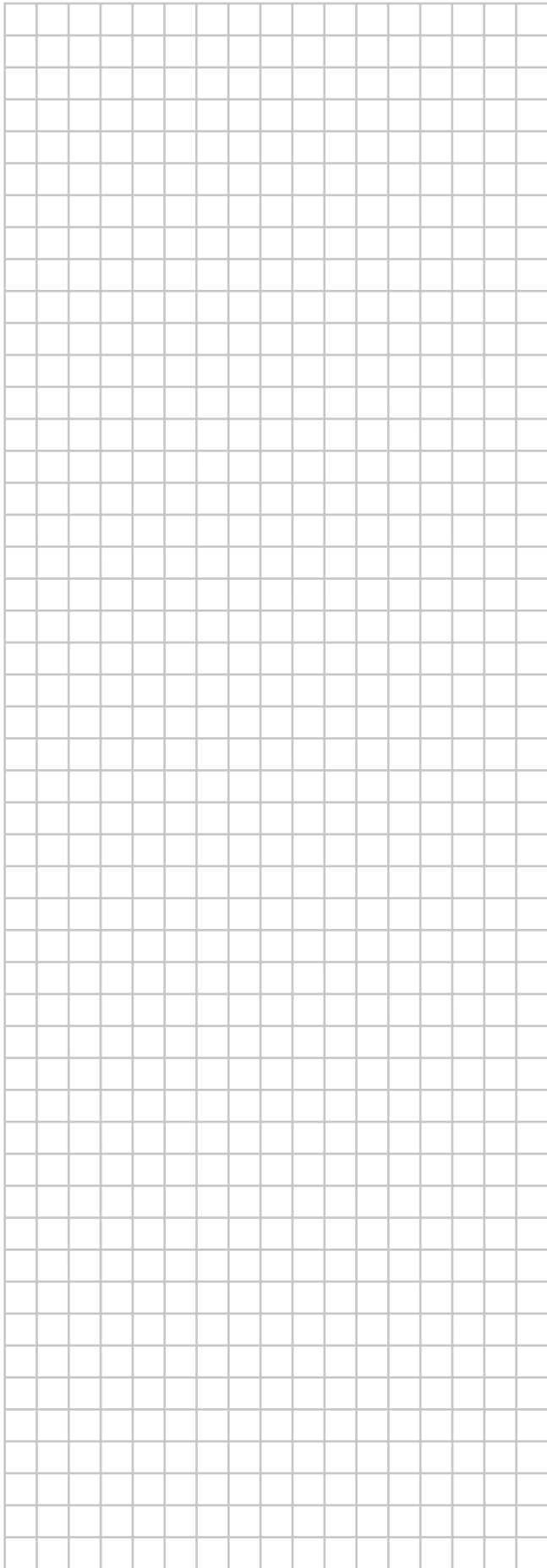


Категории оборудования согласно PED: переключатели высокого давления – Категория IV; компрессор – Категория II; другое оборудование, указанное в §3 статьи 3.

ПРИМЕЧАНИЕ:
После срабатывания переключателя высокого давления его сброс должен выполнить вручную квалифицированный специалист.







DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2015 Daikin



3P423316-1F 2016.03