

ВАЖНО!

Прочтите перед началом работы

Данный кондиционер должен быть установлен местным дилером по продажам или установщиком. Эта информация предоставляется для использования только уполномоченными лицами.

Для обеспечения безопасной установки и бесперебойного функционирования, необходимо:

- Перед началом работы тщательно прочтите данную брошюру с инструкцией.
- Точно выполнять указания каждого пункта установки или ремонта.
- Данный кондиционер необходимо установить в соответствии с национальными правилами прокладки проводки.
- Внимательно изучите все предупреждения и предостережения, приведенные в данной инструкции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данный знак используется для обозначения опасного или ненадежного порядка действий, который может привести к получению тяжелых травм или смерти.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данный знак используется для обозначения опасного или ненадежного порядка действий, который может привести к получению травм или повреждению имущества.

В случае необходимости обратитесь за помощью

Данные инструкции содержат всю информацию, необходимую для большинства условий эксплуатации в местах установки. При необходимости помощи в решении особой проблемы, обратитесь за дополнительными инструкциями в торговый/сервисный центр или к сертифицированному дилеру.

В случае ненадлежащей установки

Производитель никоим образом не несет ответственности за ненадлежащую установку или обслуживание, включая несоблюдение инструкций в данном документе.

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время прокладки проводки



ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛУЧЕНИЮ ТЯЖЕЛЫХ ТРАВМ ИЛИ СМЕРТИ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАННОЙ СИСТЕМЫ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ОПЫТНЫМ ЭЛЕКТРИКОМ.

- Не подключайте питание к блоку до тех пор, пока вся проводка и трубопроводы не будут полностью подсоединены и проверены.
- В данной системе используется очень опасное электрическое напряжение. Тщательно соблюдайте схему электропроводки и данные инструкции во время прокладки проводки. Ненадлежащие соединения и неудовлетворительное заземление может привести к **случайной травме или смерти.**

- Надежно подсоедините всю проводку. Ненадежное соединение проводки может привести к перегреву в точках соединения и возможному возгоранию.
- Предусмотрите, чтобы для каждого блока использовалась отдельная штепсельная розетка.
- Предусмотрите, чтобы для каждого блока использовалась отдельная штепсельная розетка, а в стационарную электрическую проводку было встроено устройство полного разъединения с разделением контактов на всех полюсах в соответствии с правилами подключения проводки.
- Для предотвращения возможных опасных ситуаций в случае нарушения изоляции блок следует заземлить. 

Во время транспортировки

Соблюдайте осторожность во время подъема и перемещения внутреннего и внешнего блоков. Найдите помощника и согните колени во время подъема, чтобы уменьшить нагрузку на спину. Острые края или тонкое алюминиевое оребрение на кондиционере может привести к порезу пальцев.

Во время установки...

Выберите твердое и достаточно прочное место установки для опоры или удержания блока, а затем выберите место для удобного обслуживания.

...В помещении

Надлежащим образом изолируйте все трубопроводы внутри помещения во избежание «запотевания», которое может привести к образованию капель и повреждению водой стен и пола.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пожарная сигнализация и выходные отверстия воздухопроводов должны располагаться на расстоянии как минимум 1,5 м от блока.

...Во влажных или неустойчивых местах

Используйте высокие опорные плиты или бетонные блоки для обеспечения надежного ровного фундамента для внешнего блока. Это позволит предотвратить попадание воды или аномальную вибрацию.

...В месте с сильными ветрами

Надежно закрепите внешний блок с помощью болтов и металлической рамы. Установите соответствующий экран для защиты от ветра.

...В снежных регионах (для систем с тепловым насосом)

Установите внешний блок на высокой платформе выше уровня снежного заноса. Установите вентиляторы с защитой от снега.

...В прачечных


Не устанавливайте в прачечных. Внутренний блок не является каплезащищенным.

При подсоединении трубопровода с хладагентом



- Во время выполнения работ с трубопроводом не допускайте попадания воздуха, помимо указанного хладагента (R410A), в холодильный цикл. Это приводит к уменьшению объема и возникновению риска взрыва и получения травмы из-за большого напряжения в холодильном цикле.
 - Утечка газообразного хладагента может привести к возгоранию.
 - Не добавляйте и не заменяйте хладагент, отличный от указанного типа. Это может привести к повреждению изделия, разрыву, получению травмы и т.п.
- В случае утечки газообразного хладагента во время установки хорошо проветрите помещение. Соблюдайте осторожность, чтобы не допустить контакта газообразного хладагента с огнем, поскольку это приведет к образованию ядовитого газа.
 - Длина трубопроводов должна быть как можно меньшей.
 - Используйте развальцовку во время соединения трубопроводов.
 - Нанесите смазку для хладагента на поверхности контакта соединяемых труб перед их соединением, затем затяните гайку с помощью динамометрического ключа для обеспечения герметичного соединения.
 - Перед тестовым пуском внимательно проверьте соединения на отсутствие утечек.
 - Не допускайте утечки хладагента во время установки или повторной установки трубопроводов, а также во время ремонта компонентов охлаждающей системы. Осторожно обращайтесь с жидким хладагентом, поскольку он может вызвать обморожение.


Во время обслуживания

- Выключите питание на главном распределительном щите (линии питания) перед открыванием блока для проверки или ремонта электрических деталей и проводки. 
- Не допускайте приближения пальцев и одежды к движущимся деталям.
- Очистите место после окончания работ, не забыв проверить, чтобы металлические стружки или кусочки проводки не остались внутри обслуживаемого блока.







- Не разбирайте и не модифицируйте это изделие ни при каких обстоятельствах. Модифицированный или разобранный блок может стать причиной пожара, поражения электрическим током или травмы.
- Не допускайте, чтобы пользователи выполняли очистку внутри внутренних и внешних блоков. Обратитесь к уполномоченному дилеру или специалисту по очистке.
- В случае нарушения работы устройства не ремонтируйте его самостоятельно. Свяжитесь с местным дилером по продажам или сервисному обслуживанию для проведения ремонта.



- Не прикасайтесь к воздухозаборнику или острому алюминиевому оребрению внешнего блока. Это может привести к получению травмы. 
- Проветрите закрытые помещения во время установки или тестирования системы охлаждения. Вытекший газообразный хладагент при контакте с огнем или под воздействием высокой температуры может образовывать опасный токсичный газ.
- После установки убедитесь в отсутствии утечки газообразного хладагента. Контакт газа с горячей печью, газовым водонагревателем, электрическим обогревателем или другим источником тепла может привести к образованию ядовитого газа.

Прочее



- Не прикасайтесь к воздухозаборнику или острому алюминиевому оребрению внешнего блока. Это может привести к получению травмы. 
- Не садитесь и не становитесь на блок, это может привести к неожиданному падению. 
- Не вставляйте предметы в КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА. Это может привести к получению травмы и повреждению блока. 


УВЕДОМЛЕНИЕ

Текст на английском языке является оригинальной инструкцией. Текст на других языках является переводом оригинальной инструкции.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХЛАДАГЕНТА

Данное изделие содержит фторированные парниковые газы, охватываемые Киотским протоколом. Не допускайте выброса газов в атмосферу.

Тип хладагента: R410A

Значение GWP⁽¹⁾: 1975

⁽¹⁾GWP = потенциал глобального потепления

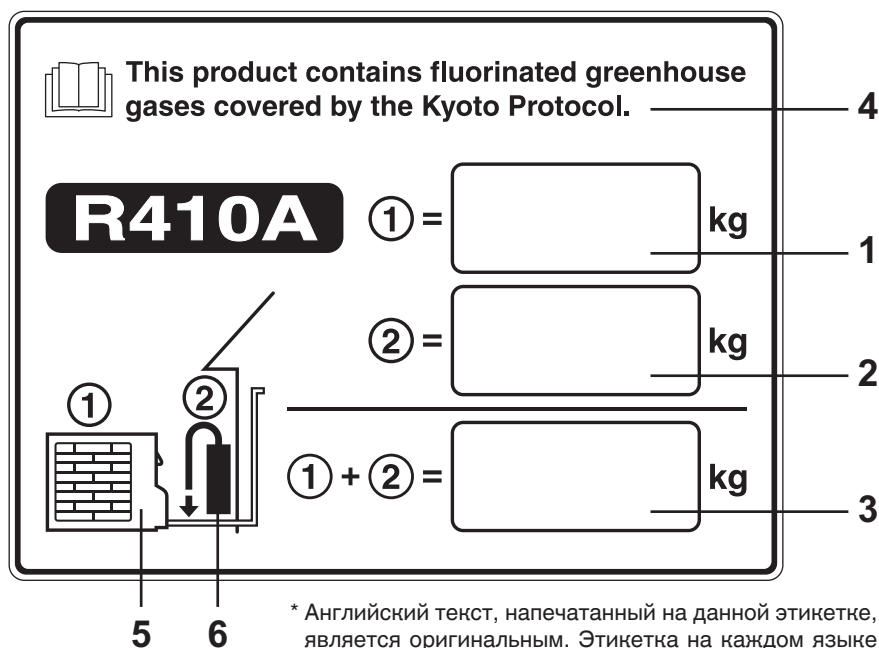
Периодические осмотры на отсутствие утечек хладагента могут регулироваться в зависимости от европейского или местного законодательства. Для получения более подробной информации обращайтесь к местному дилеру.

Пример этикетки: Внешний блок типа MF2

Для заполнения используйте несмываемые чернила,

- ① заводской заправляемый хладагент изделия
 - ② дополнительное количество заправленного хладагента на месте и
 - ① + ② общее количество заправляемого хладагента
- на этикетке заправляемого хладагента, прилагаемой к изделию.

Заполненная этикетка должна быть размещена вблизи загрузочного порта (например, на внутренней стороне сервисной крышки).



* Английский текст, напечатанный на данной этикетке, является оригинальным. Этикетка на каждом языке будет наклеена поверх данного текста.

1. Заводской заправляемый хладагент изделия: см. фирменную табличку блока: см. фирменную табличку блока
2. Дополнительное количество заправленного хладагента на месте
3. Общее количество заправляемого хладагента
4. Содержит фторированные парниковые газы, охватываемые Киотским протоколом
5. Внешний блок
6. Баллон с хладагентом и гребенка для заправки

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВАЖНО!165

Прочтите перед началом работы

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХЛАДАГЕНТА**167

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.169

- 1-1. Инструменты, необходимые для установки (не поставляются)
- 1-2. Дополнительные принадлежности, поставляемые с блоком
- 1-3. Тип медной трубы и изоляционного материала
- 1-4. Дополнительные материалы, необходимые для установки

2. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ169

- 2-1. Внутренний блок

**3. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО
БЛОКА**170

- 3-1. Начало установки
- 3-2. Как зафиксировать монтажную панель
- 3-3. Как просверлить отверстие в стене и установить рукав трубопровода
- 3-4. Установите заднюю панель на стену
- 3-5. Как вынуть переднюю решетку
- 3-6. Установка внутреннего блока
- 3-7. Замените дренажный шланг
- 3-8. Проверка дренажа

4. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА174

- 4-1. Основные меры предосторожности при прокладке проводки
- 4-2. Рекомендуемая длина и диаметр проводки для системы питания
- 4-3. Схема электропроводки системы

■ В случае многожильной проводки

■ Примеры экранированного провода

■ Пример подсоединения проводки

5. ОПЕРАЦИИ С ТРУБАМИ178

- 5-1. Соединение трубопровода хладагента
- 5-2. Соединительный трубопровод между внутренним и внешним блоками
- 5-3. Изоляция трубопровода хладагента
- 5-4. Обмотка труб лентой
- 5-5. Завершение установки

**6. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПУЛЬТА
ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ
(ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ)**179

7. ПРИЛОЖЕНИЕ180

■ При использовании беспроводного пульта дистанционного управления вместо проводного пульта дистанционного управления

■ Поиск и устранение неисправностей

■ Советы по энергосбережению




1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данной брошюре кратко изложены способ и место установки системы кондиционирования воздуха. Полностью прочтите весь комплект инструкций для внутренних блоков и убедитесь перед началом работы в том, что все перечисленные вспомогательные компоненты поставлены вместе с внутренними блоками.

1-1. Инструменты, необходимые для установки (не поставляются)

1. Плоская отвертка
2. Крестообразная отвертка
3. Нож или инструмент для зачистки проводов
4. Рулетка
5. Уровень с отвесом
6. Ножовка или кольцевая пила
7. Бугельная пила
8. Кольцевое сверло
9. Молоток
10. Дрель
11. Труборез
12. Инструмент для развальцовки труб
13. Динамометрический ключ
14. Разводной ключ
15. Развертка (для удаления заусенцев)

1-2. Дополнительные принадлежности, поставляемые с блоком

№	Дополнительные детали	К-во
1	Монтажная панель 	1
2	Крепежный винт монтажной панели 	5
3	Инструкция по установке 	1

1-3. Тип медной трубы и изоляционного материала

Если вы хотите приобрести эти материалы отдельно на месте, вам понадобится:

1. Труба из раскисленной отожженной меди для трубопровода хладагента. Порежьте трубу на отрезки соответствующей длины + от 30 см до 40 см для смягчения вибрации между блоками.
2. Изоляция из вспененного полиэтилена для медных труб точно по длине трубопровода. Толщина изоляции должна составлять не менее 8 мм.
3. Используйте изолированный медный провод для проводки на месте установки. Размер провода зависит от общей длины проводки. См. пункт 4. **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА** для получения подробной информации.



Перед приобретением провода см. местные правила эксплуатации и обслуживания электрических установок. См. также все дополнительные упомянутые инструкции или ограничения.

1-4. Дополнительные материалы, необходимые для установки

1. Лента для охлаждающих систем (армированная)
2. Изолированные скобы или фиксаторы для подсоединения провода (см. местные правила)
3. Замазка
4. Смазка для трубопровода хладагента
5. Фиксаторы или хомуты для закрепления трубопровода хладагента
6. Весы

2. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

2-1. Внутренний блок

ИЗБЕГАЙТЕ:

- мест, где возможна утечка огнеопасного газа.
- мест с высоким содержанием масляного тумана.
- воздействия прямых солнечных лучей.
- мест рядом с источниками тепла, которые могут повлиять на производительность блока.
- мест, в которых наружный воздух может напрямую проникать в помещение. Это может вызвать «конденсацию» на портах выпуска воздуха, что приведет к разбрызгиванию или капанию из них воды.
- мест, где на пульт дистанционного управления могут попадать брызги воды или влага.
- установки пульта дистанционного управления за шторами или мебелью.
- мест, в которых генерируется высокочастотное излучение.

ВЫПОЛНИТЕ:

- выбор надлежащего положения, из которого может равномерно охлаждаться каждый из углов помещения.
- выбор положения, в котором потолок является достаточно крепким для того, чтобы выдержать вес блока.



- выберите место, которое может выдержать нагрузку, в четыре раза превышающую вес внутреннего блока.
- выбор положения, в котором длина трубопровода до внешнего блока и дренажной трубы будет минимальной.
- обеспечьте пространство для эксплуатации и обслуживания, а также беспрепятственного воздушного потока вокруг блока.
- установите блок в пределах максимальной разницы высот по отношению к внешнему блоку и в пределах общей длины трубопровода (L) от внешнего блока, подробно указанных в инструкции по установке, прилагаемой к внешнему блоку.
- обеспечьте пространство для установки пульта дистанционного управления на высоте около 1 м над полом в месте, где отсутствуют прямые солнечные лучи или поток холодного воздуха от внутреннего блока.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если расстояние от пола до потолка будет превышать 3 м, циркуляция воздуха снизится.

Устанавливаемый на стене

Для свободного распределения воздуха по комнате у входа и выхода воздуха на внутреннем блоке не должно быть никаких препятствий.

1. Внутренний блок должен находиться в пределах пространства для обслуживания.

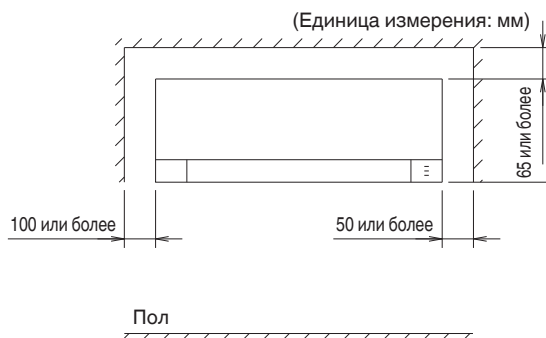


Рис. 2-1

3. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

3-1. Начало установки

(1) Снимите заднюю панель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Трубопровод можно выводить в 6 направлениях, как показано на Рис. 3-1. Выберите нужное направление, обеспечивающее кратчайшее расстояние до внешнего блока.

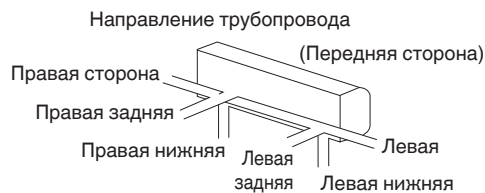


Рис. 3-1

3-2. Как зафиксировать монтажную панель

Стена для монтажа должна быть достаточно крепкой и надежной, чтобы выдержать вибрацию устройства.

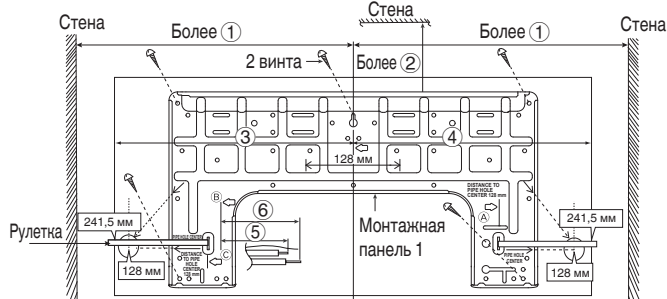


Рис. 3-2

Таблица 3-1

Модель	Размер					
	①	②	③	④	⑤	⑥
S-22МК**						
S-28МК**	540 мм	82 мм	439 мм	432 мм	43 мм	95 мм
S-36МК**						

Центр монтажной панели должен быть на расстоянии более ① от правого и левого края стены.

Расстояние от края монтажной панели до потолка должно быть более ②.

Расстояние от центра монтажной панели до левого края блока должно быть ③.

Расстояние от центра монтажной панели до правого края блока должно быть ④.

Правосторонний трубопровод, соединение трубопровода для жидкости должно быть на расстоянии приблизительно ⑤ от данной линии.

Правосторонний трубопровод, соединение трубопровода для газа должно быть на расстоянии приблизительно ⑥ от данной линии.

(1) Установите монтажную панель на стену с помощью 5 винтов или более (как минимум 5 винтов). (При установке блока на бетонную стену рассмотрите вариант использования анкерных болтов.)

- Всегда устанавливайте монтажную панель горизонтально посредством совмещения маркировочной линии резьбы и использования уровня.

(2) Просверлите отверстие в панели для трубопровода с помощью сверла диаметром $\varnothing 70$ мм.

- Расположите рулетку, как показано на диаграмме выше. Центр отверстия рассчитывается путем измерения расстояния 128 мм для левого и правого отверстия соответственно.

Другим способом является определение точки пересечения продолжения метки стрелки.

Точка, в которой пересекаются продолжения метки стрелки, является местом для центрального отверстия.

- Просверлите отверстие для трубопровода справа или слева, отверстие должно быть слегка наклонено к внешней стороне. (См. Раздел 3-3. «Как просверлить отверстие в стене и установить рукав трубопровода».)

(3) Дважды проверьте с помощью уровня или рулетки, что панель установлена горизонтально. Это важно для надлежащей установки блока. (Рис. 3-3)

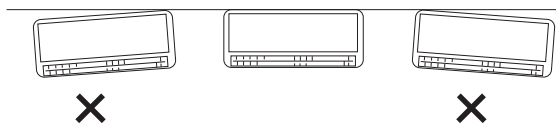


Рис. 3-3



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Избегайте также областей, в которых размещены электрические провода или другая проводка.

Вышеприведенные меры предосторожности также применимы в том случае, если трубопроводы проходят сквозь стену в любом другом месте.

(4) Выполните отверстие в стене с помощью ножовки, кольцевой пилы или насадки для вырезания отверстия. (Рис. 3-4)

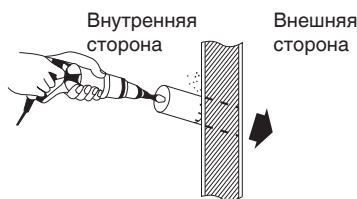


Рис. 3-4

ПРИМЕЧАНИЕ

Отверстия следует проделывать с небольшим наклоном к внешней стороне.

Таблица 3-2

Диаметр отверстия (мм)
70

3-3. Как просверлить отверстие в стене и установить рукав трубопровода

- (1) Вставьте рукав трубопровода в отверстие.
- (2) Прикрепите втулку к рукаву.
- (3) Отрежьте рукав таким образом, чтобы он выступал из стены приблизительно на 15 мм.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если стена полая, обязательно используйте рукав трубопровода в сборе для предотвращения опасности, которую могут причинить мышинные укусы соединительного кабеля.

(4) На заключительном этапе завершите герметизацию рукава с помощью замазки или заливочного компаунда.

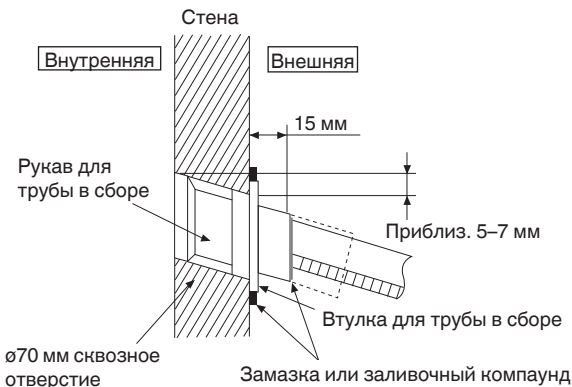


Рис. 3-5

3-4. Установите заднюю панель на стену

Убедитесь, что стена является достаточно прочной для подвешивания блока.

- Убедитесь, что панель плотно прилегает к стене. Зазор между стеной и блоком приведет к возникновению шума и вибрации.

3-5. Как вынуть переднюю решетку

Выполните указанные ниже действия для того, чтобы вынуть переднюю решетку при необходимости, например во время обслуживания.

- Установите жалюзи вертикального направления воздушного потока в горизонтальное положение.
- Снимите 2 колпачка с передней решетки, как показано на рисунке ниже, а затем выкрутите 2 монтажных винта.
- Потяните нижнюю часть передней решетки на себя, чтобы снять переднюю решетку.



Рис. 3-6

При повторной установке передней решетки сначала установите жалюзи вертикального направления воздушного потока в горизонтальное положение, а затем выполните действия пунктов (2) – (3) в обратном порядке.

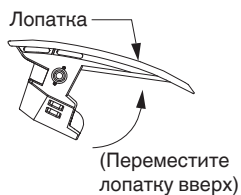


Рис. 3-7

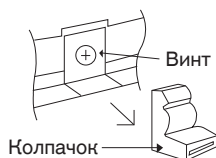


Рис. 3-8

3-6. Установка внутреннего блока

- Не переворачивайте блок без амортизатора во время извлечения трубопровода. Такие действия могут привести к повреждению решетки входа воздуха.
- Используйте амортизатор во время извлечения трубопровода для защиты решетки входа воздуха от повреждения.

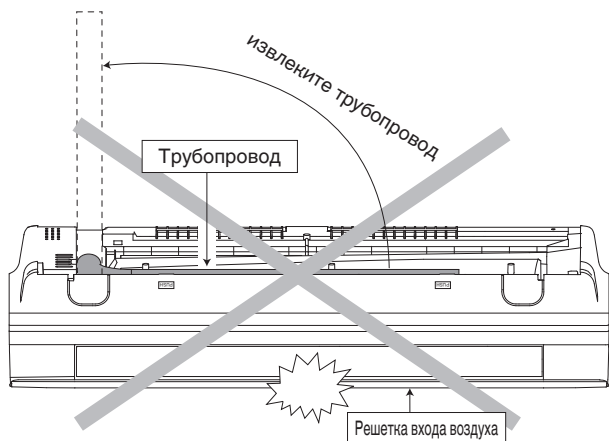


Рис. 3-9

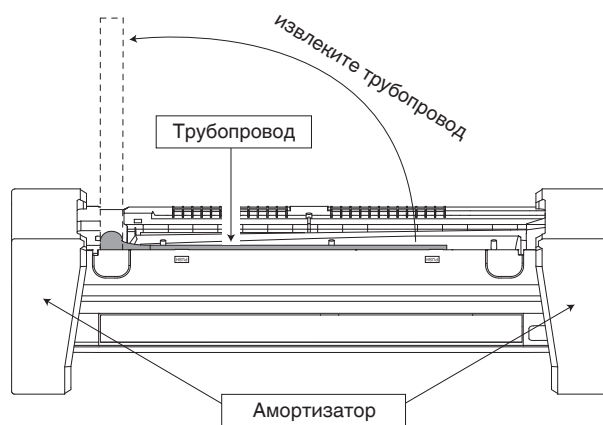


Рис. 3-10

- Для правого заднего трубопровода

Пункт 1	Извлеките внутренний трубопровод
Пункт 2	Установите внутренний блок
Пункт 3	Закрепите внутренний блок
Пункт 4	Вставьте шнур питания и соединительный кабель

- Вставьте кабели снизу блока через отверстие панели управления до области клеммной панели.

Правый задний трубопровод

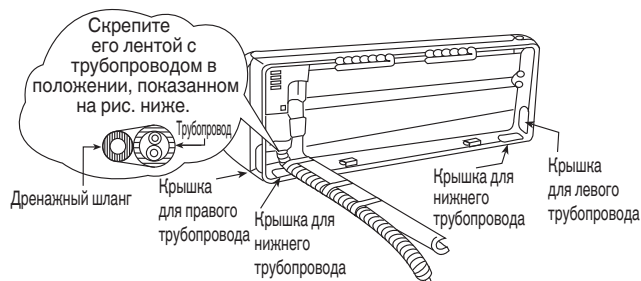


Рис. 3-11

Как хранить крышку

При отрезании крышки, сохраните крышку сзади корпуса, как показано на рисунке, для последующей повторной установки. (Левая, правая и 2 нижние крышки для трубопровода.)



Рис. 3-12

(2) Для правого и правого нижнего трубопровода

- | | |
|---------|---|
| Пункт 1 | Извлеките внутренний трубопровод |
| ↓ | |
| Пункт 2 | Установите внутренний блок |
| ↓ | |
| Пункт 3 | Вставьте шнур питания и соединительный кабель |
| ↓ | <ul style="list-style-type: none"> Вставьте кабели снизу блока через отверстие панели управления до области клеммной панели. |
| Пункт 4 | Закрепите внутренний блок |

Правый и правый нижний трубопровод

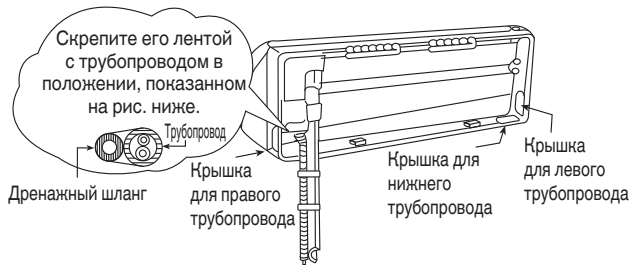


Рис. 3-13

(3) Для замоноличенного в бетон трубопровода

- | | |
|---------|--|
| Пункт 1 | Замените дренажный шланг |
| ↓ | |
| Пункт 2 | Согните замоноличенный в бетон трубопровод |
| ↓ | <ul style="list-style-type: none"> Используйте пружинные плоскогубцы или подобный инструмент для сгибания трубопровода таким образом, чтобы не повредить трубопровод. |
| Пункт 3 | Протяните соединительный кабель во внутренний блок |
| ↓ | <ul style="list-style-type: none"> Подсоединить шнур питания и соединительный кабель внутреннего блока и внешнего блока можно без снятия передней решетки. |
| Пункт 4 | Отрежьте и выполните развальцовку замоноличенного в бетон трубопровода. |
| ↓ | <ul style="list-style-type: none"> При определении размеров трубопровода передвиньте блок максимально влево на монтажной панели. |
| Пункт 5 | Установите внутренний блок |
| ↓ | |
| Пункт 6 | Подсоедините трубопровод |
| ↓ | |
| Пункт 7 | Изолируйте и завершите монтаж трубопровода |
| ↓ | |
| Пункт 8 | Закрепите внутренний блок |

Установите внутренний блок

Навесьте внутренний блок на верхнюю часть монтажной панели. (Совместите внешний блок с верхним краем монтажной панели). Убедитесь в надежности крепления крючков на монтажной панели, перемещая ее влево и вправо.

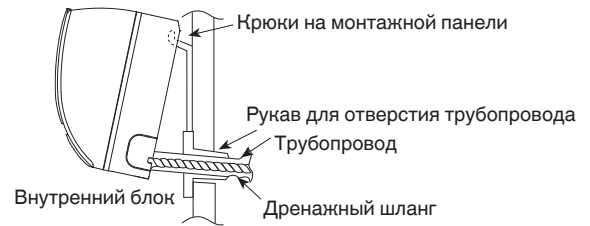


Рис. 3-14

Закрепите внутренний блок

Придайте нижние левую и правую стороны блока к монтажной панели таким образом, чтобы крючки совпали с соответствующими слотами (при этом будет слышен щелчок).

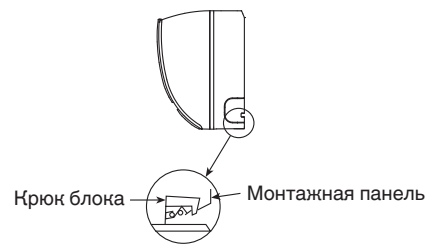


Рис. 3-15

Вставьте соединительный кабель

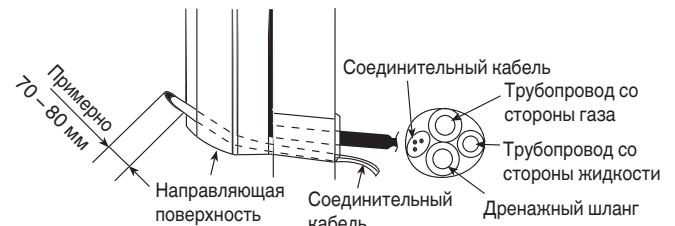


Рис. 3-16

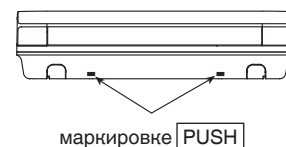


Рис. 3-17

Для снятия блока, нажмите отметку **PUSH** на нижней части блока и потяните его слегка на себя таким образом, чтобы снять крючки с блока.

(Данную процедуру можно также применять для левого заднего и нижнего трубопроводов.)

3-7. Замените дренажный шланг

(1) Вид сзади для установки левого трубопровода

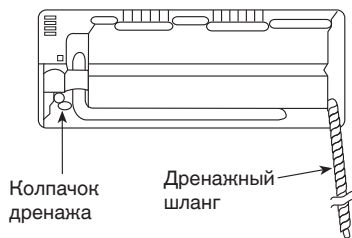


Рис. 3-18

(2) Слегка отрегулируйте трубопровод по направлению вниз

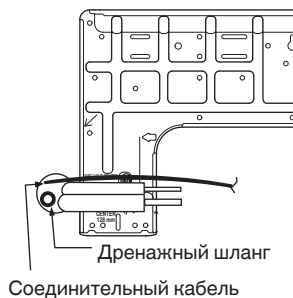


Рис. 3-19

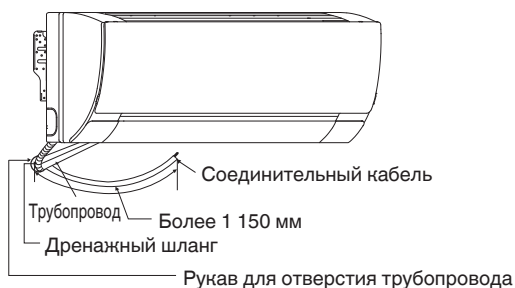


Рис. 3-20

(3) Извлечение трубопровода и дренажного шланга в случае использования замоноличенного в бетон трубопровода.

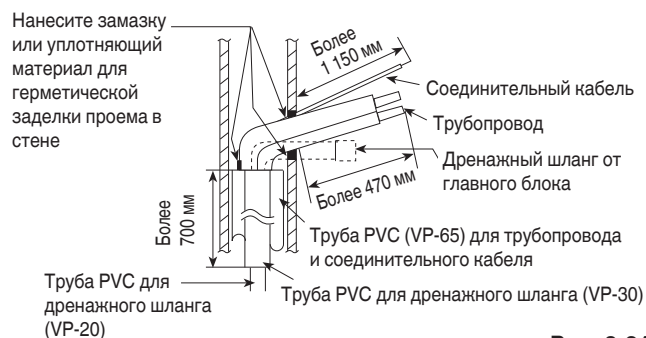


Рис. 3-21

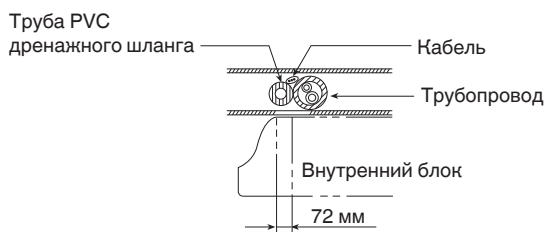


Рис. 3-22

(4) В случае использования левого трубопровода, вставка соединительного кабеля и дренажного шланга.

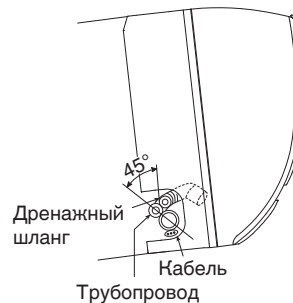


Рис. 3-23

(При использовании правого трубопровода, выполните такие же действия)

ПРИМЕЧАНИЕ

Будьте внимательны, чтобы не сгибать дренажный шланг

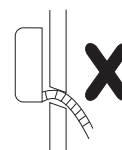


Рис. 3-24

3-8. Проверка дренажа

- Откройте переднюю панель и выньте воздушные фильтры. (Проверку дренажа можно выполнять, не снимая передней решетки.)
- Налейте стакан воды в дренажный поддон из стирфома.
- Убедитесь в том, что вода вытекает из дренажного шланга внутреннего блока.

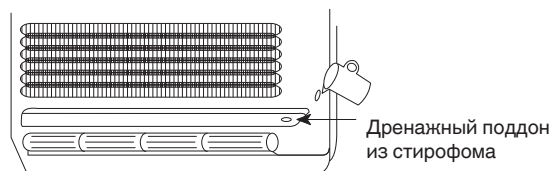


Рис. 3-25

4. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

4-1. Основные меры предосторожности при прокладке проводки

- (1) Перед прокладкой проводки проверьте номинальное напряжение блока, указанное на его паспортной табличке, а затем выполните прокладку проводки, точно следуя схеме электропроводки.
- (2) Предусмотрите, чтобы для каждого блока использовалась отдельная штепсельная розетка с выключателем питания и прерывателем цепи для защиты от перегрузки по току в каждой отдельной линии.
- (3) Для предотвращения возможных опасностей в случае нарушения изоляции блок следует заземлить.
- (4) Каждое соединение проводки должно быть выполнено в соответствии со схемой электропроводки системы. Неправильная прокладка проводки может привести к нарушению работы или повреждению блока.
- (5) Не допускайте контакта проводки с трубопроводами хладагента, компрессором или любыми другими движущимися деталями вентилятора.
- (6) Несанкционированные изменения во внутренней проводке могут быть очень опасными. Производитель не принимает на себя ответственность за любые повреждения или нарушения работы, возникшие в результате несанкционированных изменений.
- (7) Нормативы по диаметрам проводки отличаются в зависимости от региона. Для получения информации перед началом работы о правилах прокладки проводки на месте установки, см. МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК.
Вам необходимо убедиться, что установка удовлетворяет всем соответствующим правилам и нормативам.
- (8) Для предотвращения неисправности кондиционера, вызванной электрическими помехами, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности во время прокладки проводки:
 - Проводка пульта дистанционного управления и межблочная проводка управления должна быть проложена отдельно от межблочной силовой проводки.
 - Используйте экранированные провода для межблочной проводки управления и заземлите оплетку с обеих сторон.
- (9) В случае повреждения шнура питания его необходимо заменить в сервисном центре, указанном производителем, поскольку для этого требуются специальные инструменты.

4-2. Рекомендуемая длина и диаметр проводки для системы питания

Наименование модели	Питание	(B) Кабель питания	
		Минимальные размеры кабелей питания Ⓛ Ⓝ ⊖	Длина (м)* ¹
Внутренний блок	220В–240В пер. ток	2 мм ²	Макс. 130

Наименование модели	Прерыватель утечки тока	Прерыватель цепи (минимальная мощность)	
		Переключатель	Предохранитель
Внутренний блок	15 А	15 А	15 А

Наименование модели	(C) Межблочная проводка управления (между внешним и внутренним блоками)	
	Проводка управления Ⓛ1 Ⓛ2	Длина (м)
Внутренний блок	0,75 мм ² (AWG#18) Используйте экранированную проводку* ²	Макс. 1 000

Наименование модели	(D) Проводка пульта дистанционного управления	
	Проводка пульта дистанционного управления Ⓛ1 Ⓛ2	Длина (м)
Внутренний блок	0,75 мм ² (AWG#18)	Макс. 500

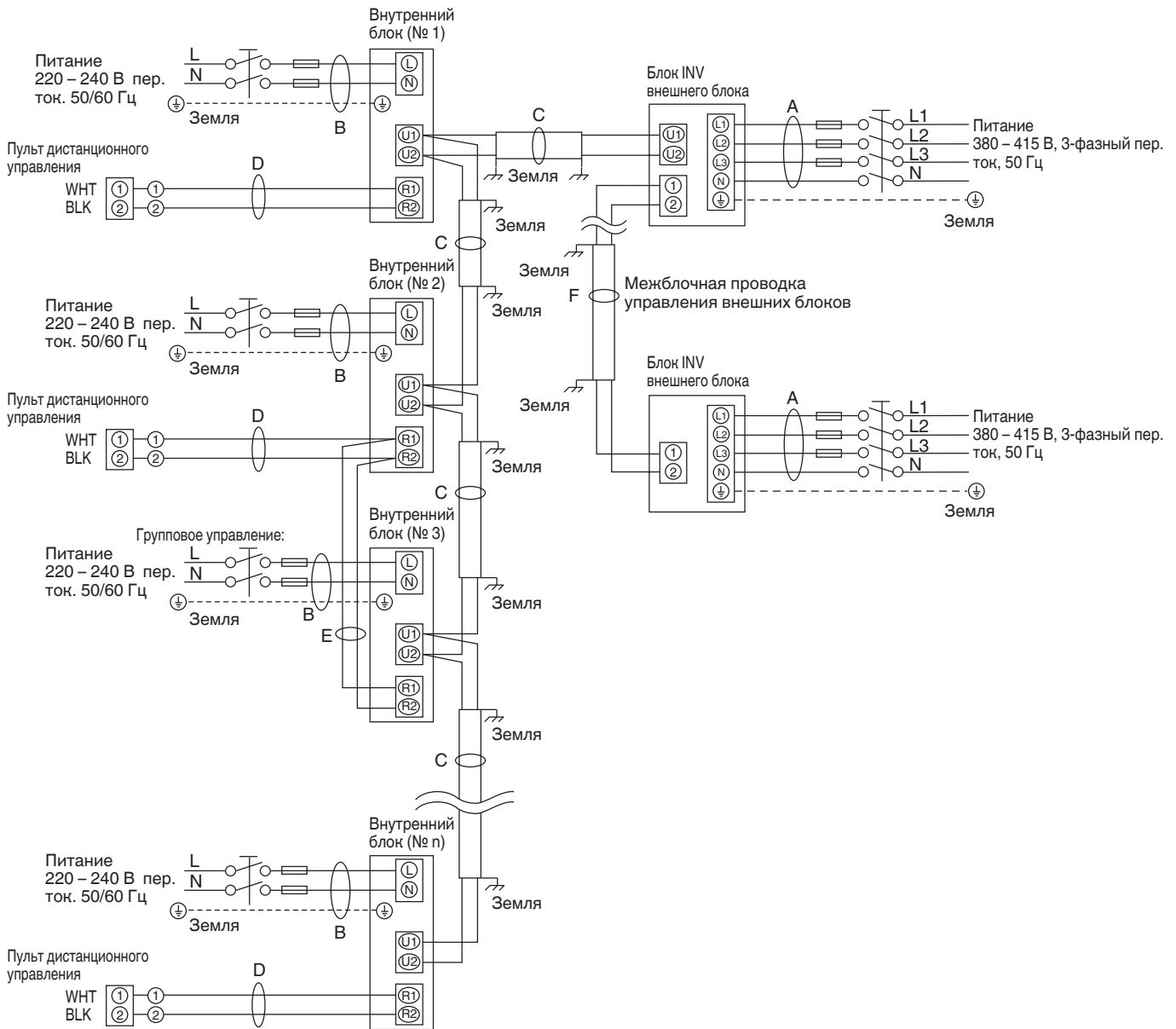
Наименование модели	(E) Проводка управления для группового управления	
	Проводка управления	Длина (м)
Внутренний блок	0,75 мм ² (AWG#18)	Макс. 200 (Всего)

Наименование модели	(F) Межблочная проводка управления внешних блоков	
	Проводка управления	Длина (м)
Внутренний блок	0,75 мм ² (AWG#18) Используйте экранированную проводку	Макс. 300

*1 Данная максимальная длина отображает падение напряжения в 2%

*2 С монтажным зажимом кольцевого типа

4-3. Схема электропроводки системы



ПРИМЕЧАНИЕ

- (1) См. раздел «Рекомендуемая длина и диаметр проводки для системы питания» для получения пояснений размеров «В,» «С,» «D,» «E» и «F,» на приведенной выше схеме. Для получения пояснений размера «А», обратитесь к инструкции по установке внешнего блока.
- (2) На принципиальной схеме соединений внутреннего блока показаны клеммные панели, однако клеммные панели вашего оборудования могут отличаться от данной схемы.
- (3) Перед включением питания необходимо установить адрес цепи хладагента (R.C.).
- (4) Что касается установки адреса пульта дистанционного управления, см. инструкцию по установке, прилагаемую к внешнему блоку. Установка адреса может автоматически выполняться пультом дистанционного управления.



⚡ Данное оборудование должно быть надежно заземлено.



- (1) При объединении внешних блоков в сеть отключите удлиненную клемму от закорачивающего штекера и от всех внешних блоков, кроме какого-либо из внешних блоков. (Во время отправки: В закороченном состоянии.) Не удаляйте закорачивающий штекер в случае системы без соединения (без соединительной проводки между внешними блоками).
- (2) Не устанавливайте межблочную проводку управления таким образом, чтобы она образовывала петлю.

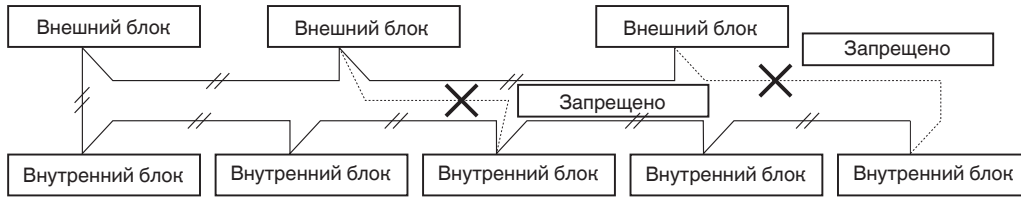


Рис. 4-1

- (3) Не устанавливайте межблочную проводку управления таким образом, чтобы ответвления образовывали звезду. Ответвления проводки в виде звезды приводят к неверной установке адресов.

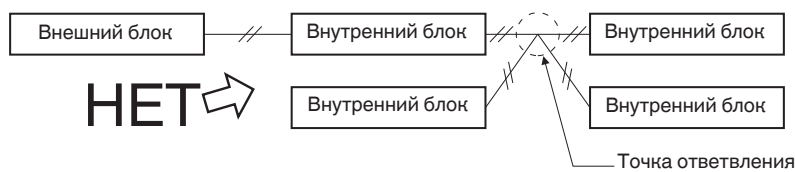


Рис. 4-2

- (4) При формировании ответвлений межблочной проводки управления число точек ответвления не должно превышать 16. (Ответвления длиной менее 1 м не включаются в общее число ответвлений.)

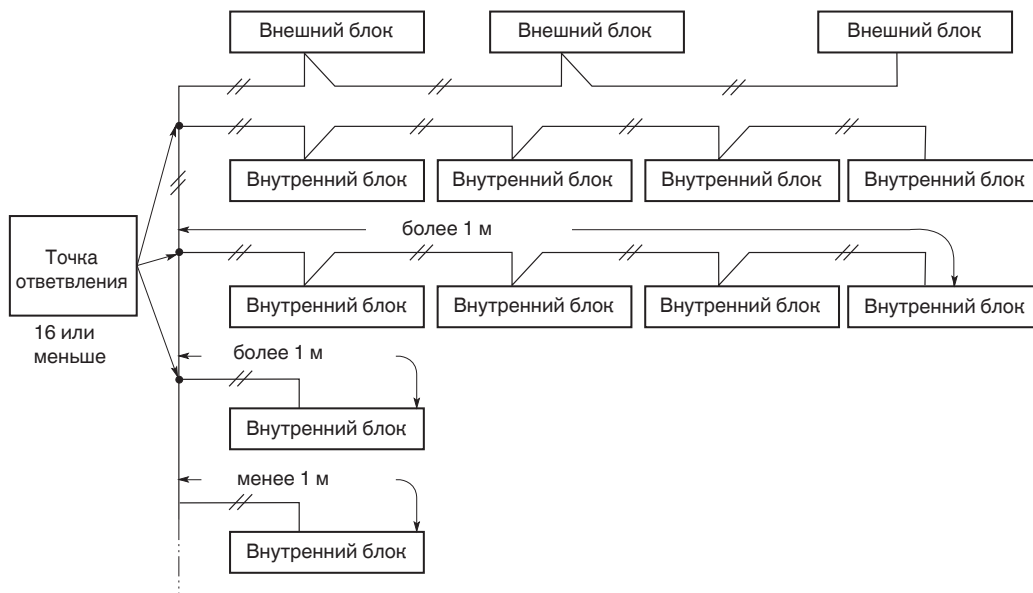


Рис. 4-3

- (5) Используйте экранированные провода для межблочной проводки управления (С) и заземлите оплетку с обеих сторон, в противном случае возможно нарушение работы из-за помех. Подключите проводку, как показано на схеме «Схема электропроводки системы.»

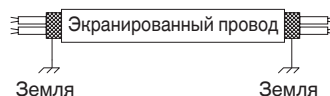


Рис. 4-4

- (6) Используйте стандартные кабели питания для Европы (например, H05RN-F или H07RN-F, соответствующие номинальным параметрам CENELEC (HAR)), или используйте кабели, соответствующие стандарту IEC. (60245 IEC57, 60245 IEC66)
 - Соединительный кабель между внутренним блоком и внешним блоком должен представлять собой 5 или 3-жильный гибкий шнур в полихлоропреновой оболочке сечением *1,5 мм². Обозначение типа 60245 IEC 57 (H05RN-F, GP85PCP и т.п.) или более мощный шнур.

Процедура подсоединения проводки к клемме

■ В случае многожильной проводки

- (1) Отрежьте конец провода с помощью кусачек, затем удалите изоляцию, чтобы оголить примерно 10 мм многожильной проводки, и надежно скрутите концы провода. (Рис. 4-5)
- (2) С помощью крестообразной отвертки открутите винты клеммы на клеммной панели.
- (3) С помощью зажима кольцевой клеммы или клещей надежно соедините каждый оголенный конец провода с прижимом кольцевой клеммы.
- (4) Установите прижим кольцевой клеммы, установите на место и затяните с помощью отвертки снятый винт клеммы. (Рис. 4-6)

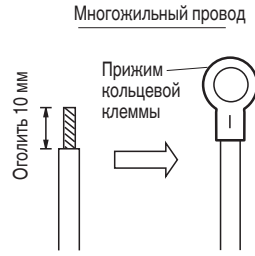


Рис. 4-5

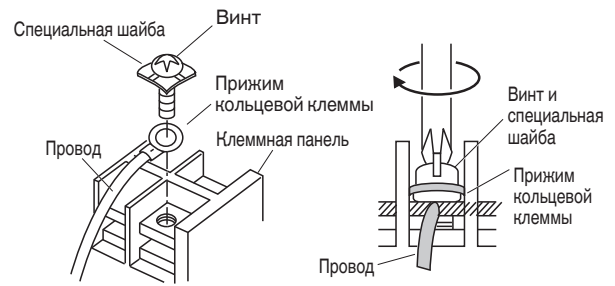


Рис. 4-6

■ Примеры экранированного провода

- (1) Удалите покрытие кабеля таким образом, чтобы не поцарапать плетёный экран. (Рис. 4-7)
- (2) Осторожно расплетите плетёный экран и надежно скрутите вместе провода экрана. Изолируйте провода экрана, пропустив их сквозь изоляционную трубку, или обмотав изоляционной лентой. (Рис. 4-8)
- (3) Снимите покрытие сигнального провода. (Рис. 4-9)
- (4) Прикрепите прижимы кольцевой клеммы к сигнальным проводам и экранированным проводам, изолированным в Пункте (2). (Рис. 4-10)



Рис. 4-7

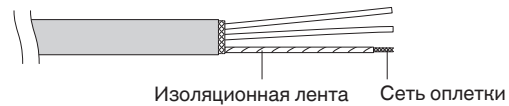


Рис. 4-8

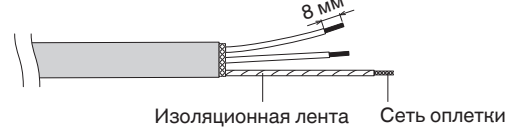


Рис. 4-9

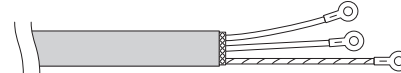
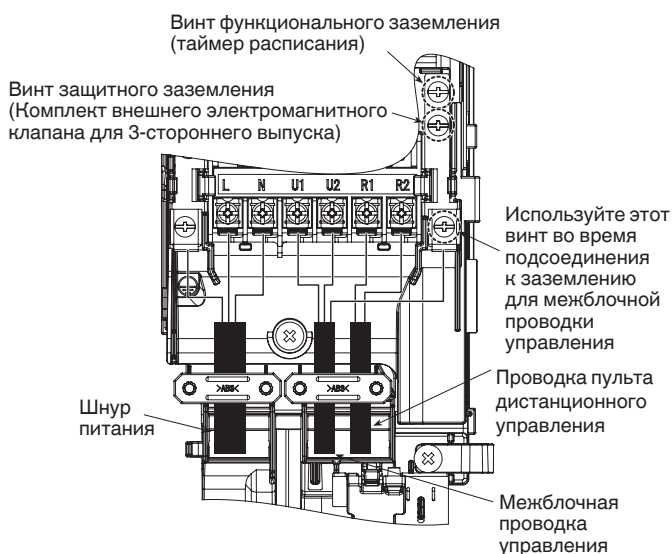


Рис. 4-10

■ Пример подсоединения проводки



5. ОПЕРАЦИИ С ТРУБАМИ

5-1. Соединение трубопровода хладагента

Используйте развальцовку

Во многих обычных сплит-системах кондиционеров используется развальцовка для соединения труб хладагента, проходящих между внутренними и внешними блоками. При таком способе соединения медные трубы развальцовываются на каждом из концов и соединяются с помощью конусных гаек.

Процедура развальцовки с помощью инструмента для развальцовки

- (1) Отрежьте медную трубу до нужной длины с помощью трубореза. Рекомендуется отрезать приблиз. на 30 – 50 см длиннее нужной длины трубопровода.
- (2) Удалите заусенцы на конце медной трубы с помощью развертки или напильника. Этот процесс является очень важным и должен выполняться осторожно, чтобы получилось хорошее коническое соединение. Следите за тем, чтобы загрязнения (влага, грязь, металлические опилки и т.п.) не попали в трубопровод. (Рис. 5-1 и 5-2)

Удаление заусенцев

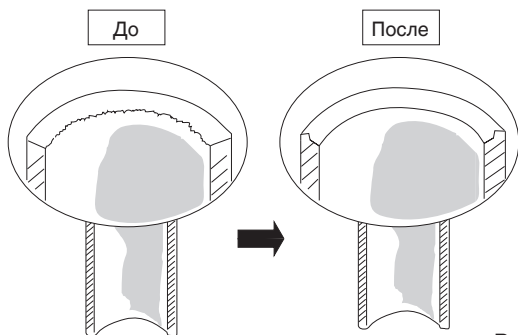


Рис. 5-1

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время разворачивания держите трубу концом вниз и следите за тем, чтобы медная стружка не попадала в трубу. (Рис. 5-2)

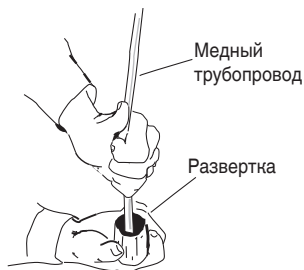


Рис. 5-2

- (3) Открутите конусную гайку с блока и установите ее на медную трубу.
- (4) Сделайте коническое соединение на конце медной трубы с помощью инструмента для развальцовки. (Рис. 5-3)

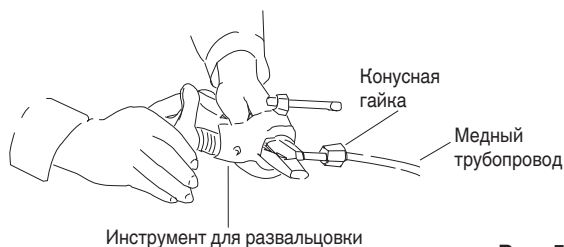


Рис. 5-3

ПРИМЕЧАНИЕ

Хорошее коническое соединение должно обладать следующими характеристиками:

- внутренняя поверхность должна быть блестящей и гладкой
- края должны быть гладкими
- конические стороны должны быть одинаковой длины

Меры предосторожности перед окончательным соединением труб

- (1) Установите герметичный колпачок или наклейте водостойкую ленту, чтобы предотвратить попадание в трубы пыли или воды перед их использованием.
- (2) Обязательно нанесите смазку для хладагента (эфирное масло) на поверхность развальцовки перед соединением трубопровода. Будьте осторожны, чтобы не нанести масло на поверхность винта. Это позволит уменьшить утечки газа. (Рис. 5-4)



Рис. 5-4

- (3) Для выполнения надлежащего соединения установите трубу с патрубком и коническую трубу прямо друг напротив друга, затем сначала плотно закрутите конусную гайку, чтобы получить точное сопряжение. (Рис. 5-5)

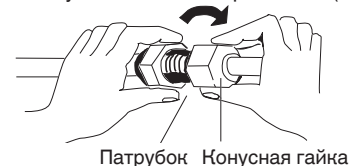


Рис. 5-5

- Исправьте форму трубы для жидкости с помощью трубогибочного устройства на месте установки и подсоедините ее к клапану трубопровода со стороны жидкости с помощью конического соединения.

Меры предосторожности во время высокотемпературной пайки

- Замените воздух внутри трубы газообразным азотом, чтобы предотвратить образование пленки оксида меди во время процесса высокотемпературной пайки. (Использование кислорода, углекислого газа и фреона недопустимо.)
- Не допускайте слишком сильного повышения температуры трубопровода во время высокотемпературной пайки. Газообразный азот внутри трубопровода может перегреться, что приведет к повреждению клапанов системы охлаждения. Поэтому давайте трубопроводу остыть во время высокотемпературной пайки.
- Используйте редукционный клапан для баллона с азотом.
- Не используйте средства для предотвращения образования оксидной пленки. Эти средства могут отрицательно повлиять на хладагент и масло хладагента и привести к повреждению или неисправностям.

5-2. Соединительный трубопровод между внутренним и внешним блоками

- (1) Плотно соедините трубопровод хладагента с внутренней стороны, выходящий из стены, с трубопроводом с внешней стороны.
- (2) Для закрепления конусных гаек используйте указанный момент затяжки.

Подсоединение трубопровода внутреннего блока ($l_1, l_2...l_{n-1}$)

Тип внутреннего блока	22	28	36
Трубопровод газа (мм)	ø12,7		
Трубопровод жидкости (мм)	ø6,35		

- Во время снятия конусных гаек с соединений трубопровода или во время их затяжки после соединения трубопровода, обязательно используйте два разводных ключа или рожковых гаечных ключа. (Рис. 5-6)

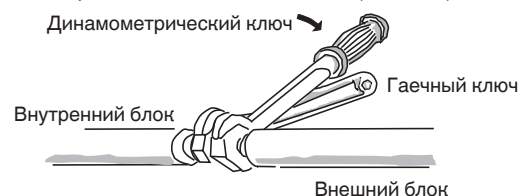


Рис. 5-6

В случае чрезмерной затяжки конусных гаек возможно повреждение конусного соединения, что может привести к утечке хладагента и вызвать травмы или удушье у находящихся в помещении людей.

- Что касается конусных гаек на соединениях трубопровода, обязательно используйте конусные гайки, поставляемые с блоком, либо конусные гайки для хладагента R410A (тип 2). Используемый трубопровод хладагента должен иметь соответствующую толщину стенки, как показано в таблице.

Диаметр трубы	Момент затяжки, приблизительно	Толщина трубы
ø6,35 (1/4 дюйма)	14 – 18 Н · м (140 – 180 кгс · см)	0,8 мм
ø9,52 (3/8 дюйма)	34 – 42 Н · м (340 – 420 кгс · см)	0,8 мм
ø12,7 (1/2 дюйма)	49 – 61 Н · м (490 – 610 кгс · см)	0,8 мм
ø15,88 (5/8 дюйма)	68 – 82 Н · м (680 – 820 кгс · см)	1,0 мм
ø19,05 (3/4 дюйма)	100 – 120 Н · м (1 000 – 1 200 кгс · см)	1,0 мм

Поскольку давление приблизительно в 1,6 раза превышает обычное давление хладагента, использование обычных конусных гаек (типа 1) или тонкостенных труб может привести к разрыву трубы, получению травмы или удушью, вызванному утечкой хладагента.

- Чтобы предотвратить повреждение конусного соединения, вызванное чрезмерной затяжкой конусных гаек, используйте в качестве ориентира во время затяжки приведенную выше таблицу.
- Во время затяжки конусной гайки на трубе жидкости, используйте разводной ключ с номинальной длиной ручки 200 мм.

5-3. Изоляция трубопровода хладагента

Изоляция трубопровода

- Необходимо нанести термоизоляцию на все трубопроводы блока, включая распределительное соединение (приобретается отдельно).



Рис. 5-7

- * В случае трубопровода газа изоляционный материал должен обладать жаростойкостью до 120°C или выше. В случае других трубопроводов он должен обладать жаростойкостью до 80°C или выше.

Толщина изоляционного материала должна составлять 10 мм или больше.

Если внутри потолка температура превышает 30°C по сухому термометру, а относительная влажность превышает 70%, увеличьте толщину изоляционного материала трубопровода газа на 1 позицию.



Если с наружной стороны внешнего блока установлен квадратный воздуховод, убедитесь в наличии достаточного свободного пространства для использования клапанов, а также установки и снятия панелей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Датчик утечки газа

Обратите внимание на то, что датчик утечки газа должен быть рассчитан на обнаружение хладагента R410A.

Продувка воздухом

Для получения информации о подготовке к продувке воздухом с помощью вакуумного насоса (тестовый пуск) см. раздел «ПРОДУВКА ВОЗДУХОМ» в отдельной инструкции по установке для внешнего блока.

Обмотка конусных гаек

Покройте соединения трубопровода прилагаемой изоляцией для конусных соединений. Затем закрепите изоляцию с обеих сторон с помощью виниловых фиксаторов (снабжение на месте установки).

Изоляционный материал

Материал, используемый для изоляции, должен обладать хорошими изоляционными характеристиками, быть простым в использовании, иметь длительный срок эксплуатации и не должен легко поглощать влагу.

Ни в коем случае не беритесь за дренажные или соединительные выходы хладагента во время перемещения блока.



После того, как труба будет изолирована, ни в коем случае не пытайтесь согнуть ее по кривой малого радиуса, поскольку это приведет к повреждению трубы или появлению трещин.

5-4. Обмотка труб лентой

- (1) На данном этапе трубы хладагента (и электрическую проводку, если это разрешено местными правилами) следует обмотать вместе бронелентой в 1 связку. Чтобы предотвратить перелив конденсата через края дренажного поддона, проложите дренажный шланг отдельно от трубопровода хладагента.
- (2) Наматывайте бронеленту от нижней части внешнего блока до верхней части трубопровода, где он входит в стену. Во время обматывания трубопровода перекрывайте половину каждого предыдущего витка ленты.
- (3) Прикрепите связку трубопровода к стене, используя по 1 фиксатору приблиз. через каждый метр. (Рис. 5-8)

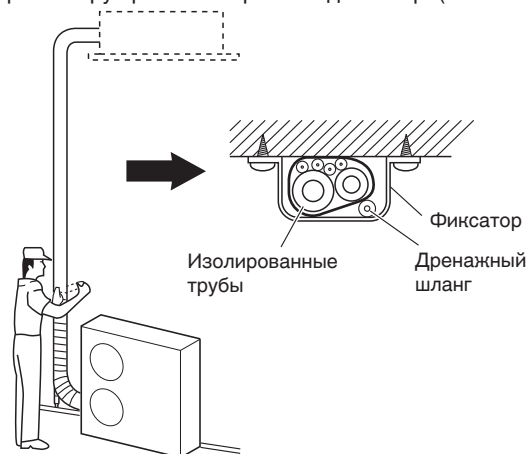


Рис. 5-8

ПРИМЕЧАНИЕ

Не наматывайте бронеленту слишком туго, поскольку это снизит эффективность теплоизоляции. Убедитесь также, что дренажный шланг конденсата отделяется от связки и конденсат вытекает далеко от блока и трубопровода.

5-5. Завершение установки

После завершения изоляции и обматывания трубопровода, воспользуйтесь герметизирующей замазкой для герметизации отверстия в стене, чтобы предотвратить попадание дождя и сквозняков. (Рис. 5-9)

Нанести замазку здесь

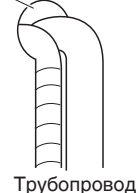


Рис. 5-9

6. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДЕТАЛЬ)

ПРИМЕЧАНИЕ

См. Инструкцию по эксплуатации, прилагаемую к дополнительному пульту дистанционного управления.

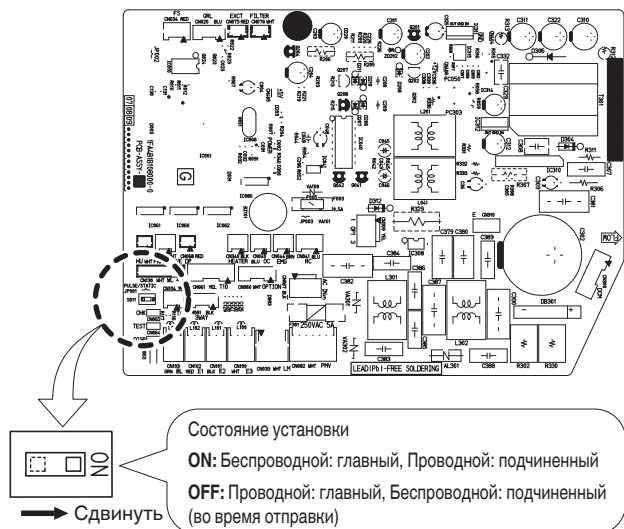
7. ПРИЛОЖЕНИЕ

■ При использовании беспроводного пульта дистанционного управления вместо проводного пульта дистанционного управления

При использовании беспроводного пульта дистанционного управления переместите переключатель (S011) на плате управления внутренним блоком в положение ВКЛ.

- Если этого не сделать, сработает сигнализация. (Индикатор функционирования на дисплее будет мигать.)

Примеры: S-22МК2Е5, S-28МК2Е5, S-36МК2Е5



■ Поиск и устранение неисправностей

Если кондиционер не работает надлежащим образом, перед обращением в сервис сначала проверьте следующее. Если он по-прежнему не будет работать надлежащим образом, свяжитесь с дилером или сервисным центром.

● Внутренний блок

Возможная неисправность		Вероятная причина
Шум	Во время работы или после нее возникает звук, похожий на звук текущей воды	<ul style="list-style-type: none"> ● Звук жидкого хладагента, текущего внутри блока ● Звук дренажной воды в дренажной трубе
	Потрескивание во время работы или после ее остановки.	Потрескивание из-за температурных изменений деталей
Запах	Запах выходящего воздуха во время работы.	Внутри кондиционера накопились компоненты запахов помещения, сигаретного дыма и косметики, которые высвобождаются вместе с выходящим воздухом. Пыль внутри блока. Проконсультируйтесь с дилером.
Капли росы	Во время работы рядом с выходом воздуха образуются капли росы	Внутренняя влага охлаждается холодным воздухом и скапливается в виде капель росы.
Туман	Во время работы в режиме охлаждения возникает туман. (В местах с высоким содержанием масляного тумана в ресторанах.)	<ul style="list-style-type: none"> ● Необходима очистка, поскольку внутренний компонент блока (теплообменник) загрязнен. Проконсультируйтесь с дилером, поскольку требуется техническое обслуживание. ● Во время операции разморозки
Вентилятор вращается некоторое время, несмотря на то, что работа остановлена.		<ul style="list-style-type: none"> ● Вращение вентилятора обеспечивает равномерность работы. ● Вентилятор иногда может вращаться в соответствии с установками высушивающего теплообменника.
Направление воздушного потока меняется во время работы. Не удается установить направление воздушного потока. Не удается изменить направление воздушного потока.		<ul style="list-style-type: none"> ● В случае низкой температуры выхода воздуха или во время операции разморозки автоматически устанавливается горизонтальное направление воздушного потока. ● Положение заслонки случайно установлено отдельно. ● При продолжительной работе с фиксированным направлением воздушного потока, направление воздушного потока регулируется автоматически и положение заслонки изменяется время от времени.
При изменении направления воздушного потока заслонка срабатывает несколько раз и останавливается в заданном положении.		При изменении направления воздушного потока заслонка срабатывает после поиска стандартного положения.
Пыль		Выпускается пыль, скопившаяся внутри внутреннего блока.

● Внешний блок

Возможная неисправность		Вероятная причина
Не выполняется работа	Когда питание включено постоянно.	Работа не начинается в течение первых приближ. 3 минут, поскольку активирована схема защиты компрессора.
	Работа остановлена и немедленно возобновлена.	
Шум	В режиме обогрева часто возникает шум.	Во время операции разморозки
Пар	В режиме обогрева часто образуется пар.	
При остановке с помощью пульта дистанционного управления внешний блок иногда работает некоторое время несмотря на то, что внешний компрессор остановлен.		Вращение вентилятора обеспечивает равномерность работы.

● Проверьте перед обращением в сервис

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Кондиционер не работает, несмотря на то, что питание включено.	Перебои питания или последствия перебоев питания	Снова нажмите кнопку ON (ВКЛ)/OFF (ВЫКЛ) работы на пульте дистанционного управления.
	Кнопка питания выключена.	<ul style="list-style-type: none"> ● Включите питание, если прерыватель выключен. ● Если прерыватель выключился, проконсультируйтесь с дилером, не включая его.
	Перегорел предохранитель.	В случае перегорания проконсультируйтесь с дилером.
Низкая эффективность охлаждения или обогрева	Порт входа или выхода воздуха внутреннего и внешнего блоков засорен пылью или посторонними предметами.	Удалите пыль или препятствия.
	Переключатель скорости воздушного потока установлен в положение «Low» (Низкая).	Измените его в положение «High» (Высокая) или «Strong» (Сильная).
	Неадекватные установки температуры	См. раздел «■ Советы по энергосбережению».
	Помещение находится под воздействием прямых солнечных лучей в режиме охлаждения.	
	Двери и /или окна открыты.	
	Воздушный фильтр засорен.	Поддерживайте воздушный фильтр в чистом состоянии.
	Слишком много источников тепла в помещении в режиме охлаждения.	Используйте минимальное количество источников тепла в течение короткого времени.
	Слишком много людей в помещении в режиме охлаждения.	Уменьшите установки температуры или измените скорость в положение «High» (Высокая) или «Strong» (Сильная).

Если кондиционер по-прежнему не работает надлежащим образом несмотря на вышеописанную проверку, остановите работу и выключите выключатель питания. Затем свяжитесь с местным дилером и сообщите ему серийный номер и возможную неисправность. Ни в коем случае не ремонтируйте кондиционер самостоятельно, поскольку это очень опасно. Сообщите также о появлении значка проверки Δ и букв E, F, H, L, P в сочетании с цифрами на ЖК-дисплее блока пульта дистанционного управления.

■ **Советы по энергосбережению**

Избегайте

- Не перекрывайте вход и выход воздуха блока. Наличие препятствий приведет к нарушению работы блока и возможному его повреждению.
- Не допускайте попадания прямых солнечных лучей в помещение. Используйте тенты, жалюзи или шторы. В случае нагрева солнцем стен и потолка помещения его охлаждение займет больше времени.

Выполните

- Всегда поддерживайте воздушный фильтр в чистом состоянии. Засорение фильтра приведет к ухудшению работы блока.
- Для предотвращения утечки охлажденного воздуха держите окна, двери и любые другие проемы закрытыми.

ПРИМЕЧАНИЕ

В случае отключения питания во время работы блока

В случае временного отключения питания данного блока его работа будет возобновлена после восстановления питания с использованием тех же установок, которые использовались до прерывания питания.