

ТОЛЬКО ДЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

HITACHI
Inspire the Next

РАЗДЕЛЕННЫЙ КОНДИЦИОНЕР ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

НАРУЖНЫЙ БЛОК **HFC** **RAM-35QH5**

- Тщательно изучите процедуры правильного монтажа перед началом монтажной работы.
- Агенты по продаже должны информировать покупателей относительно правильного монтажа.

Инструменты, необходимые для монтажной работы.

- (марка является исключительным инструментом для R410A)
- Отвертки двух типов
 - Рулетка
 - Нож
 - Пила
 - Мощная дрель диаметром 65мм
 - Шестигранный ключ (H 4mm)
 - Ключи (14, 17, 22, 26 мм)
 - Детектор утечки газа
 - Кусачки для трубок
 - Замазка (шпатлевка)
 - Замазка (шпаклевка)
 - Виниловая лента
 - Клеи
 - Оборудование для придания трубе формы раструба
 - Переходник вакуумного насоса
 - Магистральный вентиль
 - Сервисный шланг
 - Вакуумный насос

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- Внимательно прочитайте правила техники безопасности перед началом работы.
 - Содержание этого раздела жизненно важно для обеспечения безопасности. Пожалуйста, обратите особое внимание на следующие знаки.
 - ОСТОРОЖНО** неправильные методы монтажа могут привести к смерти или серьезной травме.
 - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** неправильный монтаж может привести к серьезным последствиям.
 - Убедитесь, что подключено заземление.
 - Этот символ обозначает запрещенные действия.
- Убедитесь в том, что кондиционер работает нормально после монтажа. Объясните покупателю правильный способ эксплуатации кондиционера в соответствии с инструкцией для пользователя.

ОСТОРОЖНО

- Пожалуйста, сделайте запрос Вашему агенту по продажам или квалифицированному технику на установку кондиционера. Могут случиться утечка воды, короткое замыкание или возгорание, если Вы сделаете монтаж сами.
- Пожалуйста, в процессе монтажа соблюдайте правила, указанные в инструкции по монтажу. Неправильный монтаж может привести к утечке воды, электрическому удару и возгоранию.
- Убедитесь, что блоки кондиционера устанавливаются в местах, которые могут полностью выдержать вес блоков. В противном случае, блоки могут представлять опасность при падении с высоты.
- Соблюдайте правила работы с электроустановками и методы, описанные в инструкции по монтажу, при работе с током. Используйте электрические кабели, одобренные инстанциями Вашей страны.
- Убедитесь в использовании специально предназначенной проволоки для соединения охлаждающего и конденсирующего блоков. Пожалуйста, убедитесь в том, что соединения надежные после того, как провода введены в терминалы. Неправильное введение проводов и свободные контакты могут вызвать перегрев и возгорание.
- Пожалуйста, используйте специально предназначенные детали для монтажа. Иначе, блоки могут упасть, возникнет утечка воды, могут произойти электрический удар и возгорание.
- Обязательно используйте указанный набор трубок для R-410A. Иначе медные трубки могут ломаться или протекать.
- Устанавливая или извлекая кондиционер, только будет позволено определенным хладагентом (R410A), не позволяйте воздух или влагу остаться в цикле рефрижерации. В противном случае, давление в цикле рефрижерации может стать повреждение аномально высокими и причины.
- В случае утечки газа-хладагента во время работы убедитесь, что помещение полностью проветрено. При контакте газа-хладагента с огнем может возникнуть ядовитый газ.
- После завершения установочных работ проверьте отсутствие утечки газа-хладагента. Если газ-хладагент протекает в помещение, вступая в контакт с огнем в обогревателях, может возникнуть ядовитый газ.
- Несанкционированные изменения в конструкции кондиционера могут быть опасными. При возникновении поломок обратитесь к квалифицированному специалисту по кондиционерам или электрику. Неправильно произведенный ремонт может служить причиной протечки воды, ударов током и возгорания и т.д.
- Убедитесь, что провод питания из шнура питания подсоединен к наружному блоку, а также что есть заземление между наружным и внутренним блоками. Неправильное заземление может стать причиной удара током.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если питание наружного блока подсоединено напрямую к распределительной коробке вашего дома, в коробке должен быть установлен прерыватель сети. В других случаях должен быть установлен выключатель с зазором контакта более 3.5 мм. Без прерывателя сети существует опасность удара током.
- Не устанавливайте блок вблизи места, где есть горячий газ. Конденсирующий блок может загореться, если возникнет утечка воспламеняющегося газа. Трубки должны устанавливаться на опорах, с расстоянием между опорами не более 1 м.
- Убедитесь, что сжали орех вспышки к указанному вращающему моменту, используя динамометрический ключ. Если орех вспышки сжат слишком сильно, это может расколоться после некоторого времени и вызвать охладитель утечка.
- При монтаже отводного коллектора следует обеспечить беспрепятственный сток воды.
- Необходимо использовать шнур электропитания с аттестацией IEC. Тип кабеля: NYM.

ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ (Пожалуйста, обратите внимание на следующие пункты и по лугите разрешение покупателя перед монтажом).

ОСТОРОЖНО

- Наружный блок должен быть установлен на месте, которое может быть нагружено большим весом. Иначе увеличатся шум и вибрация.

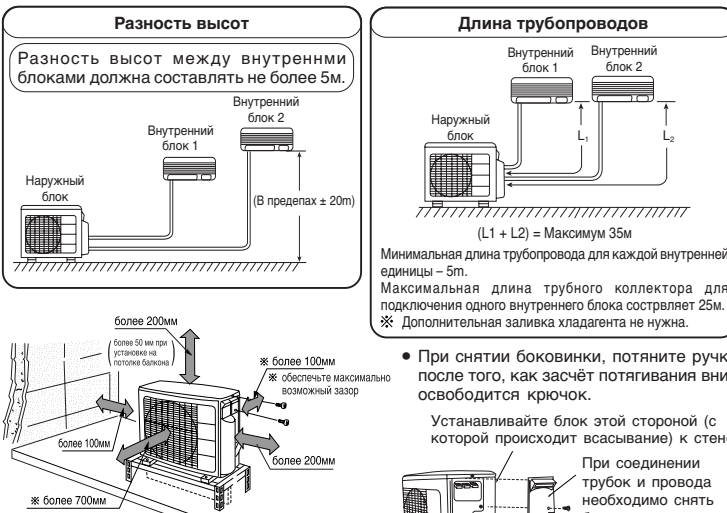
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не подвергайте блок воздействию прямых солнечных лучей или дождя. Кроме того, должна быть хорошая вентиляция, свободная от препятствий.
- Не направляйте воздух, выходящий из блока, на животных или растения.
- Зазоры блока сверху, слева и спереди указаны на рисунке ниже. По крайней мере, 3 стороны должны быть на открытом воздухе.
- Убедитесь, что горячий воздух, выходящий из блока, и шум не беспокоят соседей.
- Не устанавливайте блок в месте, где имеется воспламеняющийся газ, пар, масло или дым.
- Место должно быть у дна для стока воды.
- Размещайте Наружный блок и его соединительные шнуры на расстоянии не менее 1 м от антенны или сигнальной линии телевизора, радио или телефона. Это позволит избежать шумовых помех.

Названия наружных компонентов

№	Предмет	Количество
10	Затяжка	2
11	Дренажная Трубка	1
12	Затяжка	1

Рисунок, показывающий Монтаж ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

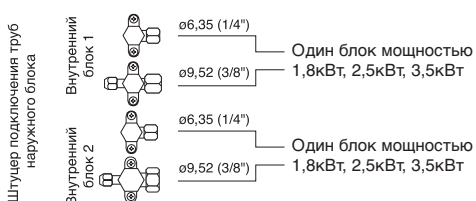


Монтаж наружного блока

- Пожалуйста, монтируйте НАРУЖНЫЙ блок на стабильном основании, чтобы предотвратить вибрации и увеличение уровня шума.
- Определяйте расположение трубопровода после выбора различных доступных типов трубок.

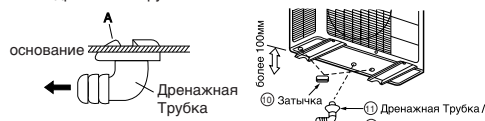
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Удостоверьтесь, чтобы соединиться с двумя внутренними единицами.



УДАЛЕНИЕ КОНДЕНСИРОВАННОЙ ВОДЫ ИЗ НАРУЖНОГО БЛОКА

- В основании НАРУЖНОГО блока имеется отверстие для выхода воды.
- Для сжатой воды, чтобы течь к утке, единица установлена на стене или блок так, чтобы единица была 10мм выше основания как показано в фигуре. Соединение труба утки к одному отверстию.
- Сначала вставьте одну часть крючка дренажной трубки в основание (Часть А), затем вставляя крючок в основание, потяните дренажную трубку по направлению, указанному стрелками. После вставки, проверьте крепко ли держится дренажная трубка к основанию.



Когда Использовать И Устанавливающий в Холодных Облациях
Когда кондиционер используется в низкой температуре и в снежных условиях, воде от теплообменника может заморозиться на основной поверхности, чтобы вызвать бедный дренаж. Используя кондиционер в таких областях, не установите втулки. Держите а минимум 250мм между отверстием утечки и основанием. Используя утечку труба, проконсультируйтесь с вашим коммерческим агентом.
* Для большого количества деталей, обратитесь к Инсталляционному руководству для Холодных Облациях.

В случае, если вы желаете подготовить медные трубы и изоляционный материал на месте монтажа, необходимо выполнить нижеследующие рекомендации.

№	Материал	Спецификация
1	Медная труба	4,0кВт или ниже Сторона малого диаметра Деоксидированная отожженная трубка наружным диаметром 6,35мм с толщиной стенки 0,8мм. Сторона большого диаметра Деоксидированная отожженная трубка наружным диаметром 9,52мм с толщиной стенки 1,0мм.
		5,0кВт Сторона малого диаметра Деоксидированная отожженная трубка наружным диаметром 6,35мм с толщиной стенки 0,8мм. Сторона большого диаметра Деоксидированная отожженная трубка наружным диаметром 12,7мм с толщиной стенки 1,0мм.
2	Резьбовая гайка	4,0кВт или ниже Сторона малого диаметра Орех Вспышки с 6,35мм O.D
		Сторона большого диаметра Орех Вспышки с 9,52мм O.D
		5,0кВт Сторона малого диаметра Орех Вспышки с 6,35мм O.D
		Сторона большого диаметра Орех Вспышки с 12,7мм O.D
3	Изоляция коллектора для подачи хладагента	Изоляционная трубка из пеностилолена, не подвергающего коррозии медную трубку. • Конец трубки большого диаметра: внутренний диаметр 15мм, толщина стенки 8мм. • Конец трубки меньшего диаметра: внутренний диаметр 8мм, толщина стенки 7мм.
4	Соединительный провод	См. раздел 3.3.
5	Виниловая лента	
6	Герметизирующий материал (Шпатлевка)	
7	Охладительное масло	
8	Втулка коллектора подачи хладагента	

1. Подходящее место монтажа

1.1 Наружный блок

- Необходимо обеспечить свободное пространство вокруг наружного блока для технического обслуживания и с целью обеспечения отсутствия препятствий для нормальной циркуляции воздуха.
- Наилучшей для монтажа наружного блока является северная или восточная сторона здания. В случае, если по имеющимся причинам необходим монтаж наружного блока с южной или западной стороны, следует предусмотреть защиту блока от солнечных лучей. (При этом, защитное приспособление не должно препятствовать вентиляции наружного блока.)
- Рекомендуется устанавливать наружный блок таким образом, чтобы его всасывающая сторона была защищена от прямого воздействия дождя и большого количества пыли. Если этого избежать не удается, следует предусмотреть защитную крышу или другое подобное приспособление.
- Наружный блок следует устанавливать на минимально возможном расстоянии от внутреннего блока.
- Установить единицу в устойчивом месте, чтобы минимизировать вибрацию или шум.
- После подготовки шнуров и трубок, обеспечьте их в месте.

ОСТОРОЖНО

- Этот бытовой прибор необходимо заземлить.
- Электроэнергия поступает через наружный блок, не подсоединяйте источник питания к внутреннему блоку.

- В этом электронном устройстве должен быть установлен сепаратор с контактным зазором более чем 3мм. При очистке и/или обслуживании это устройство должно быть выключено вместе с сепаратором.

3. Порядок выполнения монтажа и рекомендации

- Необходимо тщательно продумать место монтажа, в особенности применительно к кондиционерам данного мультисистемного типа. Одной из причин этого являются большие трудозатраты в случае необходимости изменения места установки после произведенного монтажа устройства.

3.1 Кабельное соединение

- Осуществить электрическое соединение Внутреннего и Наружного блока в соответствии со схемой на рис. 3-1. не допускать неправильного подключения соединительных линий. В случае неправильной связи, единица, возможно, не работает должным образом и может вызвать сбой.
- Соединительный провод должен быть закреплен лентой, расположенной около панели терминалов.

Процедуры электропроводки

Схема электрического соединения

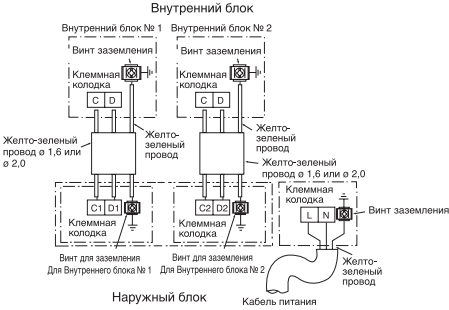


Рис. 3-1

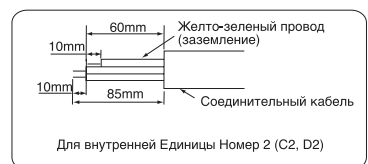
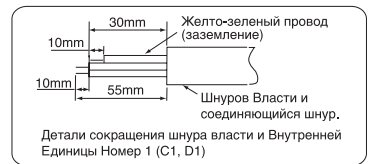


Рис. 3-2

ОСТОРОЖНО

- Оголенная часть сердечника провода должна быть длиной 10 мм. Прочно присоедините его к клемме. Затем потяните отдельные провода, чтобы убедиться в прочности контакта. Неправильное соединение может сжечь клемму.
- Убедитесь в том, что используется только шнур питания, сертифицированный в вашей стране соответствующей организацией. Например, в Германии тип кабеля – IUM 3x1,5 мм (плавкий предохранитель с временной задержкой на 16А).
- Подсоединение проводов к клеммам блока см. в Руководстве по установке. Кабели должны соответствовать стандартам электромонтажных работ.
- есть напряжение переменного тока снижения между L и терминалами I. Поэтому, перед обслуживанием, убедитесь, что выключили главный выключатель.

Электропроводка наружного блока

- Для соединения проводов, пожалуйста, снимите боковинку.

ОСТОРОЖНО

- Если у Вас не получается присоединить боковинку из-за соединительных проводов, то придавите соединительные провода в сторону лицевой панели.
- Убедитесь в том, что крючки боковинки прикреплены основательно. Иначе может произойти утечка воды, что может причинить короткое замыкание или неисправность.
- Соединительный провод не должен касаться служебного клапана и трубок. (При операции нагрева их температура сильно повышается).

3.3 Проверка электропитания и напряжения

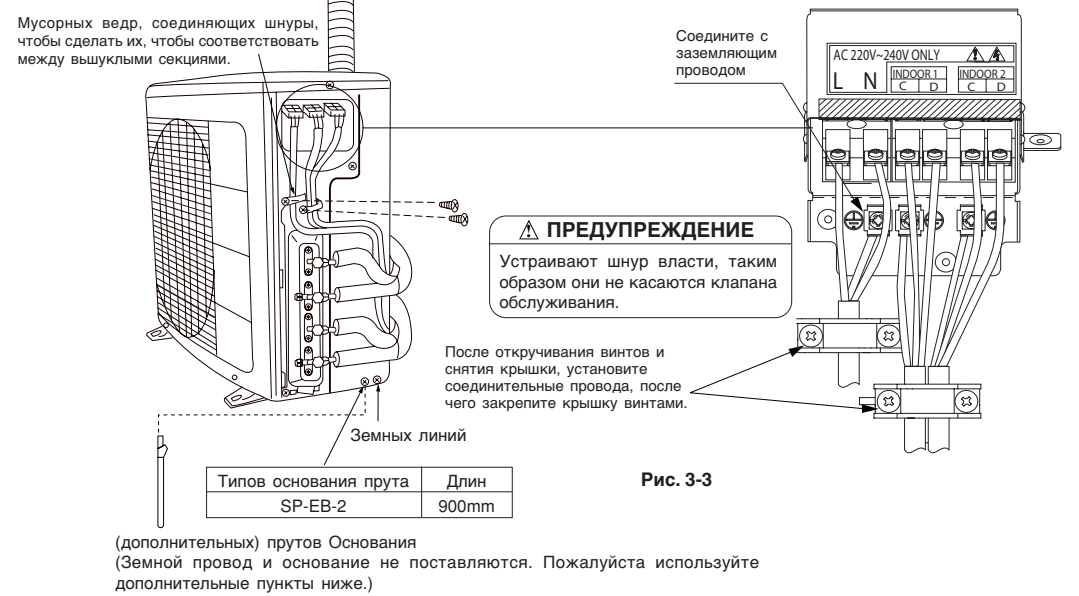
- Перед монтажом источник электропитания должен быть проверен и необходимая работа с проводами завершена. При подборе проводов нужной мощности, для полного преобразователя с входящей стороны и для проведения проводов от пульта переключателей предохранительного блока к главному переключателю и наружному блоку, воспользуйтесь нижеприведённым списком спецификаций проводов.

ВАЖНО

Длина кабеля	Поперечное сечение провода
До 6m	1,5mm ²
До 15m	2,5mm ²
До 25m	4,0mm ²

ОСТОРОЖНО

- Соединяют Соединяющийся Шнур с C1 и D1 "Внутренний 1" для Внутренней единицы 1, C2 и D2 "Внутренние 2" для Внутренних 2.



- Узнайте мощность источника питания и другие электрические условия на месте монтажа. В зависимости от модели комнатного кондиционера, который должен быть установлен, требуйте от покупателя обеспечить меры для необходимой работы с электричеством и т.д. Работа с электричеством включает проведение электропроводки до розетки. В местности где электрические условия неблагоприятные, используйте рекомендуемые стабилизаторы питания.

ВАЖНО

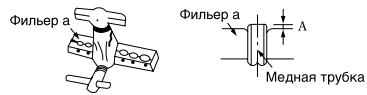
Емкость предохранителя
Плавкий предохранитель с временной задержкой на 16А

4. Приготовление Трубки

- Используйте резак для перерезания медной трубки.



- Перед приданием трубке формы р аструба наденьте специальную р аструбную гайку.



- Рекомендовать использовать инструмент горения R410A

Наружный Диаметр (ø)	A (mm)	
	Инструмент R410A	Инструмент R22
6.35 (1/4")	0 ~ 0.5mm	1.0mm
9.52 (3/8")	0 ~ 0.5mm	1.0mm
12.7 (1/2")	0 ~ 0.5mm	1.0mm

5. Соединение трубок

5.1 Соединение трубок

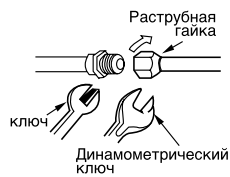
Подсоединение труб к наружному блоку

- Удалите гайку и крышку-скрепитель с сервисного клапана.
- Смажьте хладагентным маслом сервисный клапан и место связи трубы.
- С помощью ключа надежно закрепите.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

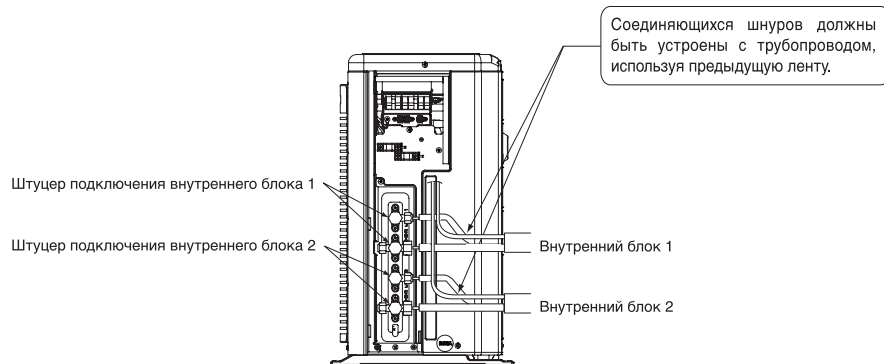
- При снятии раструбной гайки на внутреннем блоке, сначала снимите гайку со стороны меньшего диаметра, иначе вылетит герметичный колпачок со стороны большего диаметра. При работе слейте воду в трубки.
- В течение связи, держитесь подальше воды.
- Убедитесь, что сжали орех вспышки к указанному вращающему моменту, используя динамометрический ключ. Если орех вспышки сжат слишком сильно, это может расколоться после некоторого времени и вызвать охладитель утечка.

- Пожалуйста, быть осторожным, гибкая медная труба.
- Винт во вручную, регулируя центр. После того использования динамометрический ключ к сожмите связь.



	Наружный диаметр трубки	Момент силы Н.м (кгс • см)	
Сторона малого диаметра	6.35 (1/4")	13.7-18.6 (140-190)	
	9.52 (3/8")	34.3-44.1 (350-450)	
Сторона большого диаметра	12.7 (1/2")	44.1-53.9 (450-550)	
Крышка головки вентиля	Сторона малого диаметра	6.35 (1/4")	19.6-24.5 (200-250)
	Сторона большого диаметра	9.52 (3/8")	19.6-24.5 (200-250)
	12.7 (1/2")	29.4-34.3 (300-350)	
Крышка сер дечника вентиля		12.3-15.7 (125-160)	

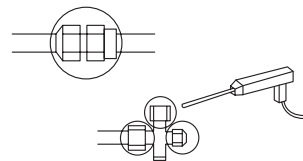
- Установить единицу в устойчивом месте, чтобы минимизировать вибрацию или шум.
- После подготовки шнуров и трубы, обеспечьте их в месте.



Проверка Утечки Газа

Пожалуйста, используйте детектор утечки газа для проверки соединения с Раструбной гайкой, как показано справа.

Если происходит утечка, затяните соединение сильнее до прекращения утечки. (Использовать датчик, предусмотрел R410A).



6. Удаление Воздуха из Трубки и Проверка Утечки Газа

6.1 Удаление воздуха с помощью вакуумного насоса

- Снять клапанную крышку с сервисного клапана.
- Подключить вакуумные шланги к вакуумному насосу и выходному штуцеру сервисного клапана на конце труб большого диаметра.
- Полностью открыть регулятор низкого давления LO блока клапана.
- Включить вакуумный насос.
- Закреть регулятор низкого давления LO блока клапана.
- Выключить вакуумный насос.
- Снять клапанную крышку со стержня сервисного клапана.
- Повернуть стержни каждого сервисного клапана с концов труб меньшего и большего диаметра до отказа в направлении против часовой стрелки до полного закрытия клапанов. Затем подтянуть еще на угол более 10 градусов (для этого использовать шестигранный гаечный ключ (4мм \square)).
- Отсоедините вакуумный шланг от сервисного клапана.
- Смонтировать и затянуть клапанную крышку сердечника клапана низкого давления. [Момент затяжки 12,3-15,7 Н•м (125-160кЕс-см)].
- Смонтировать клапанные крышки на стержни сервисных клапанов труб большого и меньшего диаметра.
- Затянуть клапанную крышку на стержне клапана. [Момент затяжки 19,6-24,5 Н•м (200-250кЕс-см)].

Удаление воздуха с помощью вакуумного насоса

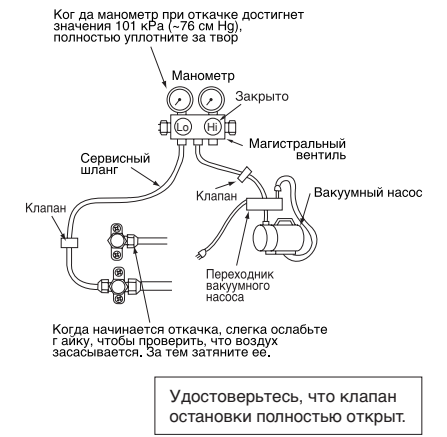


Рис. 6-1

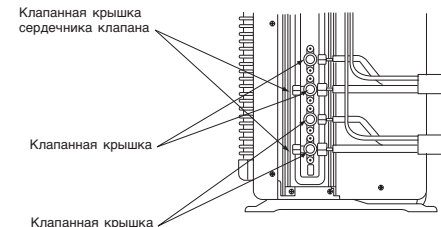


Рис. 6-2

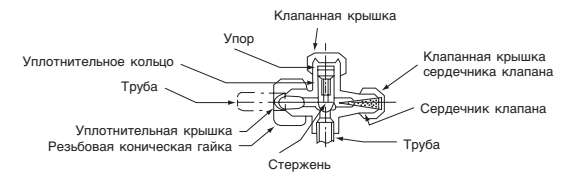


Рис. 6-3

Контур подачи хладагента открыт, и хладагент перетекает от наружного блока конденсата к внутреннему блоку кондиционера.

7. Рабочее испытание

- Пожалуйста, убедитесь в нормальной работе кондиционера во время рабочего испытания.
- Объясните вашему покупателю правильные способы эксплуатации кондиционере, как это описано в инструкции для пользователя.
- Если внутренняя единица не работает, проверьте, чтобы видеть, что связь правильная.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- След, которым управляют должен проводиться на одной единице одновременно, чтобы проверить для неправильного телеграфирования соединяющийся шнур.