TOSHIBA

КОНДИЦИОНЕР (МУЛЬТИ СПЛИТ-СИСТЕМА)

R32

Руководство по установке *INVERTER*

Наружный Блок

Наименование модели:

RAS-2M18G3AVG-E
RAS-3M18G3AVG-E

LUNDA

* ПРИМЕЧАНИЕ:
Описания работы 3 внутренних блоков, приведенные в данном руководстве, не применимы к RAS-2M18G3AVG-E.

Содержание

1 **Правила техники безопасности** 2
2 **Установка / инструменты для обслуживания** 9
3 **Технические характеристики** 9
4 **Установочные детали, принадлежности.** 9
5 **Установка наружного блока** 10
6 **Трубопровод хладагента** 11
7 **Электромонтажные работы** 12
8 **Заземление** 13
9 **Пробный пуск** 13
10 **Процесс откачки** 15
11 **Поиск и устранение неисправностей** 15
12 **Приложение** 16

Перед установкой кондиционера прочитайте, пожалуйста, внимательно это руководство по установке.
- В данном руководстве описан метод установки наружного блока.
- За информацией по установке внутреннего блока обращайтесь к руководству по установке, прилагаемому к внутреннему блоку.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

За дополнительной информацией по установке внутренних блоков обращайтесь к руководству по установке, прилагаемому к внутренним блокам.

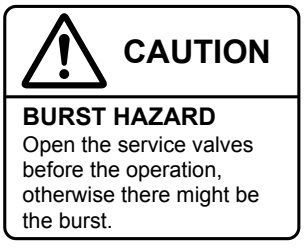
1 Правила техники безопасности

Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный несоблюдением описаний, приведенных в данном руководстве.
Перед установкой внимательно ознакомьтесь с руководством по установке.
Прилагаемый диск CD-ROM содержит руководство по установке, переведенное на множество языков.
Владельцу рекомендуется периодически проводить техническое обслуживание при продолжительном использовании устройства.
Данное устройство может использоваться детьми с 8 лет и лицами с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также с недостатком опыта и знаний под присмотром или после проведения инструктажа по безопасному использованию устройства и уяснения возможных опасностей.

Детям запрещается играть с устройством. Запрещается выполнение очистки и пользовательского обслуживания детьми без присмотра.

■ Предупредительные указания на кондиционере

	**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** (Опасность возгорания)	Этот знак предназначен только для хладагента R32. Тип хладагента указан на заводской табличке наружного блока. Если этот тип хладагента является R32, этот блок использует огнеопасный хладагент. В случае утечки хладагента и его контакта с огнем или нагревательным элементом образуется вредный газ и возникает опасность возгорания.
	Перед началом работы внимательно прочитайте РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.	
	Перед началом работы технический персонал должен внимательно прочитать РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ.	
	Дополнительную информацию можно найти в РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и РУКОВОДСТВЕ ПО УСТАНОВКЕ и т.п.	

Предупреждающий символ	Описание
	**ВНИМАНИЕ** **ОПАСНОСТЬ РАЗРЫВА** Отсоедините все дистанционные устройства Перед обслуживанием нужно открыть вентили, иначе может произойти разрыв.

Во избежание угроз безопасности соблюдайте приведенные здесь меры предосторожности. Символы и их значения приведены ниже.	
⚠ **ОПАСНО**	Обозначает, что при неправильном использовании устройства существует высокая вероятность серьезных травм(*1) или смерти.
⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**	Обозначает, что при неправильном использовании устройства существует вероятность серьезных травм или смерти.
⚠ **ВНИМАНИЕ**	Обозначает, что неправильное использование устройства может привести к личным травмам(*2) или повреждению имущества(*3).

*1: К серьезным травмам относятся потеря зрения, травмы, ожоги (при воздействии высоких или низких температур), поражение электрическим током, переломы или отравления с побочными эффектами, которые требуют госпитализации или продолжительного лечения.
*2: К личным травмам относятся небольшие повреждения, ожоги или поражение электрическим током, которые не требуют врачебного вмешательства и лечения.
*3: К повреждению имущества относятся существенные повреждения собственности и ресурсов.

LUNDA

Для общего публичного использования

Кабель питания компонентов устройства для наружного использования должен быть полихлоропреновым оплетенным гибким кабелем (H07RN-F) или кабелем 60245 IEC66 (1,5 мм² или более). (Установка должна выполняться в соответствии с государственными нормативами электропроводки.)
Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также с недостатком опыта и знаний без присмотра или инструктажа по использованию устройства лицом, отвечающим за их безопасность.
Необходимо следить, чтобы дети не играли с устройством.

⚠ ВНИМАНИЕ

Отключение прибора от источника питания
Данное устройство должно быть подключено к основному источнику питания с помощью автоматического прерывателя цепи или выключателя с зазором между разомкнутыми контактами не менее 3 мм во всех полюсах.

⚠ ВНИМАНИЕ

УСТАНОВКА КОНДИЦИОНЕРА ВОЗДУХА С НОВЫМ ХЛАДАГЕНТОМ
В ДАННОМ КОНДИЦИОНЕРЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НОВЫЙ ГИДРОФТОРУГЛЕРОДНЫЙ HFC ХЛАДАГЕНТ (R32), КОТОРЫЙ НЕ РАЗРУШАЕТ ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ.
ХЛАДАГЕНТ R32 ЛЕГКО АБСОРБИРУЕТ ТАКИЕ ВЕЩЕСТВА, КАК ВОДА, ОКИСНАЯ ПЛЕНКА И МАСЛО, ПОСКОЛЬКУ ДАВЛЕНИЕ ХЛАДАГЕНТА R32 ПРИМЕРНО В 1,6 РАЗ ВЫШЕ ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА R22.

⚠ ВНИМАНИЕ

ОДНОВРЕМЕННО С НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОГО ХЛАДАГЕНТА ПРОИЗОШЛА ЗАМЕНА МАСЛА ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ. ПОЭТОМУ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МОНТАЖА СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ В КОНТУР ОХЛАЖДЕНИЯ НЕ ПОПАЛИ ВОДА, ПЫЛЬ, РАНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАВШИЙСЯ ХЛАДАГЕНТ ИЛИ МАСЛО ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ. ВО ИЗБЕЖАНИЕ СМЕШИВАНИЯ ХЛАДАГЕНТА И МАСЛА ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ РАЗМЕРЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ЗАРЯДНЫХ ПОРТОВ ОСНОВНОГО БЛОКА СДЕЛАНЫ ОТЛИЧНЫМИ ОТ РАЗМЕРОВ АНАЛОГИЧНЫХ ЧАСТЕЙ YСТРОЙСТВА С ОБЫЧНЫМ ХЛАДАГЕНТОМ, ПОЭТОМY ТРЕБYЮТСЯ ИНСТРYМЕНТЫ ДРYГИХ РАЗМЕРОВ. ДЛЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ТРУБ ИСПОЛЬЗУЙТЕ НОВЫЙ И ЧИСТЫЙ МАТЕРИАЛ С ВЫСОКИМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ ДАВЛЕНИЮ, РАЗРАБОТАННЫЙ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ R32, И СЛЕДИТЕ, ЧТОБЫ ВОДА И ПЫЛЬ НЕ ПОПАЛИ ВНУТРЬ. КРОМЕ ТОГО, НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СУЩЕСТВУЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД, ПОСКОЛЬКУ ЕГО СОПРОТИВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЮ МОЖЕТ БЫТЬ НЕДОСТАТОЧНЫМ, И ОН МОЖЕТ СОДЕРЖАТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.

⚠ ОПАСНО

- ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, ВЫЗВАННЫЙ НЕСОБЛЮДЕНИЕМ ОПИСАНИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.
- ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ.
- СИСТЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ДОЛЖНА ВКЛЮЧАТЬ ПРИБОР ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ С ЗАЗОРОМ МЕЖДY РАЗОМКНYТЫМИ КОНТАКТАМИ НЕ МЕНЕЕ 3 ММ.
- ОТКЛЮЧАЙТЕ ОСНОВНОЕ ПИТАНИЕ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ЛЮБЫХ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВСЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПИТАНИЯ ВЫКЛЮЧЕНЫ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.
- ПРАВИЛЬНО ПОДКЛЮЧИТЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ. ЕСЛИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ ПОДКЛЮЧЕНЫ НЕВЕРНО, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ.
- ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПРОВОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ ПОВРЕЖДЕН И НЕ ОТКЛЮЧЕН.
- НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ УСТРОЙСТВО РЯДОМ С МЕСТАМИ СКОПЛЕНИЯ ВОСПЛАМЕНЯЕМЫХ ГАЗОВ ИЛИ ГАЗОВЫХ ИСПАРЕНИЙ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЖАРУ ИЛИ ВЗРЫВУ.
- ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПЕРЕГРЕВА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА И ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА РАЗМЕЩАЙТЕ КОРПУС УСТРОЙСТВА ВДАЛИ (БОЛЕЕ 2 М) ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА, ТАКИХ КАК РАДИАТОРЫ, НАГРЕВАТЕЛИ, ПЕЧИ, ПЛИТЫ И ДР.
- ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ КОНДИЦИОНЕРА ДЛЯ УСТАНОВКИ В ДРУГОМ МЕСТЕ СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ, ЧТОБЫ НЕ СМЕШАТЬ ХЛАДАГЕНТ (R32) С ДРУГИМИ ГАЗООБРАЗНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ В КОНТУРЕ ОХЛАЖДЕНИЯ. ЕСЛИ ВОЗДУХ ИЛИ ДРУГОЙ ГАЗ СМЕШАЕТСЯ С ХЛАДАГЕНТОМ, ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В КОНТУРЕ ОХЛАЖДЕНИЯ СТАНЕТ ЧРЕЗМЕРНО ВЫСОКИМ И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РАЗРЫВУ ТРУБЫ И ТРАВМАМ.

⚠ ОПАСНО

- В СЛУЧАЕ УТЕЧКИ ГАЗООБРАЗНОГО ХЛАДАГЕНТА ИЗ ТРУБЫ ВО ВРЕМЯ МОНТАЖНЫХ РАБОТ НЕМЕДЛЕННО ПРОВЕТРИТЕ ПОМЕЩЕНИЕ. ПРИ КОНТАКТЕ ГАЗООБРАЗНОГО ХЛАДАГЕНТА С ОГНЕМ И Т.П. МОЖЕТ ОБРАЗОВАТЬСЯ ЯДОВИТЫЙ ГАЗ.
- ПРИ УСТАНОВКЕ ИЛИ ПЕРЕУСТАНОВКЕ КОНДИЦИОНЕРА НЕ ВПРЫСКИВАЙТЕ ВОЗДУХ ИЛИ ДРУГИЕ ВЕЩЕСТВА ПОМИМО ХЛАДАГЕНТА “R32” В КОНТУР ОХЛАЖДЕНИЯ.
  ПРИ СМЕШИВАНИИ ВОЗДУХА ИЛИ ДРУГИХ ВЕЩЕСТВ В КОНТУРЕ ОХЛАЖДЕНИЯ МОЖЕТ ВОЗНИКНУТЬ ЧРЕЗМЕРНО ДАВЛЕНИЕ, ЧТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМЕ ИЛИ РАЗРЫВУ ТРУБЫ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

О хладагенте

- Это изделие содержит фторированные парниковые газы.
- Не допускайте попадания газов в атмосферу.
- Устройство должно храниться в помещении, в котором отсутствуют непрерывно действующие источники воспламенения (например: источники открытого пламени, устройство порохового газа, приводящего в действие автоматику, или работающий электрический нагреватель).
- Не прокалывайте и не сжигайте детали цикла хладагента.
- Не используйте другие средства для ускорения процесса размораживания, кроме рекомендованных производителем.
- Примите к сведению, что хладагенты могут не иметь запаха.
- Хладагент, содержащийся внутри блока, является огнеопасным. Если утечка хладагента происходит в помещении и хладагент вступает в контакт с огнем от горелки, нагревателя или плиты, это может привести к пожару или образованию вредного газа.
- Выключите все нагревательные устройства, использующие горючие вещества, проветрите помещение и обратитесь к дилеру, у которого вы приобрели изделие.
- Не используйте изделие до тех пор, пока технический персонал не подтвердит, что узел, в котором произошла утечка хладагента, отремонтирован.
- При установке, перемещении или обслуживании кондиционера используйте для заправки линий хладагента только указанный хладагент (R32). Не смешивайте его с другим хладагентом и не допускайте, чтобы в линиях оставался воздух.
- Трубопровод должен быть защищен от физического повреждения.
- Соблюдение национальных газовых нормативов обязательно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не используйте для добавления или замены другой хладагент, отличный от указанного. В противном случае может возрасти давление в контуре охлаждения, что может привести к неисправности или взрыву изделия, или травмированию окружающих.
- Запрос на проведение монтажных работ необходимо отправлять в дилерский центр по розничной торговле или в компанию, предоставляющую профессиональные услуги. Самостоятельная установка может привести к утечке воды, поражению электрическим током или пожару в результате неправильной установки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Монтажные работы должны выполняться в соответствии с данным руководством; кроме того требуются специальные инструменты и компоненты труб для модели R32. Гидрофторуглеродный HFC хладагент R32 имеет давление в 1,6 раз выше по сравнению с давлением обычного хладагента (R22). Используйте указанные компоненты труб и соблюдайте правильность установки, в противном случае это может привести к повреждению и/или травме. Это также может привести к утечке воды, поражению электрическим током и возникновению пожара.
- Устройство следует устанавливать в месте, способном выдержать его вес. В случае если несущая способность недостаточна или устройство было установлено неправильно, оно может упасть и нанести травму.
- Электромонтажные работы должны осуществляться квалифицированным инженером-электриком в соответствии с электротехническими правилами и нормами, регулирующими монтажные работы такого рода, внутренними нормативными требованиями по прокладке электропроводки и руководством. Необходимо использовать отдельный контур и номинальное напряжение. Недостаточная подача питания или неправильная установка могут привести к поражению электрическим током или пожару.
- Для подсоединения проводов во внутреннем/наружном блоке используйте шланговый кабель. Серединное соединение, соединения с использованием многожильного провода или одиночного провода запрещаются. Неправильное соединение или фиксация может привести к возгоранию.
- Проводка между внутренним блоком и наружными блоками должна быть хорошо сформирована, чтобы можно было надежно разместить крышку. Неправильная установка крышки может привести к увеличению тепла, пожару или поражению электрическим током в области клемм.
- Убедитесь, что используются только одобренные принадлежности или указанные компоненты. В противном случае это может привести к падению, утечке воды, пожару или поражению электрическим током.
- После выполнения монтажных работ убедитесь в отсутствии утечки паров хладагента. При утечке паров хладагента из трубы в помещение и их нагревании открытым огнем или чем-либо еще из вентиляторного воздухонагревателя, кухонной или газовой плиты образуется токсичный газ.
- Убедитесь, что заземление оборудования выполнено должным образом. Не подсоединяйте провод заземления к газовой, водяной трубе, грозовому разряднику или телефонному проводу заземления. Неправильное выполнение работ по заземлению может привести к поражению электрическим током.
- Не устанавливайте устройство в местах возможной утечки горючего газа. Любая утечка газа или его скопление вокруг устройства могут привести к возгоранию.
- Не следует выбирать место для установки с большим содержанием воды или чрезмерной влажностью, как, например, в ванной комнате. Повреждение изоляционного материала может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Монтажные работы должны выполняться согласно инструкциям данного руководства по установке. Неправильная установка может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию. Перед эксплуатацией устройства проверьте следующее.
  - Убедитесь, что подключение трубопровода правильно размещено и нет утечек.
  - Убедитесь, что рабочий клапан открыт. Если рабочий клапан закрыт, может образоваться избыточное давление, что приведет к повреждению компрессора. В то же время, утечка в соединительной детали может привести к всасыванию воздуха и образованию избыточного давления, что в свою очередь приведет к повреждению устройства или получению травм.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Монтаж трубопровода должен быть сведен к минимуму.
- Во время откачки необходимо выполнить следующее.
  - Следите, чтобы воздух не попал в контур охлаждения.
  - Закройте 2 рабочих клапана. Остановите компрессор и снимите трубу хладагента.

  Снятие трубы хладагента во время работы компрессора при открытых рабочих клапанах может привести к всасыванию воздуха и образованию избыточного давления в контуре охлаждения. Это может привести к разрыву или травме.
- Не следует модифицировать кабель питания, подключать кабель посередине или использовать кабель-удлинитель с несколькими розетками питания. Невыполнение данного требования может стать причиной нарушения контакта, повреждения изоляции или образования избыточного тока, что приведет к возгоранию или поражению электрическим током.
- При обнаружении какого-либо повреждения не следует производить установку устройства. Немедленно обратитесь к продавцу.
- Никогда не модифицируйте это устройство, удаляя защитные ограждения или закорачивая контакты автоматических предохранителей.
- Не мойте кондиционер с помощью систем подачи воды под давлением. Утечка тока может привести к поражению электрическим током или возникновению пожара.
- Соблюдайте местные нормативы/кодексы при выполнении проводки от внешнего блока к внутреннему. (Размер проводов, способ проводки и др.)
- При установке кондиционера в небольшой комнате выполните все необходимые действия, чтобы концентрация хладагента в случае его утечки в комнате не превышала критический уровень. Данный хладагент не является опасным и токсичным. Однако концентрация выше 0,3 кг/м³ может привести к удушению. Объем хладагента, заправляемого в сплит-систему, превышает объем хладагента, заправляемого в обычный кондиционер.
- Перед началом эксплуатации кондиционера после окончания работ, убедитесь, что крышка блока управления электрических деталей внутреннего блока и крышка клапана наружного блока закрыты, и установите сетевой выключатель в положение «ON» (ВКЛ). Если включить питание до проведения данных проверок, это может привести к поражению электрическим током.
- Выполните изоляцию сливного шланга, если охлаждение используется при температуре ниже нуля.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **После завершения работ по установке перед началом эксплуатации убедитесь в следующем.**
  - **Соединительные трубы подключены правильно и нет утечки.**
  - **Сальниковые клапаны полностью открыты.**

  Работа компрессора при закрытых сальниковых клапанах может привести к аномальному повышению давления и выходу деталей из строя.
  Утечка в соединительном трубопроводе может привести к всасыванию воздуха и дальнейшему повышению давления, что приведет к разрыву и травмам.
- **Во время откачки убедитесь в следующем.**
  - **Не допускайте попадания воздуха в контур хладагента.**
  - **Остановите компрессор перед снятием трубопровода после полного закрытия сальникового клапана.**

  Снятие трубопровода в условиях работающего компрессора и открытых сальниковых клапанов может привести к всасыванию воздуха и аномальному повышению давления в системе циркуляции хладагента. Это может привести к взрыву или травмам людей.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Перед установкой устройства прочитайте, пожалуйста, внимательно это руководство по установке. В нем содержатся важные инструкции по правильной установке.
- Если устройство перед установкой подвергается воздействию воды или другой жидкости, это может привести к поражению электрическим током. Не храните устройство во влажном подвале и не подвергайте его воздействию дождя или воды.
- После распаковки устройства тщательно обследуйте его, чтобы убедиться в отсутствии повреждений.
- Не устанавливайте устройство в таком месте, которое может увеличить его вибрацию. Не устанавливайте устройство в таком месте, которое может усиливать шум устройства, или где шум и выбрасываемый воздух могут беспокоить соседей.
- В зависимости от места установки устройства оно должно быть подключено к сети питания через автоматический прерыватель. В противном случае это может привести к поражению электрическим током.
- Следуйте инструкциям данного руководства по установке для размещения дренажной трубы для правильного слива из устройства. Убедитесь в том, что дренажные воды выводятся из устройства. Неправильный слив может привести к утечке воды и нанести ущерб мебели.
- Затяните конусную гайку с помощью тарированного гаечного ключа, используя предписанный способ. Не применяйте избыточный момент затяжки. После длительного периода использования гайка может расколоться, что приведет к утечке хладагента.
- Во время выполнения монтажных работ следует надеть перчатки (плотные перчатки типа хлопчатобумажных перчаток). При обращении с деталями, имеющими острые края, невыполнение данного требования может стать причиной получения травм.
- Не следует прикасаться к секции воздухозаборника или алюминиевому оребрению наружного блока. Это может привести к травмам.
- Не следует устанавливать наружный блок в месте, которое может быть гнездом для мелких животных.
  Мелкие животные могут проникнуть внутрь и соприкоснуться с внутренними электрическими деталями, что может стать причиной выхода из строя или возгорания.
- Пользователь обязан содержать место вокруг устройства в порядке и чистоте.
- Убедитесь, что после выполнения монтажных работ был проведен пробный пуск, и пользователю была предоставлена разъяснительная информация по использованию и уходу за устройством в соответствии с руководством. Попросите пользователя хранить руководство по эксплуатации вместе с руководством по установке.
- Запрещается залезать или помещать предметы на верхнюю часть наружного блока. Вы или предметы можете упасть с наружного блока, что приведет к травме.

Требование об извещении местного поставщика электроэнергии

Перед установкой данного устройства обязательно известите местного поставщика электроэнергии. При возникновении каких-то проблем, или если установка не одобрена поставщиком электроэнергии, сервисное предприятие примет необходимые меры.

■ **Важная информация об используемом хладагенте**

Данное изделие содержит фторсодержащие парниковые газы.
Не осуществляйте выброс газов в атмосферу.
Тип хладагента: **R32**
Значение GWP(1) : **675** * (напр. R32 арт. AR4)
(1)GWP = потенциал глобального потепления
Количество хладагента указано на бирке с наименованием устройства.
* Это значение основано на регламенте о фторированных газах 517/2014

2 Установка / инструменты для обслуживания

Изменение в устройстве и компонентах

В кондиционерах, использующих R32, для предотвращения случайной заправки другого хладагента был изменен диаметр сервисного порта рабочего клапана наружного блока. (1/2 UNF 20 ниток резьбы на дюйм)

- Для повышения силы сопротивления давлению трубопровода хладагента были изменены диаметр расширения и размеры противоположных конусных гаек. (для медных труб с номинальными размерами 1/2 и 5/8)

Манометрический коллектор для R32
Заправочный шланг для R32
Вакуумный насос для R32
Детектор утечки газа для R32
Крестообразная отвертка
Уровень
Весы
Универсальный нож
Труборез
Тарированный гаечный ключ
Гаечный ключ (или раздвижной ключ)
Развертка
Расширительный инструмент для R32
4-миллиметровый шестигранный ключ

3 Технические характеристики

			RAS-2M18G3AVG-E	RAS-3M18G3AVG-E
Условия эксплуатации[*1]	Охлаждение		от –10 до 46 °C	
	Осушение		от –10 до 46 °C	
	Обогрев		от –20 до 24 °C	
Длина соединительной трубы	Минимум для 1 блока	(м)	2	2
	Максимум для 1 блока	(м)	20	25
	Максимум для всех блоков	(м)	30	50
	Разница по высоте	(м)	10	10
	Без дополнительной заправки хладагента	(м)	30	50

Характеристики производительности данного кондиционера могут отличаться в зависимости от сочетания используемых внутренних блоков.

*1 Если кондиционер используется в условиях, отличных от указанных выше, могут активироваться защитные функции.

* Пример класса внутреннего блока: RAS-B10UFV-E1 сокращается как “10”.

Класс внутреннего блока		Диаметр стандартной соединительной трубы	
		RAS-2M18G3AVG-E	RAS-3M18G3AVG-E
блок C	07 или 10 или 13	—	6,35, 9,52 мм
блок B	07 или 10 или 13 или 16	6,35, 9,52 мм[*3]	6,35, 9,52 мм[*3]
блок A	07 или 10 или 13 или 16	6,35, 9,52 мм[*3]	6,35, 12,7 мм[*2]
Всего	32 (RAS-2M18G3AVG-E)	—	
	36 (RAS-3M18G3AVG-E)		

Для установки допустимы все сочетания, значение которых не превышает указанное в пункте “Всего”.
К внешнему блоку необходимо подключить 2 или более внутренних блоков.
При подключении 2 внутренних блоков к внешнему блоку обратите внимание, что некоторые сочетания внутренних блоков могут быть несовместимы.
Для получения дополнительной информации см. каталог.
*2 Требуется редуктор (07, 10, 13 класс 12,7 до 9,52 мм).
*3 Требуется расширитель (16 класс 9,52 до 12,7 мм).
• Местные части.

4 Установочные детали, принадлежности

Установочные детали *Местный представитель

Название детали	Характеристики			Кол-во
Трубопровод хладагента[*4]	Внутренний блок (сокращение)	На стороне жидкости (диам.)	На стороне газа (диам.)	1 шт.
	07, 10, 13	6,35 мм	9,52 мм	
	16	6,35 мм	12,7 мм	
Замазка, ленты из ПВХ	—			1 шт.

*4 Трубопровод хладагента покрыт изоляционным материалом (Полиэтиленовая форма, 6 мм толщиной) При установке блока канального или кассетного типа его необходимо покрыть более толстым изоляционным материалом (Полиэтиленовая форма, 10 мм толщиной)

Принадлежности

Руководство по установке	1		Резиновый колпачок (Водонепроницаемый)	2		CD-ROM (Руководство по установке)	1		Ярлык F-GAS	1		Сливной ниппель	1	
Технические характеристики устройства	1													

5 Установка наружного блока

■ Место установки

- Место, способное выдержать вес наружного блока и не вызывающее повышение уровня шума и вибрации.
- Место, где шум работающего устройства и выбрасываемый воздух не беспокоят ваших соседей.
- Место, не подверженное воздействию сильного ветра.
- Место, где отсутствует утечка горючих газов.
- Место, не загораживающее проход.
- Место, где вытекающая вода не создает проблем.
- Место, где нет препятствий возле воздухозаборника или рядом с выпускными отверстиями.

Установка в следующих местах может привести к неисправностям:
- Место с большим количеством машинного масла.
- Место с большим содержанием соли, как, например, морское побережье.
- Место с большим содержанием сероводородного газа.
- Место образования высокочастотных волн, как, например, волны от аудио оборудования, сварочной установки и медицинского оборудования.

Не устанавливайте блок в таких местах.

⚠ ВНИМАНИЕ

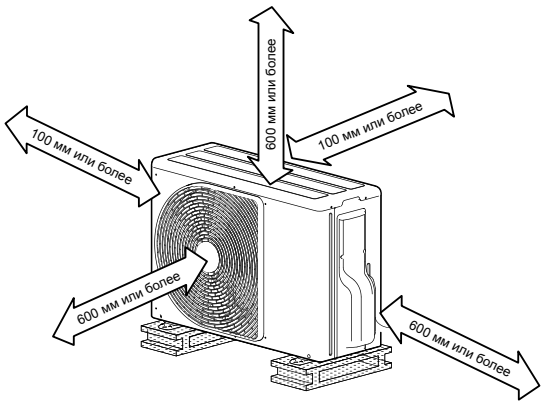
Если наружный блок установлен в месте, где вытекающая вода может создать какие-либо проблемы, выполните герметизацию места утечки воды с помощью силиконового клея или замазки для уплотнения.

■ Меры предосторожности при установке

- При установке наружного блока на некоторой высоте обязательно закрепите его опору.
- Если наружный блок крепится на стене, убедитесь в надежности крепления поддерживающей базовой пластины.
- Базовая пластина должна быть предназначена для сохранения своих рабочих характеристик в течение длительного времени; кроме того, особое внимание следует обратить на то, чтобы наружный блок не упал.
- Когда наружный блок установлен в месте, которое всегда подвержено воздействию сильных ветров, как, например, на морском побережье или на высоком этаже здания, необходимо обеспечить нормальное функционирование вентилятора, используя трубопровод или ветрозащитный экран.
- В местах, незащищенных от ветра, необходимо установить устройство таким образом, чтобы не допустить воздействие ветра.
- При установке наружного блока высоко на стене соблюдайте особую осторожность, чтобы не уронить детали, и обеспечить надлежащую защиту установщика.
- При выполнении работ на уровне земли сначала обычно выполняются электрические соединения и подключение труб внутреннего блока, а затем — подключения наружных блоков.
  Однако если работа с наружным блоком затруднена, вы можете изменить порядок действий.
  Например, при изменении электрических соединений и длины трубопровода на внутреннем блоке (а не на наружном).
- Если кондиционер используется при низкой температуре на улице (Температура за окном: -5°C или ниже) в режиме COOL, подготовьте защитный канал или ветрозащитный экран, чтобы защитить устройство от воздействия ветра.

Необходимое место для установки

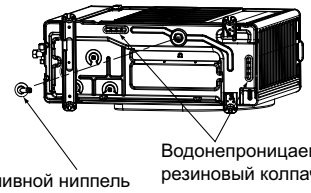
Если требуется установить наружный блок в месте, где есть препятствия или стена, обеспечьте достаточно свободного места, как показано на рисунке ниже. Эффект охлаждения/обогрева может быть снижен на 10%.



Слив воды из наружного блока

Установите 2 водонепроницаемых резиновых колпачков и сливной ниппель для слива воды из наружного блока.

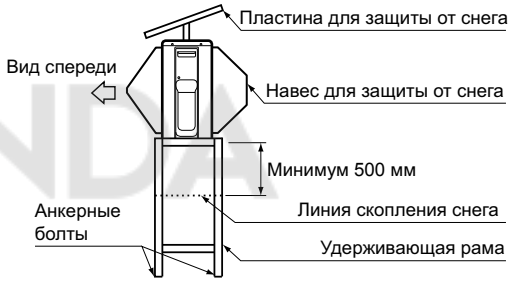
- Плотно запечатайте выбивные отверстия и области для винтов/резьбы с помощью силиконового клея или герметика.
- Используйте сливной поддон для выполнения централизованного слива.



Установка в регионах, в которых возможно выпадение снега и низкие температуры

Не используйте водонепроницаемые резиновые колпачки и сливной ниппель.

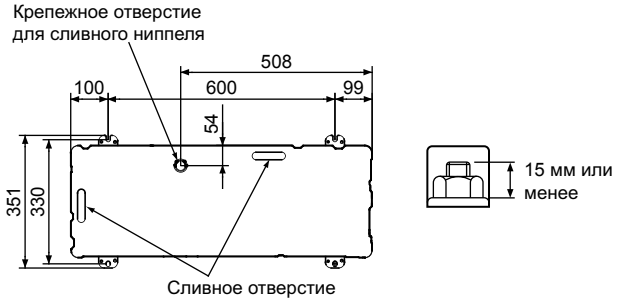
- Если требуется установить наружный блок в местах, где существует вероятность замерзания слива, следите, чтобы слив не замерз.
- Для защиты наружного блока от скопления снега установите удерживающую раму и прикрепите навес для защиты от снега и пластину.
- Держите наружный блок минимум на 500 мм выше линии скопления снега.



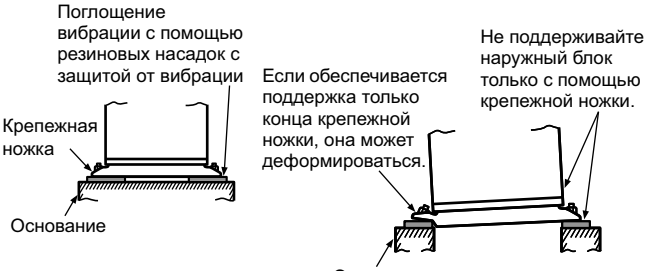
Установка наружного блока

Зафиксируйте наружный блок с помощью крепежных болтов.

- Используйте анкерные болты и гайки диаметром 8 мм или 10 мм.
- Следите, чтобы крепежные болты не выступали более чем на 15 мм.
- Установите наружный блок на уровне земли.
- Установите резиновые насадки с защитой от вибрации под фиксирующие ножки.



ХОРОШО **ПЛОХО**





Крепежная ножка в контакте с нижней пластиной наружного блока и находящаяся под ней.

6 Трубопровод хладагента

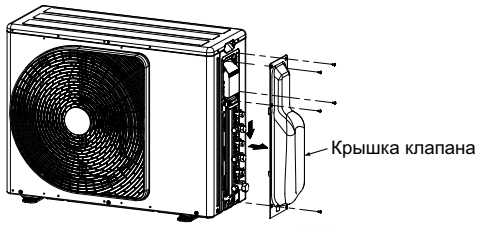
⚠ ВНИМАНИЕ

Выполняйте установку в комнатах объемом 5 м³ или более. В случае утечки хладагента в комнате может возникнуть недостаток кислорода.

■ Снятие крышки клапана

Снимите 5 винтов.

- Потяните крышку клапана в направлении, указанном стрелкой, и снимите ее.



■ Подсоединение трубопровода хладагента

Расширение

1. Отрежьте трубку с помощью труборeза.



2. Удалите заусенцы внутри трубки.
   При удалении заусенцев следите, чтобы стружка не упала в трубу.
3. Снимите конусные гайки, прикрепленные к наружному/внутреннему блоку, затем вставьте их в каждую трубу.
4. Завальцуйте трубопроводы.
   См. следующую таблицу для получения информации о выступающей части раструба (A) и размере расширения (B).



Трубопровод		A		B	Конусная гайка		
Наружный диаметр	Толщина	Rigid инструмент (типа муфты) для работы с R32	Imperial инструмент (тип барашковой гайки) для работы с R32		Размер гайки под ключ	Момент затяжки	
мм	мм	мм	мм	мм	мм	Н•м	кгс•м
6,35	0,8	от 0 до 0,5	от 1,5 до 2,0	9,1	17	от 14 до 18	от 1,4 до 1,8
9,52	0,8	от 0 до 0,5	от 1,5 до 2,0	13,2	22	от 33 до 42	от 3,3 до 4,2
12,7	0,8	от 0 до 0,5	от 2,0 до 2,5	16,6	26	от 50 до 62	от 5,0 до 6,2

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не царапайте внутреннюю поверхность развальцованной детали при удалении заусенцев.
- Развальцовка при наличии царапин на внутренней поверхности развальцовываемой детали приведет к утечке газообразного хладагента.

Подключение трубопровода

1. Выполняйте электрические соединения и подключение трубопровода для каждого внутреннего блока отдельно.
2. Выровняйте центры подключаемых труб и максимально плотно затяните конусную гайку пальцами, затем дотяните ее с помощью тарированного гаечного ключа. Затягивайте гайку указанным моментом затяжки.
   - При использовании одного наружного блока для нескольких внутренних блоков различного класса подключите сначала самый большой A, затем по очереди от B до C.
   - Не снимайте конусные гайки с портов, которые вы не будете использовать для подключения.
   - Не оставляйте конусную гайку незатянутой в течение длительного времени.
   - Используйте соединение с различным диаметром, если диаметры соединительного порта и соединительного трубопровода отличаются.
   - Установите соединение с различным диаметром на соединительный порт наружного блока.

⚠ ВНИМАНИЕ

- **ПРИ РАБОТЕ С ТРУБКАМИ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА 7 ВАЖНЫХ МОМЕНТА.**
  (1) Удалите пыль и влагу (внутри соединительных трубок).
  (2) Затяните соединение (трубок с блоком).
  (3) Удалите воздух из соединительных трубок с помощью ВАКУУМНОГО НАСОСА.
  (4) Проверьте, нет ли утечки газа (в местах соединений).
  (5) Перед операцией убедитесь, что упакованные клапаны полностью открыты.
  (6) Использование многоразовых механических соединителей и раструбных соединений труб в помещении не допускается. При повторном использовании механических соединителей в помещении необходимо установить новые уплотняющие детали. При повторном использовании раструбных соединений труб в помещении развальцованную деталь необходимо изготовить заново.
  (7) Не включайте кондиционер, если в системе нет хладагента.

■ Продувка

В целях защиты окружающей среды используйте вакуумный насос для удаления воздуха в процессе установки.
* Подготовьте 4-миллиметровый шестигранный ключ.

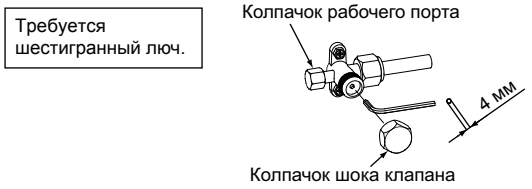
1. Подключите заправочный шланг.
   - Убедитесь, что ручка высокого давления клапана манометрического коллектора полностью закрыта.
   - Подключите порт клапана манометрического коллектора и рабочего порта (Шток клапана (Иголка шредера)) с помощью заправочного шланга.

   ПРИМЕЧАНИЕ

   Если регулирующий клапан или заправочный клапан прикреплен к заправочному шлангу, можно избежать утечки хладагента R32.
2. Откройте ручку низкого давления клапана манометрического коллектора полностью, затем используйте вакуумный насос.
   - Ослабьте конусную гайку на газовой стороне и убедитесь, что воздух всасывается, затем затяните гайку.
   - Если воздух не всасывается, убедитесь, что заправочный шланг надежно подключен к порту.
   - Осуществите отвод тепла в течение приблизительно 15 или более минут, убедитесь, что показание составного манометра составляет –101 кПа (–76 см рт. ст.).
   - Если показание мановакуумметра отличается от –101 кПа (–76 см. рт. ст.), есть вероятность, что воздух попадает внутрь через порты.
   - Убедитесь, что заправочный шланг надежно подключен к порту.
3. Откройте ручку низкого давления клапана манометрического коллектора полностью, затем остановите использование вакуумного насоса.

- Оставьте манометр и насос на 1-2 минуты, затем убедитесь, что показание на мановакуумметре составляет –101 кПа (–76 см. рт. ст.).
- Не требуется добавлять хладагент.

4. Отключите заправочный шланг от рабочего порта, затем полностью откройте шток клапана с помощью 4-миллиметрового шестигранного ключа.



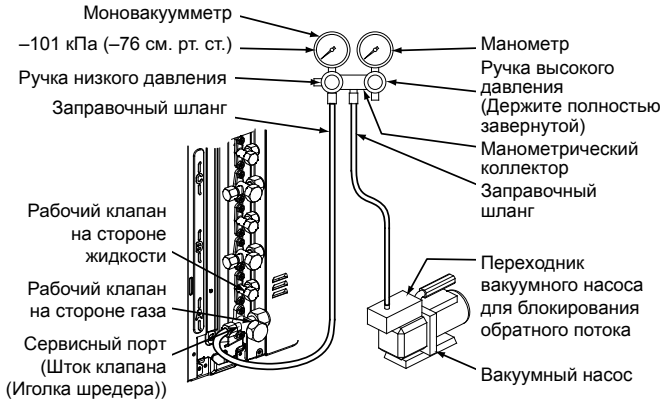
5. Затяните колпачок штока рабочего клапана и колпачок рабочего порта.

⚠ ВНИМАНИЕ

Затягивайте гайку указанным моментом затяжки, используя тарированный гаечный ключ.

6. Затяните все колпачки на клапанах, затем выполните проверку на утечку газа.

Рабочий клапан		Момент затяжки			
		Колпачок шока клапана		Колпачок рабочего порта	
Тип	мм	Н•м	кгс•м	Н•м	кгс•м
На стороне жидкости	6,35	от 14 до 18	от 1,4 до 1,8	—	—
На стороне газа	9,52	от 14 до 18	от 1,4 до 1,8	от 14 до 18	от 1,4 до 1,8
	12,7	от 33 до 42	от 3,3 до 4,2	от 14 до 18	от 1,4 до 1,8



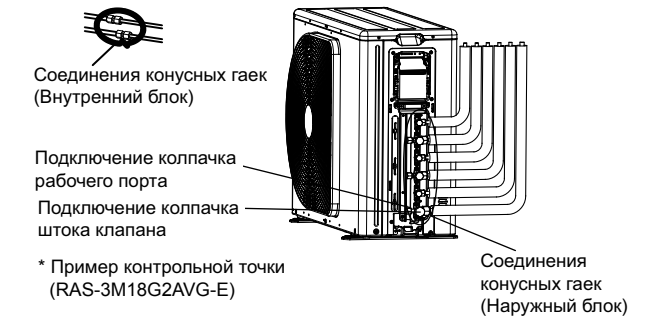
■ Изоляция труб хладагента

- Выполняйте изоляцию труб хладагента для жидкости и газа отдельно.



■ Проверка утечки газа

- Обязательно выполняйте проверку утечки газа в местах крепления конусных гаек, штоков цилиндров и колпачков рабочих портов.
- Используйте детектор утечки, предназначенный специально для R32.



■ Выполнение дополнительной установки внутреннего блока

1. Соберите хладагент из наружного блока.
2. Выключите автоматический прерыватель.
3. Выполните дополнительную установку в соответствии с процедурой “Подсоединение трубопровода хладагента” на предыдущей странице.

7 Электромонтажные работы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Соблюдайте местные нормативы/ кодексы при выполнении проводки от внешнего блока к внутреннему. (Размер проводов, способ проводки и др.)
- Недостаточная электроемкость или неправильное выполнение электрических соединений может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Для надежного выполнения электрических соединений используйте специальные кабели.
- Надежно закрепите кабели, чтобы внешнее воздействие на кабели не повлияло на клеммы.
- Если электрические соединения выполнены неполностью или кабели прикреплены неплотно, это может привести к пожару.
- Выполните надлежащее заземление наружного блока.
- Неполное заземление может привести к поражению электрическим током.

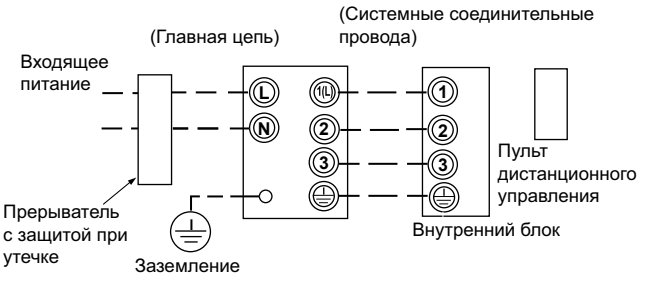
⚠ ВНИМАНИЕ

- Неправильное или неполное выполнение электрических соединений может привести к поражению электрическим током или возникновению дыма.
- Подготовьте источник питания для использования только с кондиционером.
- Данное устройство можно подключить к сети питания.
  Фиксированные электрические подключения:
  Система электропроводки должна включать прибор отключения от источника питания с зазором между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.

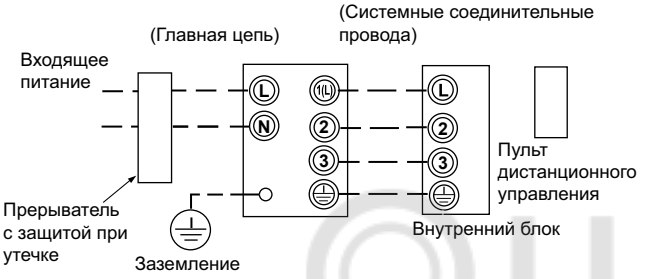
■ Электрические соединения

- Пунктиром показаны электрические соединения, выполняемые в месте установки.

Для внутреннего блока серий RAS-M.



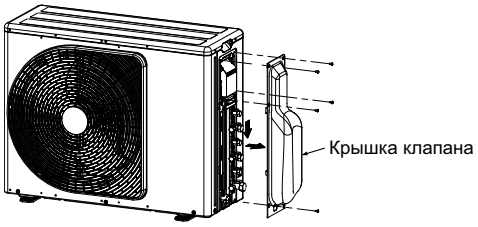
Для внутреннего блока серий RAS-B.

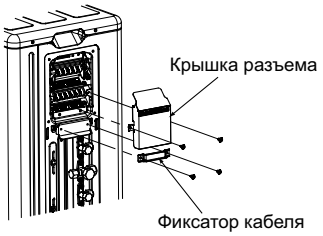


- Подключите соединительные кабели внутреннего/наружного блока к таким же номерам клемм на клеммной колодке каждого устройства.
- Неверное подключение может привести к неисправностям.

Модель	RAS-2M18G3AVG-E	RAS-3M18G3AVG-E
Источник питания	1 фаза, 50 Гц, 220-240 В	
Максимальный потребляемый ток	11,50A	11,90A
Номинал автоматического выключателя	20A	
Кабель питания	H07RN-F или 60245 IEC 66 3-жильный 2 мм²	
Соединительный кабель	H07RN-F или 60245 IEC 66 4-жильный 0,75 мм²	

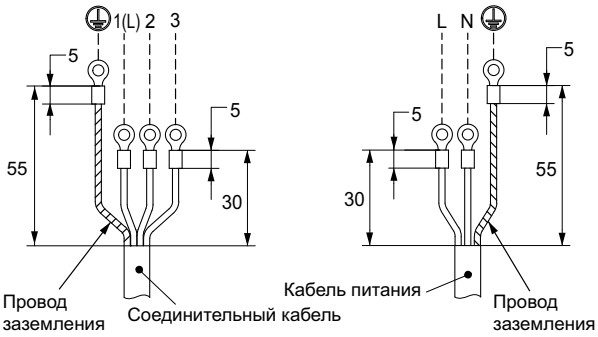
1. Открутите винты крышки клапана.
2. Потяните крышку клапана в направлении, указанном стрелкой, и снимите ее.
3. Снимите кабельный фиксатор и крышку разъема.

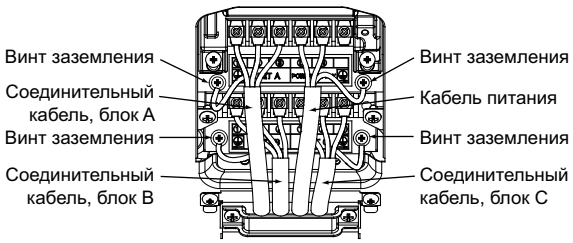




4. Подключите кабели к источнику питания и каждому внутреннему блоку.
   - Подключите соединительный кабель к разъему, как указано соответствующими совпадающими номерами клеммной колодки внутреннего и внешнего блоков.
5. Надежно зафиксируйте подключение проводов к источнику питания и каждому внутреннему блоку с помощью кабельного фиксатора.
6. Установите крышку разъема и крышку клапана.

Длина зачистки изоляции соединительного кабеля для наружного блока





8 Заземление

Данный кондиционер должен быть соответствующим образом заземлен.

- Заземление необходимо не только в целях безопасности от возможности поражения электрическим током, но также для поглощения статического электричества, которое генерируется высокими частотами и накапливается в поверхности наружного блока, и шума, так как кондиционер включает прибор преобразования частоты (называемый инвертором) в наружном блоке.
- Если кондиционер не заземлен, возможно поражение пользователя электрическим током при прикосновении к поверхности наружного блока, и вследствие того, что этот блок заряжен статическим электричеством.

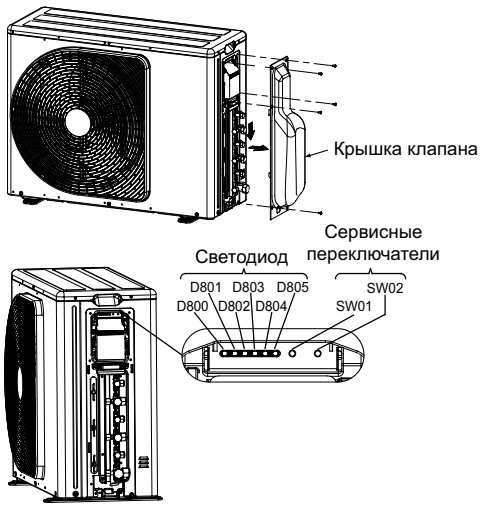
9 Пробный пуск

■ Проверка электрических соединений/трубопровода

⚠ ВНИМАНИЕ

На панель управления подается электрический ток.Остерегайтесь поражения электрическим током.

1. Открутите винты крышки клапана.
2. Потяните крышку клапана в направлении, указанном стрелкой, и снимите ее.



3. Включите автоматический прерыватель цепи для подачи электричества. В исходном состоянии светодиода D805 будет гореть, как показано ниже.

○ : ВКЛ, ● : ВЫКЛ, ◎ : Быстрое мигание (5 раз/с.), ◇ : Медленное мигание (1 раз/с.)

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	●	○

Запустите все внутренние блоки, подключенные к внешнему блоку, в режиме охлаждения.
(Комната, которая не охлаждается, не проверяется.)

4. Через 5 минут удерживайте SW01 в течение не менее 5 секунд, убедитесь, что D800 горит, а D804 мигает (1 раз/с.).

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

5. Нажмите SW01 4 раза, пока светодиод не загорится, как показано ниже.

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	●

6. Нажмите SW02 1 раз. После этого D805 начнет мигать (5 раз/с.).

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	◎

7. Удерживайте SW02 в течение не менее 5 секунд. Автоматически запустится проверка соединения проводов и труб. (Индикатор горит в течение всей проверки.)

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◇	○

- Если проблемы не обнаружены, вместо проверки автоматически восстановится нормальная работа. Светодиод отображается, как показано ниже.

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	●	○

8. При обнаружении ошибки отображается следующее.
(* Повтор 3 с ВКЛ / 0,5 с ВЫКЛ)

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○*	○*	○*	○*	○*	○

Нажмите SW01 3 раза, пока светодиод не будет отображаться, как показано ниже, для проверки наличия ошибки в комнате.

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	○	●	●	●	◎

Неверное подключение в комнате можно проверить, нажав SW02 в состоянии. Отключите автоматический выключатель, затем снова проверьте соединение проводов и труб.

Результат проверки						
D800	D801	D802	D803	D804	D805	Описание
●	●	●	●	●	◇	Нормальная работа (ошибки нет)
○	●	●	●	●	◇	Проблема с блоком A
●	○	●	●	●	◇	Проблема с блоком B
●	●	○	●	●	◇	Проблема с блоком C
○	○	●	●	●	◇	Проблема с блоком A и B
○	●	○	●	●	◇	Проблема с блоком A и C
●	○	○	●	●	◇	Проблема с блоком B и C
○	○	○	●	●	◇	Проблема с блоком A, B и C

- Светодиод D800 представляет блок A.
- Светодиод D801 представляет блок B.
- Светодиод D802 представляет блок C.

9. Если вы хотите повторить работу SW01 и SW02, нажмите SW01 и SW02 одновременно и удерживайте в течение 5 с. (Будет осуществлен возврат к исходному состоянию 3.) Однако не выполняйте эту операцию во время проверки. Если по какой-либо причине проверка остановлена операцией, отключите питание и запустите проверку заново.

10. Примечания
- Иногда проверка может занять до 30 минут.
- Во время проверки компрессор и вентилятор внешнего/внутреннего блока постоянно включается и выключается.
- Не удастся проверить соединения проводов и труб, если наружная температура составляет 5°C и менее. Кроме того, существует вероятность ошибки оценки, если температура в помещении слишком низкая для охлаждения. В этом случае выполните охлаждение каждой комнаты и проверьте правильность подключения.

■ Проверка утечки газа

См. “■ Проверка утечки газа” на стр. 12.

■ Пробный пуск

1. При выполнении пробного пуска летом запустите устройство в режиме охлаждения, чтобы понизить температуру в помещении, затем запустите его в режиме обогрева.
(Режим обогрева: установите температуру 30°C.)
   - При выполнении пробного пуска зимой запустите устройство в режиме обогрева, чтобы повысить температуру в помещении, затем запустите его в режиме охлаждения.
(Режим охлаждения: установите температуру 17°C.)
2. При выполнении пробного пуска необходимо соблюдать следующие условия.
   - Выполните пробный пуск для каждого внутреннего блока соответственно.
   - Выполняйте пробный пуск в течение 10 минут в режиме охлаждения и обогрева.
   - Вы можете выполнить пробный пуск в режиме охлаждения/обогрева с помощью термодатчика внутреннего блока.
Режим охлаждения: согрейте термодатчик с помощью такого устройства, как например фен.
Режим обогрева: положите на термодатчик холодное полотенце.

■ Инструкции для пользователей

- Объясните пользователям, как правильно использовать устройство, и дайте им поработать с кондиционером с использованием прилагаемого руководства.
- Если к наружному блоку подключено несколько внутренних блоков, режимы охлаждения и обогрева будут недоступны одновременно. Если несколько внутренних блоков используются одновременно, режим работы блока, который активируется первым, будет применен к другим блокам.
- При запуске внутреннего блока или изменении режима работы блок начнет работу через 3 минуты. Это связано с защитной функцией устройства и не является неисправностью.
- Когда температура окружающей среды понижается, запускается компрессор предварительного обогрева для защиты устройства. Автоматический прерыватель должен быть активирован при использовании.
Потребление электроэнергии во время предварительного обогрева составляет 30 Вт.
Если автоматический прерыватель отключен, внутренний блок может не запускаться 10 минут или более.
- Для наружного блока используются электронные расширительные клапаны.
При включении питания наружный блок будет стучать каждые 1 или 2 месяца.
Этот стук не является неисправностью, а происходит тогда, когда на блоке восстанавливаются настройки по умолчанию для оптимизации управления.
- Когда внутренний блок работает в режиме обогрева, наружный блок подает хладагент другим внутренним блокам, которые не работают. Поэтому от других внутренних блоков могут быть слышны шумы, а их корпус может нагреваться.

10 Процесс откачки

■ Процесс откачки (Сбор хладагента)

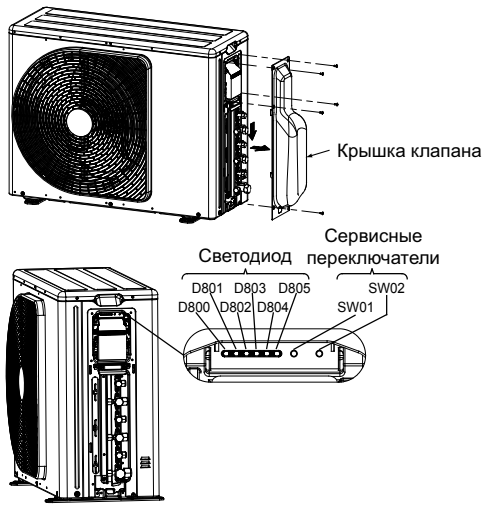
⚠ ВНИМАНИЕ

Поскольку принудительный сбор хладагента останавливается автоматически через 10 минут, необходимо завершить процедуру в течение 10 минут.

На панель управления подается электрический ток. Остерегайтесь поражения электрическим током.

- **Во время откачки необходимо выполнить следующее.**
  - **Следите, чтобы воздух не попал в контур охлаждения.**
  - **Закройте рабочих клапана. Остановите компрессор и снимите трубу хладагента.**
    Снятие трубы хладагента во время работы компрессора при открытых рабочих клапанах может привести к всасыванию воздуха и образованию избыточного давления в контуре охлаждения. Это может привести к разрыву или травме.

1. Открутите винты крышки клапана.
2. Потяните крышку клапана в направлении, указанном стрелкой, и снимите ее.



3. Включите автоматический прерыватель цепи для подачи электричества.
   В исходном состоянии светодиода D805 будет гореть, как показано ниже.

○ : ВКЛ, ● : ВЫКЛ, ◎ : Быстрое мигание (5 раз/с.),
◇ : Медленное мигание (1 раз/с.)

D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	●	○

Запустите все внутренние блоки, подключенные к внешнему блоку, в режиме охлаждения.
В некоторых случаях хладагенты в комнате, которая не охлаждается, собираются не полностью.

4. Удерживайте SW01 в течение не менее 5 секунд, убедитесь, что D800 горит, а D804 мигает (1 раз/с.).

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

5. Нажмите SW01 1 раз. После этого D804 начнет мигать (5 раз/с.).

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	●

6. Нажмите SW02 1 раз. После этого D805 начнет мигать (5 раз/с.).

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	◎

7. Удерживайте SW02 в течение не менее 5 секунд. Внешний блок запустится в режиме охлаждения.
   (Отображение сохраняется в течение всего сбора хладагентов.)

D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	○

8. Закройте шток клапана рабочего клапана для стороне жидкости.
9. Убедитесь, что показание на мановакуумметре составляет -101 кПа (-76 см. рт. ст.)
10. Закройте шток клапана рабочего клапана на газовой стороне.
11. Сбор хладагентов будет завершен не более чем через 10 минут. После выполнения сбора своевременно остановите работу всех внутренних блоков.
    (В некоторых случаях компрессор может перезапускаться.)
12. Если вы хотите повторить работу SW01 и SW02, нажмите SW01 и SW02 одновременно и удерживайте в течение 5 с. (Будет осуществлен возврат к исходному состоянию 3.)
    Однако не выполняйте эту операцию во время сбора хладагента. Если по какой-либо причине сбор остановлен операцией, запустите сбор хладагентов заново.

11 Поиск и устранение неисправностей

Можно выполнить диагностику неисправностей внешнего блока с помощью светодиодов на интерфейсной плате внешнего блока помимо использования кодов проверки, которые отображаются на пульте дистанционного управления внутреннего блока.
Используйте светодиоды и коды проверки для различных проверок.
Описание кодов проверки, которые отображаются на пульте дистанционного управления внутреннего блока, указано в руководстве по установке внутреннего блока.

Светодиоды и коды проверки

○ : ВКЛ (○* : 3 с. ВКЛ/0,5 с. ВЫКЛ), ● : ВЫКЛ

Отображение						Код проверки в помещении	Описание
D800 (YL)	D801 (YL)	D802 (YL)	D803 (YL)	D804 (YL)	D805 (GN)		
●	●	●	●	●		-	Нормальная работа (нет ошибки)
○*	●	●	●	●		1C	Сбой термостата корпуса компрессора
●	○*	●	●	●		21	Сбой датчика высокого давления
○*	○*	●	●	●		1C	Ошибка системы компрессора
●	●	○*	●	●		1D	Блокировка компрессора
○*	●	○*	●	●		1F	Неисправность компрессора
●	○*	○*	●	●		14	Короткое замыкание приводного элемента
○*	○*	○*	●	●		16	Ошибка цепи обнаружения положения
●	●	●	○*	●		17	Ошибка цепи обнаружения тока
○*	●	●	○*	●		1C	Ошибка коммуникации между блоками MCU
●	○*	●	○*	●		1A	Ошибка системы вентилятора
○*	○*	●	○*	●		1E	Ошибка температуры выпуска
●	●	○*	○*	●		19	Ошибка датчика (TD) выпуска температуры
○*	●	○*	○*	●	○	1B	Ошибка внешнего датчика (TO) температуры воздуха
●	○*	○*	○*	●		18	Ошибка датчика (TS) температуры всасывания
○*	○*	○*	○*	●		18	Ошибка датчика (TE) температуры теплообменника
●	●	●	●	○*		1C	Ошибка датчика (TGa) температуры трубы газа (блок A)
○*	●	●	●	○*		1C	Ошибка датчика (TGb) температуры трубы газа (блок B)
●	○*	●	●	○*		1C	Ошибка датчика (TGc) температуры трубы газа (блок C)
○*	●	○*	●	○*		-	Ошибка PMV (SH≥20)
●	○*	○*	●	○*		-	Ошибка PMV (SH≤–8)
●	●	●	○*	○*		20	Ошибка утечки PMV (блок A)
○*	●	●	○*	○*		20	Ошибка утечки PMV (блок B)
●	○*	●	○*	○*		20	Ошибка утечки PMV (блок C)
○*	●	○*	○*	○*		-	Ошибка проверки подключения проводов (подключения труб)

12 Приложение

Инструкции по эксплуатации

Имеющийся трубопровод хладагента R22 и R410A может повторно использоваться для установки инверторного кондиционера с типом хладагента R32.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подтверждение наличия царапин или вмятин на имеющихся трубах и подтверждение надежности силы трубы традиционно относятся к местной площадке. Если указанные условия можно отменить, можно модернизировать имеющиеся трубы R22 и R410A до труб моделей R32.

Основные условия, необходимые для повторного использования существующих труб

Проверьте выполнение трех условий для проведения работ по прокладке трубопровода хладагента.

1. **Сухость** (Влажность внутри труб отсутствует.)
2. **Чистота** (Пыль внутри труб отсутствует.)
3. **Герметичность** (Нет утечек хладагента.)

Ограничения для использования имеющихся труб

При следующих условиях имеющиеся трубы не должны повторно использоваться в том виде, в котором они находятся. Очистите имеющиеся трубы или замените их на новые трубы.

1. При наличии существенной царапины или вмятины обязательно используйте новые трубы для прокладки трубопровода хладагента.
2. Если толщина имеющейся трубы меньше указанного “Диаметра и толщины трубы”, убедитесь, что для прокладки трубопровода хладагента используются новые трубы.
   - Рабочее давление R32 высокое (в 1,6 раза выше R22). При наличии царапины или вмятины на трубе или при использовании более тонкой трубы сила давления может не соответствовать требованиям, что в худшем случае может привести к поломке трубы.

*** Диаметр и толщина трубы (мм)**

Внешний диаметр трубы		Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Толщина	R32, R410A	0,8	0,8	0,8
	R22			

3. Когда наружный блок был оставлен с отсоединенными трубами или была утечка газа из труб и трубы не были отремонтированы и вновь заполнены.
   - Возможность попадания в трубу дождевой воды или воздуха, включая влагу.
4. Когда хладагент не может быть собран с использованием блока сбора хладагента.
   - Существует возможность того, что внутри труб останется большое количество загрязненного масла или влаги.
5. Когда имеющийся в продаже осушитель прикреплен к имеющимся трубам.
   - Существует возможность того, что образовалась медная зеленая ржавчина.
6. Когда имеющийся кондиционер воздуха снимается после сбора хладагента.
   Проверьте, чтобы масло отличалось от стандартного масла.
   - Холодильное масло имеет цвет медной зеленой ржавчины:
     Существует возможность того, что влага смешалась с маслом и внутри трубы образовалась ржавчина.
   - Имеется масло измененного цвета, большое количество осадка или неприятный запах.
   - В холодильном масле видно большое количество блестящей металлической пыли или другого осадка износа.
7. Когда кондиционер воздуха имеет историю сбоя компрессора и происходит его замена.
   - Когда имеется масло измененного цвета, большое количество осадка, блестящая металлическая пыль или другой осадок износа или смесь инородных материалов, возможно возникновение проблемы.
8. Когда временная установка и демонтаж кондиционера повторяются.
9. Если тип холодильного масла существующего кондиционера отличается от следующего масла (минеральное масло), Suniso, Freol-S, MS (синтетическое масло), алкилбензол (HAB, Barrelfreeze), сложноэфирные соединения, PVE только сложноэфирных соединений.
   - Обмоточная изоляция компрессора может испортиться.
10. Когда общая длина трубопровода больше максимальной длины для всего блока, указанной в пункте 3, убедитесь, что для прокладки труб хладагента используются новые трубы.

ПРИМЕЧАНИЕ

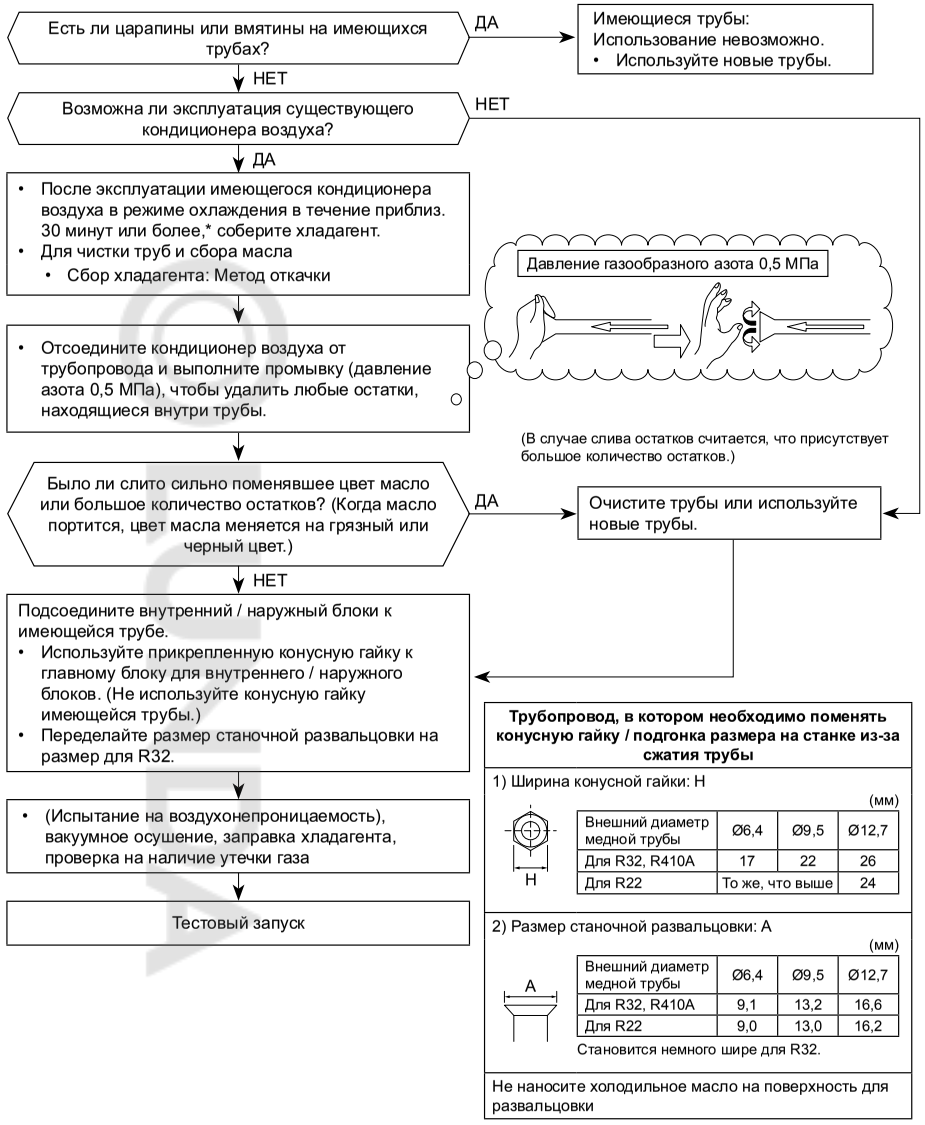
Вышеупомянутые описания являются результатами, которые были подтверждены нашей компанией и представляют наш взгляд на наши кондиционеры, но не гарантируют использование имеющихся труб кондиционеров, которые приняли R32 в других компаниях.

Консервация труб

При перемещении и открытии внутреннего или наружного блока на длительное время выполните консервацию труб следующим образом:

- В противном случае при проникновении влаги или инородного тела в результате конденсации может образоваться ржавчина.
- Ржавчину невозможно удалить путем очистки. Необходимы новые трубы.

Место размещения	Срок	Способ консервации
Наружные блоки	1 месяц или более	Сжатие
	Менее 1 месяца	Сжатие или заклеивание лентой
Внутренние блоки	Каждый раз	



Трубопровод, в котором необходимо поменять конусную гайку / подгонка размера на станке из-за сжатия трубы

1) Ширина конусной гайки: H

(мм)

Внешний диаметр медной трубы	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Для R32, R410A	17	22	26
Для R22	То же, что выше		24

2) Размер станочной развальцовки: A

(мм)

Внешний диаметр медной трубы	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Для R32, R410A	9,1	13,2	16,6
Для R22	9,0	13,0	16,2

Становится немного шире для R32.

Не наносите холодильное масло на поверхность для развальцовки

LUNDA

Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.

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

1116691096