KENTATSU

DK18-03.01.03

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

КОНДИЦИОНЕРЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

КОНДИЦИОНЕРЫ НАСТЕННОГО ТИПА

Хладагент R-410A

МОДЕЛИ:

Инверторные	KSGU21HZAN1 / KSRU21HZAN1
	KSGU26HZAN1 / KSRU26HZAN1
	KSGU35HZAN1 / KSRU35HZAN1
	KSGU50HZAN1 / KSRU50HZAN1
	KSGU61HZAN1 / KSRU61HZAN1

Благодарим Вас за выбор кондиционера компании KENTATSU

Перед началом пользования им прочтите внимательно данное Руководство!

Назначение кондиционера

Кондиционер предназначен для охлаждения, обогрева, осушки и перемешивания (циркуляции) воздуха в помещении с использованием технологии экономии электроэнергии и встроенного таймера. Он также осуществляет чистку воздуха от пыли и автоматически поддерживает температуру, заранее установленную на пульте дистанционного управления.

Первые рекомендации, которые могут пригодиться сразу после приобретения кондиционера

- Кондиционер является сложным электромеханическим прибором и рассчитан на срок службы не менее 15 лет. Для создания комфортного микроклимата в помещении на протяжении всего этого срока, необходимо сначала произвести качественный монтаж кондиционера. Поручите это сертифицированному специалисту, чтобы сохранить заводскую гарантию, правильно выбрать место установки и исключить необходимость ремонтов.
- Данное Руководство рассказывает о кондиционерах настенного типа. Устройства других се несколько отличаются, но условия их эксплуатации остаются теми же самыми. Перед первым включением кондиционера внимательно ознакомьтесь с основными разделами Руководства, которое держите всегда под рукой для получения необходимой информации.
- К пользованию кондиционером не следует допускать малолетних детей. Следите за тем, чтобы они не использовали кондиционер в своих играх.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, дизайн и функциональные возможности своей продукции без уведомления. Более подробную информацию по внесённым изменениям можно получить на сайте www.daichi.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Меры предосторожности 4
Наименование частей кондиционера 7
Работа в аварийном режиме 8
Чистка и техническое обслуживание 8
Анализ неисправности 10
Монтажная схема 13
Правила техники безопасности при монтаже и изменении места установки кондиционера 14
Инструменты для выполнения монтажных работ 15
Выбор места установки 15
Требования к электрическому соединению 16
Монтаж внутреннего блока 17
Монтаж наружного блока 22
Вакуумирование 25
Обнаружение утечки 25
Необходимые проверки после монтажа 26
Тестовый запуск 26
Конфигурация трубопровода хладагента 27
Порядок развальцовки трубок 28

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

⚠ **ОСТОРОЖНО Этот символ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу или тяжелым травмам.**

⚠ **ВНИМАНИЕ Этот символ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травмам небольшой или средней тяжести.**

Оговорки об исключениях

Изготовитель не несет ответственность за травмы персонала или потерю имущества, вызванные следующими причинами.

1. Повреждение изделия вследствие ненадлежащего использования изделия или использования не по назначению;
2. Внесение изменений, проведение технического обслуживания или осуществление эксплуатации изделия с оборудованием без соблюдения инструкции по эксплуатации производителя;
3. После проверки установлено, что дефект изделия вызван коррозионно-активным газом;
4. После проверки установлено, что дефекты вызваны ненадлежащим использованием во время транспортировки изделия;
5. Осуществление эксплуатации, ремонта, технического обслуживания устройства без соблюдения инструкции по эксплуатации производителя или сопутствующих нормативных актов;
6. После проверки установлено, что неисправность вызвана условиями качества или эксплуатационными характеристиками деталей и компонентов, изготовленных иными производителями.
7. Повреждение вызвано стихийными бедствиями, неблагоприятной обстановкой или форс-мажорными событиями.

⚠ ОСТОРОЖНО

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

• Дети (не младше 8 лет), а также лица с ограниченными физическими и умственными возможностями или не обладающие необходимым опытом и знаниями, могут пользоваться устройством только под надзором и контролем родителей или дееспособных лиц, несущих за них ответственность.
• Не разрешайте детям играть с устройством.
• Не разрешается допускать детей к чистке и обслуживанию устройства без присмотра.
• Не подключайте кондиционер к сетевой розетке универсального пользования. Невыполнение этого требования может стать причиной возгорания.
• При проведении чистки отключайте электропитание кондиционера. Невыполнение этого требования может стать причиной поражения электрическим током.
• Во избежание несчастных случаев замена поврежденного кабеля электропитания должна выполняться производителем оборудования, уполномоченным представителем производителя или другим специалистом сопоставимого уровня.
• Во избежание поражения электрическим током запрещается мыть кондиционер большим количеством воды.
• Не разбрызгивайте воду на поверхность внутреннего блока. Это может привести к поражению электрическим током или вызвать неисправность.
• После снятия фильтра проявляйте осторожность, чтобы не обрезаться об острые ребра.
• Во избежание деформации или возгорания не сушите фильтр на огне или с применением бытового фена.
• Техническое обслуживание должно выполняться квалифицированными специалистами. При самостоятельном обслуживании можно получить травму или повредить оборудование.
• Не пытайтесь ремонтировать кондиционер самостоятельно. Это может привести к поражению электрическим током или повреждению устройства. Для ремонта кондиционера обращайтесь к дилеру.
• Запрещается вставлять пальцы или какие-либо предметы в отверстия для входа и выхода воздуха. Можно получить травму или повредить оборудование.

- Не загораживайте отверстия для входа и выхода воздуха. Это может привести к неисправности.
- Не допускайте попадания воды на пульт дистанционного управления – в противном случае он может выйти из строя.
- При появлении перечисленных ниже признаков немедленно выключите кондиционер, отключите электропитание и обратитесь за помощью к вашему местному дилеру или к квалифицированным специалистам.
- Кабель питания сильно нагревается или поврежден.
- Работа кондиционера сопровождается необычным звуком.
- Часто срабатывает предохранитель.
- Из кондиционера исходит запах горелого.
- Течь из внутреннего блока.
- При эксплуатации в непредусмотренных для этого условиях в кондиционере может возникнуть неисправность, а также может появиться опасность поражения электрическим током и возгорания.
- При включении или выключении кондиционера вспомогательным выключателем нажимайте на последний только неметаллическим предметом.
- Не вставайте на верхнюю панель наружного блока и не кладите на него тяжелые предметы. Можно получить травму или повредить оборудование.

МОНТАЖ

- Установка должна выполняться квалифицированными специалистами. При самостоятельном обслуживании можно получить травму или повредить оборудование.
- При монтаже устройства выполняйте требования техники безопасности по работе с электроприборами.
- Используйте аттестованную в соответствии с местными правилами электробезопасности цепь питания и автомат защиты.
- Обязательно установите автомат защиты. В противном случае возможно повреждение устройства.
- В цепь электропитания необходимо установить размыкатель, отключающий все фазы питания, с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.
- Размыкатель цепи должен обладать соответствующим номиналом (см. табл. ниже). Воздушный выключатель должен иметь функции магнитной и тепловой муфты, чтобы обеспечить защиту от короткого замыкания и перегрузки.
- Кондиционер должен быть надежно заземлен. Неправильное заземление может стать причиной поражения электрическим током.
- Не используйте не подходящий по рабочим параметрам силовой кабель.
- Параметры электропитания должны соответствовать техническим требованиям для кондиционера. Нестабильное напряжение питания и неправильное его подведение может привести к неисправности. Для подключения кондиционера используйте только соответствующие по характеристикам кабели питания.
- Подсоединяйте фазовый, нулевой и заземляющий провода к сетевой розетке.
- Перед проведением любых работ с электрической системой и для обеспечения безопасности при обслуживании кондиционера необходимо предварительно отключить электропитание.
- Не подключайте электропитание до полного завершения монтажа.
- Во избежание несчастных случаев замена поврежденного кабеля электропитания должна выполняться производителем оборудования, уполномоченным представителем производителя или другим специалистом сопоставимого уровня.
- При работе контур хладагента нагревается до высокой температуры. Не допускайте соприкосновения соединительного кабеля и медных трубопроводов.
- Монтаж кондиционера должен выполняться с соблюдением государственных правил устройства электроустановок.
- Монтаж может производиться только сертифицированным специалистом при условии соблюдения требований NEC и CEC.

• Кондиционер относится к электротехническим установкам первого класса. Он должен быть надежно заземлен специалистом посредством заземляющего устройства. Всегда проверяйте правильность выполнения и надежность заземления – в противном случае возможно поражение электрическим током.
• Желто-зеленый провод кондиционера – провод заземления – не может использоваться для других целей.
• Сопротивление контура заземления должно соответствовать государственным правилам электробезопасности.
• Устройство следует располагать так, чтобы был обеспечен удобный доступ к сетевой вилке.
• Подключение электропроводки внутреннего и наружного блока должно выполняться только специалистами.
• Если длина кабеля питания недостаточна, обратитесь к поставщику за кабелем большей длины. Не наращивайте длину силового кабеля самостоятельно.
• В кондиционере с сетевой вилкой сетевая вилка должна быть доступна по окончании монтажа.
• Если кондиционер не имеет вилки, в линию питания необходимо установить выключатель электропитания.
• Изменять местоположение установленного кондиционера разрешается только квалифицированным специалистам. При самостоятельном обслуживании можно получить травму или повредить оборудование.
• При выборе места размещения кондиционера следует исключить возможность доступа к нему маленьких детей и обеспечить его достаточное удаление от животных и растений. Если это невозможно, то с целью безопасности необходимо предусмотреть соответствующее защитное ограждение.
• Внутренний блок должен монтироваться вплотную к стене.
• Инструкции по установке и эксплуатации настоящего устройства представлены изготовителем.

Диапазон рабочих температур

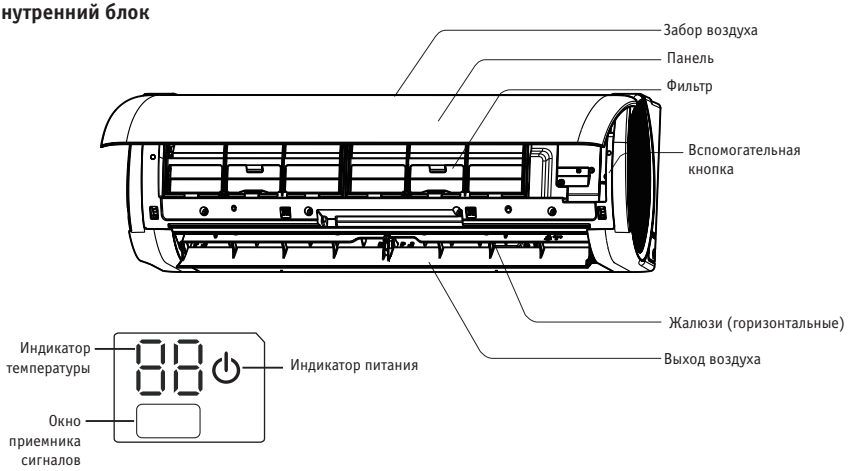
	Внутренняя, °C (по сухому/ влажному термометру)	**Наружная, °C (по сухому/влажному термометру)**
Максимальное охлаждение	32/23	43/26
Максимальный обогрев	27/-	24/18

ПРИМЕЧАНИЕ

Диапазон рабочих температур (внешняя температура) только для блока охлаждения -15°C~43°C; для теплового насоса -15°C~ 43°C.

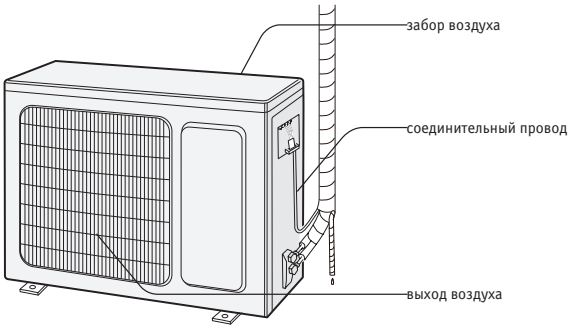
НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ КОНДИЦИОНЕРА

Внутренний блок



(Отображаемая на дисплее информация и ее расположение на реальном изделии могут отличаться от приведенных на иллюстрации)

Наружный блок

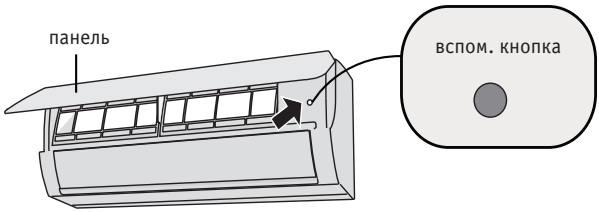


ПРИМЕЧАНИЕ

Внешний вид реального изделия может отличаться от приведенного на иллюстрации.

РАБОТА В АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ

Если пульт дистанционного управления потерян или неисправен, для включения и выключения кондиционера воздуха воспользуйтесь вспомогательной кнопкой. Последовательность работы приведена ниже:
Как показано на рисунке, откройте панель, нажмите вспомогательную кнопку для включения или выключения кондиционера. Когда кондиционер включен, он будет работать в автоматическом режиме.



ВНИМАНИЕ
Для нажатия вспомогательной кнопки используйте изолированный предмет

ЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ ОСТОРОЖНО

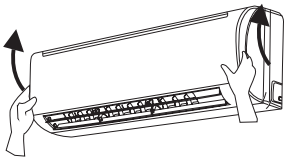
- Перед чисткой кондиционера во избежание поражения электрическим током выключите кондиционер воздуха и отключите питание.
- Во избежание поражения электрическим током запрещается мыть кондиционер водой.
- Для чистки кондиционера запрещается использовать летучие жидкости.

Чистка поверхности внутреннего блока
При загрязнении поверхности внутреннего блока рекомендуется протирать его только мягкой сухой или влажной салфеткой.

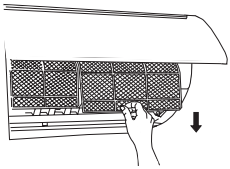
ПРИМЕЧАНИЕ:

- При чистке панели запрещается ее снимать.

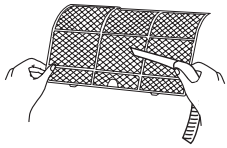
Чистка фильтра



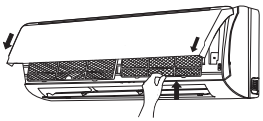
1. Открытие панели
   Извлеките панель под определенным углом, как показано на рисунке



2. Извлечение фильтра
   Извлеките фильтр как указано на рисунке



3. Чистка фильтра
- Для чистки фильтра используйте пылеуловитель или воду.
- При сильном загрязнении фильтра сначала промойте его водой (ниже 45°C), а затем дайте высохнуть в сухом темном месте.



4. Установка фильтра
Установите фильтр, а затем плотно закройте крышку панели.

⚠ ОСТОРОЖНО
- Чистку фильтра следует осуществлять каждые три месяца. При чрезмерной запыленности окружающей среды частота проведения чистки может быть увеличена.
- После снятия фильтра проявляйте осторожность, чтобы не обрезаться об острые ребра.
- Во избежание деформации или возгорания не сушите фильтр на огне или с применением бытового фена.

ПРИМЕЧАНИЕ

Проверка перед сезонным использованием

1. Убедитесь в том, что отверстия на входе и выходе воздуха не засорены.
2. Убедитесь в том, что воздушный выключатель, сетевая вилка и розетка находятся в надлежащем состоянии.
3. Убедитесь в том, что фильтр чист.
4. Убедитесь в том, что монтажный кронштейн наружного блока не имеет повреждений и следов коррозии. При их наличии обратитесь к дилеру.
5. Убедитесь в том, что дренажная труба не повреждена.

Проверка после сезонного использования

1. Отключите электропитание.
2. Очистите фильтр и панель внутреннего блока.
3. Убедитесь в том, что монтажный кронштейн наружного блока не имеет повреждений и следов коррозии. При их наличии обратитесь к дилеру.

Примечание по утилизации

1. Многие упаковочные материалы пригодны для повторного использования. Утилизируйте их в соответствующие центры повторной переработки.
2. Если вы хотите утилизировать кондиционер, обратитесь к местному дилеру или в сервисный центр для того, чтобы узнать соответствующий метод утилизации.

АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТИ

Общий анализ событий

Перед запросом техобслуживания проверьте пункты, указанные ниже. Если после этого неисправность не будет устранена, свяжитесь с местным поставщиком или квалифицированными специалистами.

Событие	Пункты проверки	Способы устранения
Внутренний блок не получает сигнала от дистанционного пульта управления или пульт ДУ неисправен.	• Имеются ли сопутствующие причины сбоя (статическое электричество, нестабильное напряжения питания)?	• Выньте штепсельную вилку из розетки. Через 3мин. вставьте вилку обратно и снова включите блок.
	• Может быть, пульт дистанционного управления находится вне радиуса действия сигнала?	• Радиус действия сигнала пульта дистанционного управления составляет 8 м.
	• Имеются ли препятствия?	• Уберите препятствия.
	• Направлен ли пульт дистанционного управления на окно приемника сигнала?	• Выберите надлежащий угол и направьте пульт дистанционного управления на окно приема сигнала внутреннего блока.
	• Может быть, слабая чувствительность пульта дистанционного управления; сигнал нечеткий или отсутствует совсем?	• Проверьте батарейки. При заряд батареек слишком низкий их следует заменить.
	• Нет сигнала от пульта дистанционного управления?	• Проверьте, не поврежден ли пульт дистанционного управления. При наличии повреждений замените его.
	• Есть ли в помещении флуоресцентные лампы?	• Поднесите пульт дистанционного управления поближе к внутреннему блоку. • Выключите флуоресцентную лампу и попробуйте применить пульт снова.
Из внутреннего блока не поступает воздух	• Забито входное или выходное отверстие внутреннего блока?	• Устраните препятствия.
	• Может быть, температура в помещении достигла заданного значения в режиме обогрева?	• Внутренний блок отключает выдачу потока воздуха при достижении заданной температуры.
	• Режим обогрева включился только что?	• В целях предотвращения нагнетания холодного воздуха внутренний блок будет запускаться после нескольких минут выдержки, что является нормальным явлением.
Кондиционер не работает	• Сбой питание?	• Подождите, пока восстановится питание.
	• Плохой контакт вилки в розетке?	• Выньте вилку и вставьте снова.
	• Сработал воздушный выключатель или перегорел предохранитель?	• Попросите специалиста заменить воздушный выключатель или предохранитель.
	• Неисправна проводка?	• Попросите специалиста заменить ее.
	• Блок перезапускается сразу после операции остановки?	• Подождите 3 мин. и снова включите блок.
	• Правильно ли настроены функции пульта дистанционного управления?	• Перезагрузите функции пульта.
Из воздуховыпускного отверстия внутреннего блока идет пар	• Высокая температура и влажность воздуха в помещении?	• Потому, что воздух в помещении быстро охлаждается . Спустя некоторое время температура и влажность в помещении понизятся, и пар исчезнет.

Невозможно регулировать настроенную температуру	• Блок работает в автоматическом режиме?	• Температуру невозможно регулировать в автоматическом режиме. Если вам нужно регулировать температуру, переключите кондиционер на другой режим работы.
	• Температура выходит за пределы заданного диапазона?	• Диапазон заданной температуры: 16°C ~30°C .
Неэффективное охлаждение (обогрев).	• Слишком низкое напряжение?	• Подождите, пока напряжение восстановится до нормальной величины.
	• Грязный фильтр?	• Почистите фильтр.
	• Температура задана в нужном диапазоне?	• Настройте нужный диапазон температур.
	• Открыты дверь и окно?	• Закройте дверь и окно.
Распространение аномальных запахов	• Есть ли источник запаха, например мебель, сигареты и т.д. ?	• Устраните источник запаха • Почистите фильтр.
Кондиционер работает аномально	• Есть ли источники электромагнитных помех, такие как гроза, устройства беспроводной связи и т.д.	• Отключите питание, затем подайте питание снова и включите блок.
Из наружного блока идет пар	• Режим обогрева включен?	• При размораживании в режиме обогрева блок может вырабатывать пар, что является нормальным явлением.
Шум «текущей воды»	• Кондиционер воздуха только что включен или выключен?	• Это звук потока хладагента внутри блока, что является нормальным явлением.
Потрескивание	• Кондиционер воздуха только что включен или выключен?	• Это звук трения, вызванный расширением и/или сужением панели или других деталей из-за перепада температур.

Код ошибки

• При аномальной работе кондиционера будет мигать индикатор температуры внутреннего блока, обозначая соответствующий код ошибки. Смотрите ниже перечень кодов ошибок.

Код ошибки	Диагностика и устранение неисправностей
U8	Неисправность может быть устранена после перезапуска блока. Если нет, обратитесь к квалифицированному специалисту.
H6	Неисправность может быть устранена после перезапуска блока. Если нет, обратитесь к квалифицированному специалисту.
H3	Неисправность может быть устранена после перезапуска блока. Если нет, обратитесь к квалифицированному специалисту.
E5	Неисправность может быть устранена после перезапуска блока. Если нет, обратитесь к квалифицированному специалисту.
E8	Неисправность может быть устранена после перезапуска блока. Если нет, обратитесь к квалифицированному специалисту.
C5	Обратитесь к квалифицированному специалисту.
F0	Обратитесь к квалифицированному специалисту.
F1	Обратитесь к квалифицированному специалисту.
F2	Обратитесь к квалифицированному специалисту.

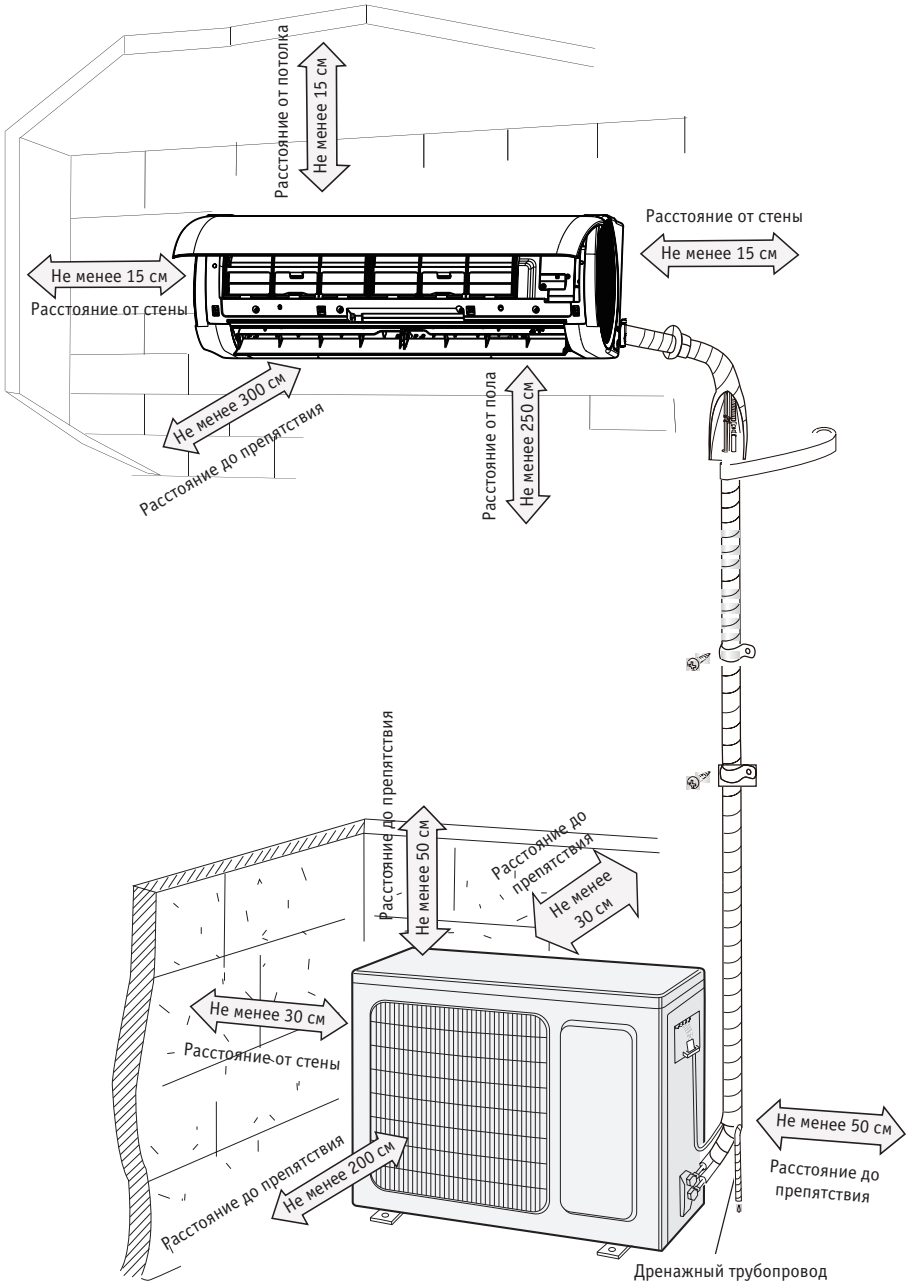
ПРИМЕЧАНИЕ

Если имеют место другие коды ошибок, обратитесь к квалифицированному специалисту.

⚠ ОСТОРОЖНО

- При появлении перечисленных ниже признаков немедленно выключите кондиционер, отключите электропитание и обратитесь за помощью к местному дилеру или квалифицированным специалистам по техобслуживанию.
  - Кабель питания сильно нагревается или поврежден.
  - Работа кондиционера сопровождается необычным звуком.
  - Часто срабатывает защитный автоматический выключатель.
  - Из кондиционера исходит запах горелого.
  - Течь из внутреннего блока.
- Не пытайтесь ремонтировать или переустанавливать кондиционер самостоятельно.
- При эксплуатации в аномальных условиях в кондиционере может возникнуть неисправность, а также существует опасность поражения электрическим током и возгорания.

МОНТАЖНАЯ СХЕМА



ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ИЗМЕНЕНИИ МЕСТА УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНЕРА

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СТРОГО СОБЛЮДАЙТЕ ПРИВЕДЕННЫЕ НИЖЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠ ОСТОРОЖНО

- При монтаже или смене места установки кондиционера необходимо принять меры по предотвращению попадания в холодильный контур воздуха и иных посторонних веществ.
  Присутствие в холодильном контуре воздуха или постороннего вещества приведет к росту давления в системе или разрыву компрессора и, как следствие, к аварии.
- При монтаже или изменении места размещения кондиционера заправляйте в систему хладагент только того типа, который указан на заводской табличке.
  В противном случае возможны нарушение работы, возникновение механических неисправностей и даже целая серия опасных инцидентов.
- Если при ремонте или переносе кондиционера в другое место требуется рекуперировать хладагент, включите кондиционер в режиме охлаждения. Затем полностью закройте вентиль на стороне высокого давления (вентиль жидкостной линии). Через 30-40 секунд полностью закройте вентиль на стороне низкого давления (вентиль газовой линии), затем сразу выключите кондиционер и отключите электропитание. Обратите внимание на то, что время рекуперации хладагента не должно превышать 1 минуты.
  Если рекуперация хладагента будет происходить слишком долго, в контур может попасть воздух, что приведет к повышению давления или прорыву компрессора и, как следствие, к аварии.
- Перед отсоединением трубопровода при извлечении хладагента необходимо проверить, чтобы вентили жидкостной и газовой линий были полностью закрыты, а электропитание отключено.
  Если компрессор будет включен, когда запорный клапан открыт, а соединительный трубопровод еще не подключен, то произойдет подсос воздуха в систему, что приведет к росту давления или прорыву компрессора с возникновением аварийной ситуации.
- При монтаже кондиционера необходимо надежно подсоединить соединительный трубопровод до запуска компрессора.
  Если компрессор будет включен, когда запорный клапан открыт, а соединительный трубопровод еще не подключен, то произойдет подсос воздуха в систему, что приведет к росту давления или прорыву компрессора с возникновением аварийной ситуации.
- Не размещайте кондиционер в местах, где возможна утечка вызывающих коррозию или горючих газов.
  При определенной концентрации такого газа вокруг блока имеется опасность взрыва и возникновения других аварийных ситуаций.
- Не используйте удлинители электрических проводов. При недостаточной длине провода обратитесь в местный официальный сервисный центр для замены его на более длинный.
  Плохой контакт в соединениях может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Для электрической проводки между внутренним и наружным блоками используйте рекомендованные типы провода. Надежно закрепляйте провода, так чтобы на клеммы не передавалась внешняя механическая нагрузка.
  Использование электропроводки со слишком низкими нагрузочными характеристиками, неправильное подключение и ненадежное крепление проводов к клеммам может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

1. Уровень
2. Отвертка
3. Ударная дрель
4. Сверлильная головка
5. Приспособление для развальцовки труб
6. Динамометрический ключ
7. Рожковый ключ
8. Труборез
9. Течеискатель
10. Вакуумный насос
11. Манометр
12. Мультиметр
13. Ключ-шестигранник
14. Рулетка

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для проведения монтажа пригласите специалистов.
- Не используйте не подходящий по техническим условиям силовой кабель.

ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

Основные требования	Внутренний блок
Ниже перечислены места, в которых устанавливать кондиционер не рекомендуется, поскольку это может привести к отказу кондиционера. Если размещение в неподходящем месте неизбежно, проконсультируйтесь с местным дилером. 1. Места с мощными источниками тепла, с присутствием паров, горючих и взрывоопасных газов или взвешенных в воздухе частиц. 2. Места рядом с высокочастотным оборудованием (например, сварочными машинами, медицинскими приборами и т.п.). 3. Места, расположенные на побережье. 4. Места с высоким содержанием в воздухе масла или паров. 5. Места, где присутствуют сернистые газы. 6. Другие места со специфическими условиями. 7. Блок не следует устанавливать в прачечных. 8. Недопустимой является установка на неустойчивой или движущейся конструкции (такой, как грузовик) или в агрессивной среде (такой как химический завод).	1. В районе воздухозаборного и воздуховыпускного отверстий не должно быть никаких препятствий перемещению воздуха. 2. В выбранном месте должна быть возможность простой организации отвода конденсата без ущерба для окружающих. 3. Место должно позволять подключить наружный блок и находиться недалеко розетки электросети. 4. Выбирайте такое место, которое будет недоступно для маленьких детей. 5. Несущая конструкция в месте монтажа должна быть в состоянии выдержать вес внутреннего блока и при этом не должна способствовать увеличению шума и вибрации. 6. Устройство следует устанавливать на расстоянии 2,5 м от уровня пола. 7. Не размещайте внутренний блок непосредственно над электрическими приборами. 8. Постарайтесь, чтобы поблизости от места установки не было люминесцентных ламп.
Наружный блок	
1. Выберите такое место установки, где производимый кондиционером шум и поток воздуха не помешает окружающим. 2. Место установки должно проветриваться и быть сухим, при этом наружный блок не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей или сильного ветра. 3. Место установки должно выдерживать вес наружного блока. 4. Следите, чтобы монтаж производился согласно указаниям монтажной схемы. 5. При выборе места размещения кондиционера следует исключить возможность доступа к нему маленьких детей и обеспечить его достаточное удаление от животных и растений. Если это невозможно, то с целью безопасности необходимо предусмотреть соответствующее защитное ограждение.	

ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ СОЕДИНЕНИЮ

Техника безопасности

1. При монтаже устройства выполняйте требования техники безопасности по работе с электроприборами.
2. Используйте аттестованную в соответствии с местными правилами электробезопасности цепь питания и воздушный выключатель.
3. Параметры электропитания должны соответствовать техническим требованиям для кондиционера. Нестабильное напряжение питания и неправильное его подведение может привести к неисправности. Для подключения кондиционера используйте только соответствующие по характеристикам кабели питания.
4. Подсоединяйте фазовый, нулевой и заземляющий провода к сетевой розетке.
5. Перед проведением любых работ с электрической системой и для обеспечения безопасности при обслуживании кондиционера необходимо предварительно отключить электропитание.
6. Не подключайте электропитание до полного завершения монтажа.
7. Во избежание несчастных случаев замена поврежденного кабеля электропитания должна выполняться производителем оборудования, уполномоченным представителем производителя или другим специалистом сопоставимого уровня.
8. При работе контур хладагента нагревается до высокой температуры. Не допускайте соприкосновения соединительного кабеля и медных трубопроводов.
9. Монтаж кондиционера должен выполняться с соблюдением государственных правил устройства электроустановок.

Требования к заземлению

1. Кондиционер относится к электротехническим установкам первого класса. Он должен быть надежно заземлен специалистом посредством заземляющего устройства. Всегда проверяйте правильность выполнения и надежность заземления – в противном случае возможно поражение электрическим током.
2. Желто-зеленый провод кондиционера – провод заземления – не может использоваться для других целей.
3. Сопротивление контура заземления должно соответствовать государственным правилам электробезопасности.
4. Устройство следует располагать так, чтобы был обеспечен удобный доступ к сетевой вилке.
5. В цепь электропитания необходимо установить размыкатель, отключающий все фазы питания, с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.
6. Воздушный выключатель должен обладать соответствующим номиналом (см. табл. ниже). Воздушный выключатель должен иметь функции магнитной и тепловой муфты, чтобы обеспечить защиту от короткого замыкания и перегрузки. (Внимание! Не используйте для защиты цепи только лишь плавкий предохранитель)

Кондиционер	Номинал воздушного выключателя
KSGU/KSRU21,26,35,50	10 A
KSGU/ KSRU61	16 A

МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

1. Выбрать место установки

- Перед монтажом необходимо согласовать с заказчиком место предполагаемого размещения блока.

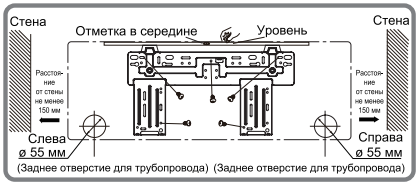
2. Установить пластину для настенного монтажа

- Прикрепите пластину для настенного монтажа к стене: выровняйте ее по горизонтали уровнем и затем отметьте на стене места для отверстий под крепежные винты.
- Дрелью-перфоратором просверлите в стене отверстия под крепежные винты (диаметр сверла должен соответствовать диаметру пластикового дюбеля), затем вставьте в отверстия дюбели.
- Закрепите пластину на стене винтами-саморезами (ST4.2X25TA) и проверьте надежность крепления, дергая ее на себя. Если пластмассовая

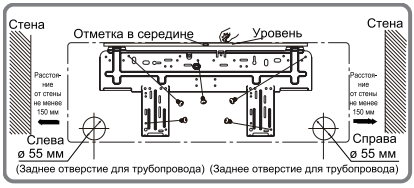
3. Проделать отверстие для трубы

- Положение отверстия выбирается в соответствии с направлением выхода трубы из блока. Отверстие для вывода трубы должно располагаться немного ниже рамы для настенного монтажа, как показано на рисунке ниже.

KSGU21,26,35:



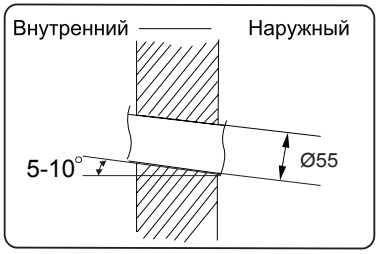
KSGU50,61:



- Откройте отверстие для трубопровода диаметром 55 мм для выбранного положения выпускного трубопровода. Чтобы обеспечить плавный слив воды, сделайте отверстие для дренажного трубопровода в стене с небольшим наклоном вниз к наружной стороне с углом 5-10°.

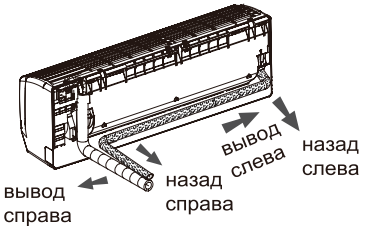
ПРИМЕЧАНИЕ:

- При создании отверстия соблюдайте требования техники безопасности и примите меры по предотвращению избыточного пылеобразования.
- Пластиковые дюбели не входят в комплект поставки: их можно приобрести в магазине.



4. Выходная труба

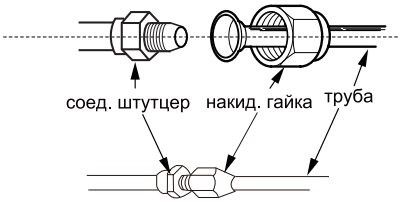
- Трубопровод можно выводить в разных направлениях: вправо, влево, назад справа или назад слева.



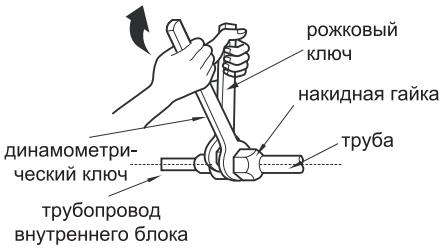
- Если трубопровод выводится вправо или влево, необходимо вырезать с нужной стороны отверстие в нижней части корпуса.

5. Подсоединить трубопровод внутреннего блока

- Совместите соединительный штуцер с раструбом соответствующей трубы.
- Предварительно затяните накидную гайку рукой.

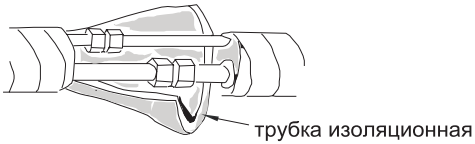


- Установите на динамометрическом ключе необходимый момент затяжки в соответствии с приведенной ниже таблицей. Установите рожковый ключ на гайку штуцера, а динамометрический ключ – на накидную гайку. Затяните накидную гайку динамометрическим ключом.



Диаметр шестигранной гайки	Момент затяжки (Н·м)
Ø6	15–20
Ø9,52	30–40
Ø12	45–55
Ø16	60–65
Ø19	70–75

- Оберните трубопровод внутреннего блока и трубное соединение теплоизоляцией и закрепите ее изоляционной лентой.

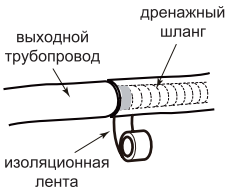


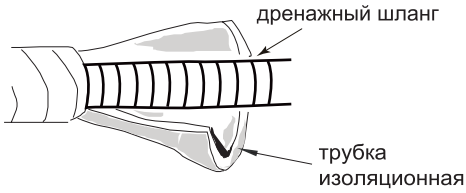
6. Установить дренажный шланг

- Присоедините дренажный шланг к выходному трубопроводу внутреннего блока.
- Обмотайте место соединения изоляционной лентой.

ПРИМЕЧАНИЕ:

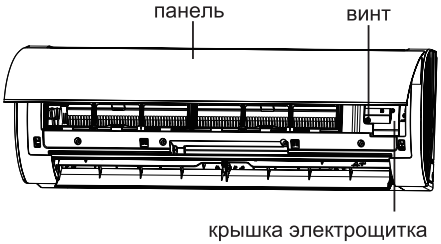
- Для предотвращения конденсации влаги дренажный шланг внутреннего блока необходимо теплоизолировать.
- Пластиковые дюбели не входят в комплект поставки: их можно приобрести в магазине.



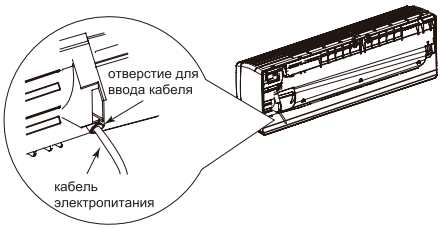


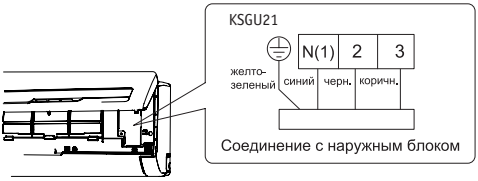
7. Подключить электропроводку к внутреннему блоку

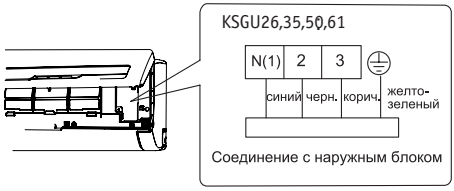
- Откройте панель, отверните винт крышки электрощитка и сдвиньте ее вниз.



- Пропустите кабель электропитания через предназначенное для него отверстие на задней стороне внутреннего блока и выведите его с передней стороны.
- Снимите хомут; подсоедините провода кабеля электропитания к клеммам электрощитка, соблюдая цветовые коды проводов; затяните винты и зафиксируйте кабель хомутом.







ПРИМЕЧАНИЕ

Монтажная плата показана на иллюстрации только в справочных целях, сверяйтесь фактической платой.

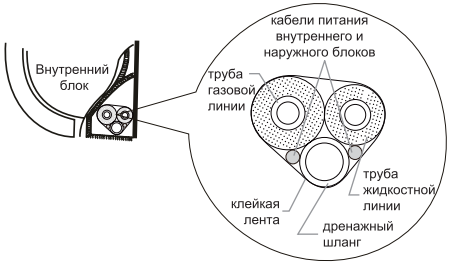
- Установите на место крышку электрощитка и закрепите ее винтом.
- Закройте панель.

ПРИМЕЧАНИЕ:

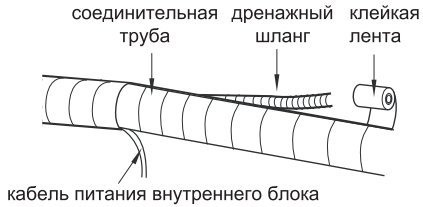
- Подключение электропроводки внутреннего и наружного блока должно выполняться только специалистами.
- Если длина кабеля питания недостаточна, обратитесь к поставщику за кабелем большей длины. Не наращивайте длину силового кабеля самостоятельно.
- Если кондиционер оборудован кабелем со штепсельной вилкой, после монтажа к ней должен обеспечиваться удобный доступ.
- Если кондиционер не имеет вилки, в линии должен быть установлен воздушный выключатель. В цепь электропитания необходимо установить автоматический выключатель, отключающий все фазы питания, при этом расстояние между разомкнутыми контактами должно составлять не менее 3 мм.

8. Связать трубопроводы

- Свяжите вместе трубопроводы хладагента, кабели питания и дренажный шланг, обмотав их клейкой лентой.



- При связывании труб и кабелей необходимо предусмотреть определенный запас по длине дренажного шланга и кабеля питания, необходимый для выполнения монтажа. После обмотки на определенную длину выведите отдельно кабель питания внутреннего блока и дренажный шланг.



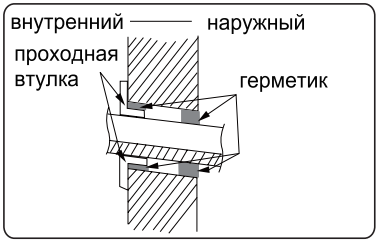
- Обмотайте их равномерно.
- Трубы жидкостной и газовой линий в конце должны быть обмотаны по отдельности.

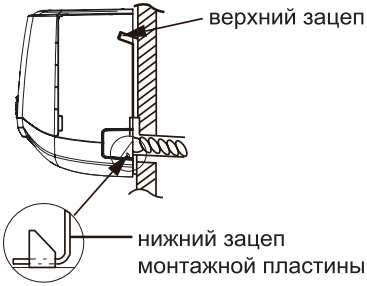
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Кабель питания и провода цепи управления не должны пересекаться или обвиваться друг вокруг друга.
- Дренажный шланг должен располагаться внизу стяжки.

9. Навесить внутренний блок

- Пропустите связанные трубы через проходную втулку, затем выведите их через отверстие в стене.
- Навесьте внутренний блок на монтажную пластину.
- Заполните зазор между трубами и стенным отверстием герметиком.
- Зафиксируйте проходную втулку в отверстии.
- Убедитесь, что внутренний блок надежно закреплен и расположен вплотную к стене.





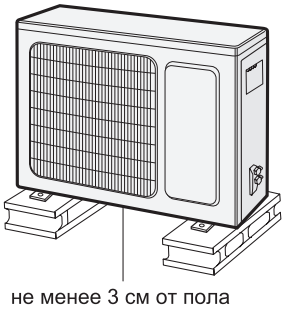
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Во избежание нарушения пропускания дренажного шланга не изгибайте его слишком сильно.

МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА

1. Закрепить основание наружного блока (тип основания в каждом конкретном случае подбирается индивидуально)

- Выберите место установки с учетом конструкции строения.
- Закрепите основание наружного блока в выбранном месте анкерными болтами.

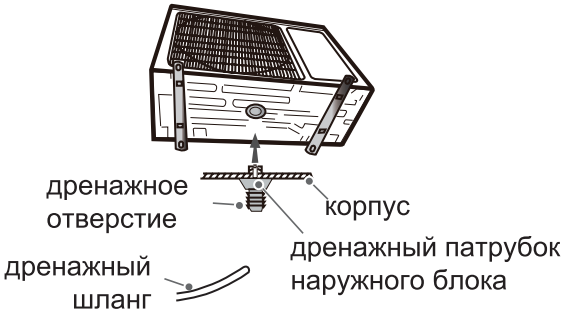


ПРИМЕЧАНИЕ:

- При монтаже наружного блока соблюдайте правила техники безопасности.
- Несущая способность основания наружного блока должна быть в 4 раза больше его веса.
- При монтаже наружного блока между его корпусом и полом необходимо предусмотреть зазор не менее 3 см для подсоединения дренажного патрубка.
- Для крепления моделей с холодопроизводительностью 2300–5000 Вт требуется 6 анкерных болтов, для моделей на 6000–8000 Вт – 8, для моделей на 10000–16000 Вт – 10.

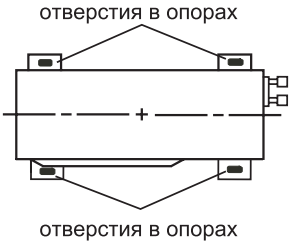
2. Смонтировать дренажный патрубок (только для моделей с режимами охлаждения и обогрева)

- Вставьте дренажный патрубок наружного блока в отверстие корпуса, как показано на иллюстрации ниже.
- Подсоедините дренажный шланг к дренажному отверстию.



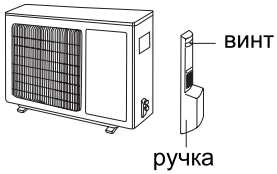
3. Закрепить наружный блок

- Установите наружный блок на основание.
- Закрепите наружный блок болтами через отверстия в опорах.

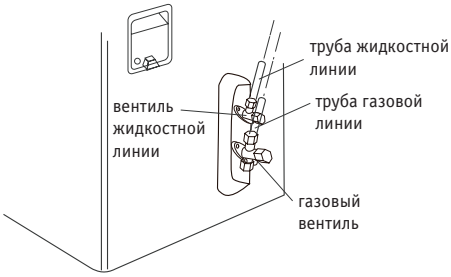


4. Соединить трубопроводы внутреннего и наружного блоков

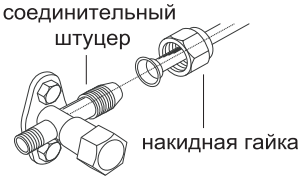
- Отвинтите винт на правой ручке наружного блока и снимите ее.



- Снимите винтовой колпачок клапана и совместите соединительный штуцер с раструбом трубы.



- Предварительно затяните накидную гайку рукой.

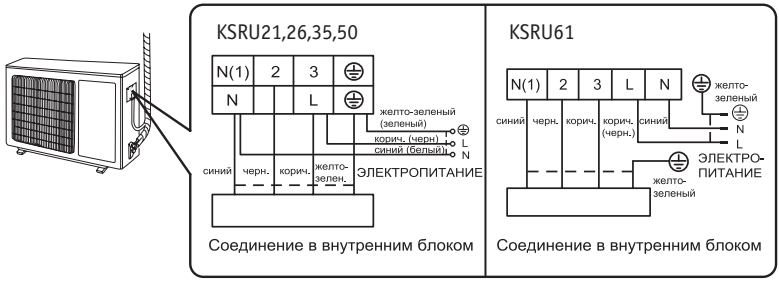


Диаметр шестигранной гайки	Момент затяжки (Н·м)
Ø6	15–20
Ø9,52	30–40
Ø12	45–55
Ø16	60–65
Ø19	70–75

- Затяните накидную гайку динамометрическим ключом с моментом, указанным в таблице.

5. Подсоединить электропроводку наружного блока

- Снимите хомут; подключите силовой кабель и сигнальный провод (только для моделей с режимами охлаждения и обогрева) к монтажному зажиму в соответствии с цветовыми кодами; закрепите винтами.



ПРИМЕЧАНИЕ

Монтажная плата показана на иллюстрации только в справочных целях, сверяйтесь с фактической платой.

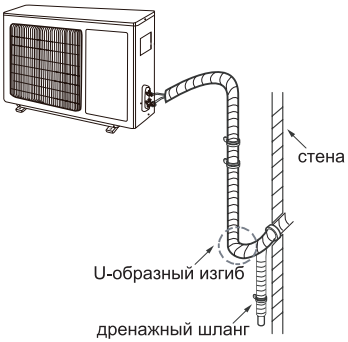
- Закрепите силовой кабель и сигнальный провод (только для моделей с режимами охлаждения и обогрева) с помощью хомутов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- После затяжки винтов потяните слегка за кабель питания для проверки надежности его крепления.
- Не разрезайте кабель силового питания с целью его удлинения или укорочения.

6. Проложить трубы

- Трубы должны располагаться вдоль стен, прокладываться с небольшим радиусом сгиба и минимально выступать над стеной. Минимально допустимый радиус сгиба трубы 10 см.
- При размещении наружного блока выше выводного отверстия в стене непосредственно перед местом входа в стенное отверстие труба должна иметь U-образный изгиб для предотвращения проникновения в помещение воды во время дождя.

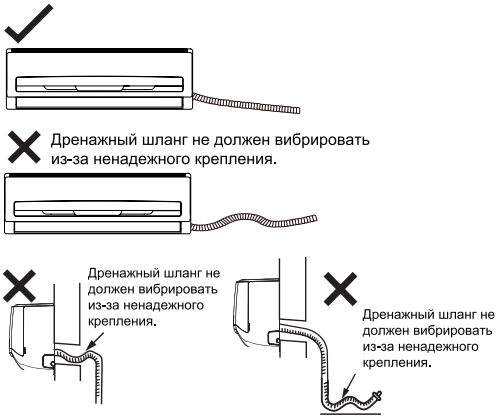


ПРИМЕЧАНИЕ:

- Сквозное отверстие дренажного шланга не должно быть выше отверстия выпускной трубы внутреннего блока.

- Чтобы обеспечить правильную работу системы дренажа отверстие для отвода воды не должно открываться в воду.

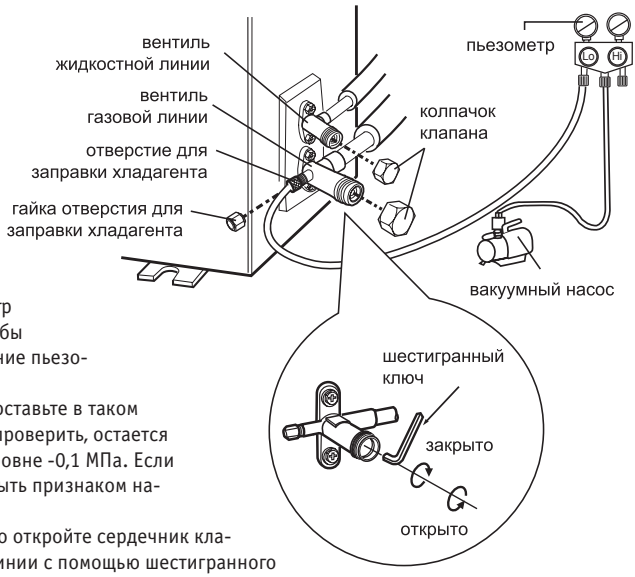
- Наклоните дренажный шланг немного вниз. Дренажный шланг не должен быть изогнут, подниматься или вибрировать из-за ненадежного крепления и т.д.



ВАКУУМИРОВАНИЕ

Используйте вакуумный насос

1. Снимите колпачки клапанов с клапанов жидкостной и газовой линий и гайку отверстия для заправки хладагента.
2. Подсоедините зарядный шланг пьезометра к отверстию для заправки хладагента вентиля газовой линии, а затем присоедините другой зарядный шланг к вакуумному насосу.
3. Полностью откройте пьезометр и подождите 10-15 минут, чтобы проверить, остается ли давление пьезометра на уровне -0,1 МПа.
4. Закройте вакуумный насос и оставьте в таком состоянии на 1-2 мин, чтобы проверить, остается ли давление пьезометра на уровне -0,1 МПа. Если давление падает, это может быть признаком наличия утечки.
5. Снимите пьезометр, полностью откройте сердечник клапана жидкостной и газовой линии с помощью шестигранного ключа.
6. Затяните винтовые колпачки клапанов и отверстия для заправки хладагента.



ОБНАРУЖЕНИЕ УТЕЧКИ

1. С помощью течеискателя:
   Проверьте наличие утечки с помощью течеискателя.
2. С помощью мыльной воды:
   Если течеискатель недоступен, для обнаружения утечки можно использовать мыльную воду. Нанесите мыльную воду на подозрительное место и оставьте как минимум на 3 минуты. Если в этом месте появляются пузырьки воздуха, это означает наличие утечки.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ МОНТАЖА

- После завершения монтажа необходимо проверить следующее (см. табл. ниже).

Пункты, подлежащие проверке	Возможная неисправность
Блок закреплен надежно?	Блок может упасть, вибрировать и издавать повышенный шум при работе.
Была ли проведена проверка на наличие утечки хладагента?	Возможно снижение эффективности охлаждения (обогрева).
Хорошо ли выполнена теплоизоляция фреоновой трассы?	Возможно образование конденсата и стекание капель воды.
Свободно ли стекает вода?	Возможно образование конденсата и стекание капель воды.
Напряжение в сети соответствует рабочему напряжению, указанному на заводской табличке?	Это может приводить к возникновению неисправностей или повреждению компонентов.
Правильно ли подключены трубопроводы и электропроводка?	Это может приводить к возникновению неисправностей или повреждению компонентов.
Надежно ли выполнено заземление кондиционера?	Возможно поражение электрическим током.
Кабель силового питания соответствует техническим требованиям?	Это может приводить к возникновению неисправностей или повреждению компонентов.
Имеются ли препятствия потоку в районе входа и выхода воздуха?	Возможно снижение эффективности охлаждения (обогрева).
Была ли проведена тщательная уборка (пыли и мелкого мусора) после выполнения монтажа?	Это может приводить к возникновению неисправностей или повреждению компонентов.
Полностью ли открыты вентили жидкостной и газовой линий контура хладагента?	Возможно снижение эффективности охлаждения (обогрева).
Надежно ли закрыто стенное отверстие для вывода труб (со стороны помещения и со стороны улицы)?	Возможны снижение эффективности охлаждения (обогрева) или рост потерь электроэнергии.

ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

1. Подготовка к тестовому запуску

- Заказчик должен принять работы по монтажу кондиционера.
- Необходимо сообщить заказчику важную информацию по эксплуатации кондиционера.

2. Порядок проведения тестового запуска

- Подключите электропитание и нажмите кнопку «ON/OFF» на ПДУ.
- Для проверки работы кондиционера в различных режимах выбирайте конкретный режим (AUTO, COOL, DRY, FAN или HEAT) кнопкой MODE.
- При температуре наружного воздуха ниже 16°C кондиционер не может работать в режиме охлаждения.

КОНФИГУРАЦИЯ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА

1. Стандартная длина трубопровода хладагента

- 5 м, 7,5 м, 8 м.

2. Минимальная длина трубопровода хладагента 3 м.

3. Максимальная длина трубопровода хладагента.

Холодопроизводительность	Максимальная длина трубопровода хладагента
KSGU/KSRU21HZ	15
KSGU/KSRU26HZ	15
KSGU/KSRU35HZ	20
KSGU/KSRU50HZ	25
KSGU/KSRU61HZ	25

4. При удлинении трубопровода хладагента необходимо заправить в систему дополнительное количество хладагента и масла для холодильных установок

- При увеличении длины трубопровода хладагента на 10 м относительно стандартной необходимо добавить 5 мл масла на каждые дополнительные 5 метров длины.
- Формула для подсчета количества дозаправляемого хладагента (для жидкостной трубы):
  Количество дозаправляемого хладагента = дополнительная длина жидкостного трубопровода х количество дозаправляемого хладагента на метр длины.
- Учитывая максимальную длину трубопровода, дозаправьте хладагент в соответствии с данными приведенной ниже таблицы. Количество дозаправляемого хладагента на метр длины зависит от диаметра жидкостной трубы. См. табл. ниже.

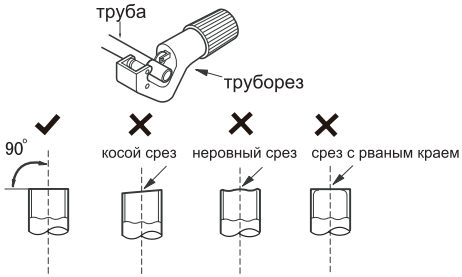
Объем дозаправки хладагентов R22, R407C, R410A и R134a

Диаметр трубопровода хладагента		Регулятор подачи наружного блока	
Труба жидкостной линии (мм)	Труба газовой линии (мм)	Только охлаждение (г/м)	Режимы охлаждения и обогрева (г/м)
Ø6	Ø9,52 или Ø12	15	20
Ø6 или Ø9,52	Ø16 или Ø19	15	50
Ø12	Ø19 или Ø22,2	30	120
Ø16	Ø25,4 или Ø31,8	60	120
Ø19	-	250	250
Ø22,2	-	350	350

ПОРЯДОК РАЗВАЛЬЦОВКИ ТРУБОК

ПРИМЕЧАНИЕ:
Неправильная развальцовка является основной причиной утечки хладагента. Выполняйте развальцовку труб в следующем порядке.

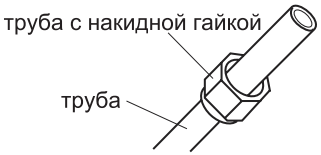
1. Отрежьте трубу.
- Чтобы отрезать трубу нужной длины, измерьте расстояние между внутренним и наружным блоком.
- Отрежьте трубу с помощью трубореза.



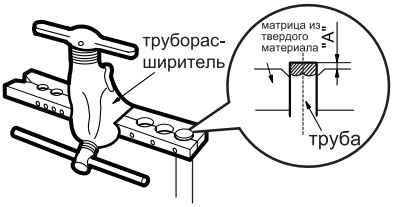
2. Удалите заусенцы шарошкой, приняв меры, чтобы срезанные заусенцы не попали внутрь трубы.

3. Наденьте подходящую теплоизоляционную трубку

4. Наденьте накидную гайку
- Снимите накидную гайку с соединительного штуцера внутреннего блока и вентиля наружного блока; наденьте накидную гайку на трубу.



5. Развальцуйте конец трубы.
- Для развальцовки используйте специальное приспособление – трубораширитель.



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Размер «A» зависит от диаметра трубы (см. табл. ниже).

Наружный диаметр (мм)	A (мм)	
	Макс.	Мин.
Ø6–6,35 (1/4 дюйма)	1,3	0,7
Ø9,52 (3/8 дюйма)	1,6	1,0
Ø12–12,7 (1/2 дюйма)	1,8	1,0
Ø15,8–16 (5/8 дюйма)	2,4	2,2

6. Проверка

- Проверьте правильность развальцовки. При наличии каких-либо дефектов выполните развальцовку заново в указанной выше последовательности.

KENTATSU

IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN