KENTATSU

DK25-03.01.65
19.03.26

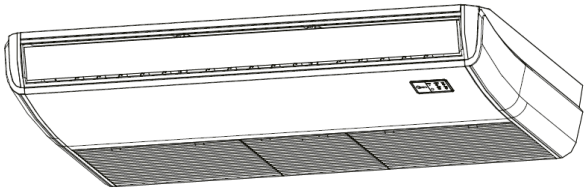
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

КОНДИЦИОНЕР ВОЗДУХА УНИВЕРСАЛЬНОГО ТИПА

Хладагент R-410A

МОДЕЛИ:

KSHG70HFAN1 / KSUTG70HFAN1
KSHG105HFAN1 / KSUTG105HFAN3
KSHG140HFAN1 / KSUTG140HFAN3
KSHG176HFAN1 / KSUTG176HFAN3



Благодарим Вас
за выбор кондиционера компании KENTATSU

Перед началом пользования им прочтите внимательно данную Инструкцию

Назначение кондиционера

Кондиционер предназначен для охлаждения, нагрева, осушения и перемешивания (циркуляции) воздуха в помещении с использованием технологии экономии электроэнергии и встроенного таймера. Он также осуществляет очистку 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 установленный производителем в порядке п.2 ст.5 Федерального Закона РФ «О защите прав потребителей». Срок службы для данного изделия равен 10 лет с даты производства при условии, что изделие используется в строгом соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации применимыми техническими стандартами. 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 универсального типа. Другие модельные ряды 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.kentatsurussia.ru, kentatsu.global

СОДЕРЖАНИЕ

1. Меры по обеспечению безопасности 4
2. Комплект поставки 6
3. Наименование частей кондиционера 6
4. Осмотр и транспортировка 7
5. Монтаж внутреннего блока 7
6. Монтаж наружного блока 11
7. Монтаж трубопровода хладагента 14
8. Монтаж дренажного трубопровода 19
9. Монтаж электропроводки 20
10. Тестовый запуск 21

1. МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Для безопасной эксплуатации следуйте нижеперечисленным рекомендациям:

- Перед началом использования кондиционера обязательно прочитайте правила его эксплуатации и всегда следуйте им. Невыполнение правил может привести к поломке кондиционера, поражению электрическим током или порче имущества.
- Прочитав инструкцию, сохраните ее вместе с руководством пользователя кондиционера в легко доступном месте для получения информации в будущем.
- Ремонт электрических узлов и соединений должен производиться электротехническим персоналом.
- Монтаж и подключение кондиционера должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с правилами техники безопасности и государственными стандартами.
- Ремонт кондиционера должен проводиться квалифицированным специалистам сервисного центра.
- В данной инструкции меры предосторожности подразделяются на ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ:

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ Несоблюдение любого из ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ может привести к таким серьезным последствиям, как травмы или существенный материальный ущерб.**

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ Несоблюдение любого из ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ может привести к серьезным последствиям.**

- На протяжении всего текста данной инструкции используются следующие символы техники безопасности:

Внимательно соблюдайте инструкции	Проверьте наличие заземления	Запрет доступа

- По окончании монтажа проверьте правильность его выполнения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

• Нельзя доверять монтаж кому-либо, кроме дилера или другого специалиста в этой области. (Нарушение правил монтажа может привести к протечке воды, вызвать поражение электрическим током или явиться причиной пожара.)
• Устанавливайте кондиционер согласно инструкции. (Отступление от требований монтажа может привести к протечке воды, вызвать поражение электрическим током или явиться причиной пожара.)
• Следите за тем, чтобы использовались монтажные компоненты из комплекта поставки или из специализированной номенклатуры. (Использование других компонентов чревато возможностью ухудшения работы, к протечке воды, вызвать поражение электрическим током или явиться причиной пожара.)
• Устанавливайте кондиционер на прочном основании, способном выдержать вес блока. (Несоответствующее основание или отступление от требований монтажа может привести к травмам при падению блока с основания.)
• Электрический монтаж следует выполнять согласно руководству по монтажу с соблюдением государственных правил электрического монтажа или в соответствии с утвержденными нормативными документами. (Недостаточная компетентность или неправильный электрический монтаж могут привести к поражению электрическим током или к пожару.)
• Следите за тем, чтобы использовалась отдельная цепь питания. Ни в коем случае не пользуйтесь источником питания, обслуживающим также другое электрическое оборудование.
• Для электрической проводки используйте кабель, длина которого должна покрывать все расстояние без наращиваний. Не пользуйтесь удлинителями. Не подключайте к источнику питания другие нагрузки, пользуйтесь отдельной цепью питания. (Несоблюдение данного правила может привести к перегреву, электрическому удару или пожару.)
• Для электрических соединений между комнатным и наружным блоками используйте провода указанных типов. (Надежно закрепляйте провода межблочных соединений таким образом, чтобы на их контактные выводы не воздействовали никакие наружные механические напряжения. Ненадежные соединения или закрепления могут привести к перегреву клемм или к пожару).

- После подключения проводов межблочных соединений и проводов питания расправьте кабели таким образом, чтобы они не создавали ненужного давления на крышки или панели электрических блоков. Закройте провода крышками. (Неплотное закрытие крышки может привести к перегреву клемм, вызвать электрический удар или явиться причиной пожара).
- Если во время монтажа происходит утечка хладагента, проветрите помещение.
- По окончании всех монтажных работ убедитесь в отсутствии утечек хладагента.
- При монтаже или переустановке блоков системы следите за тем, чтобы в трубопроводы хладагента не попадали никакие вещества, кроме самого хладагента (например, воздух или влага). (Любое попадание в холодильную систему воздуха или других посторонних веществ приводит к аномальному повышению давления и нарушению работы системы , что чревато нанесением травм.)
- Перед запуском компрессора проверьте надежность подключения трубопроводов для хладагента. (Внутрь системы может попасть воздух, что может привести к ненормальному давлению в системе, в результате чего может произойти поломка или даже травма.)
- Проверьте наличие заземления. Не заземляйте блок присоединением к водопроводной трубе, к разряднику или к телефонному заземлению. (Ненадлежащее заземление может привести к электрическому удару. Сильные разряды от молнии или от других источников могут вызывать повреждение кондиционера).
- Размещайте внутренний, наружный блоки, а также элементы их питания на расстоянии не менее 1 метра от теле- и радиооборудования. Это поможет избежать возникновения помех при приеме сигнала. (Возникновение помех зависит от условий, в которых возникают электроволны, даже на расстоянии более 1 метра).
- Проконтролируйте установку предохранителя утечки тока на землю. (Отсутствие предохранителя утечки тока на землю может явиться причиной поражения электрическим током.)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

- Не устанавливайте кондиционер в местах, где существует опасность воздействия на него утечки горючего газа. (Если газ вытекает и накапливается около блока, это может привести к пожару.)
- Не устанавливайте кондиционер в местах, где существует опасность воздействия на него горючего газа, в областях с сильными электромагнитными волнами, где есть кислоты или щелочные жидкости, в местах с сильным соленым воздухом (на побережьях), рядом с горячими источниками, в местах с сильными перепадами напряжения.
- Монтируйте дренажный трубопровод согласно инструкции. (Нарушение правил монтажа трубопровода может привести к утечке сконденсированной влаги из внутреннего блока.)
- Замечания по установке наружного блока. (Только для модели с тепловым насосом.) (Для исключения замерзания воды в дренажных трубопроводах рекомендуется устанавливать электрический подогрев дренажного трубопровода.)
- Затягивайте гайку вальцовки согласно указанной методике, например, с помощью гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту. (Если затянуть гайку вальцовки слишком сильно, гайка может в результате длительной эксплуатации треснуть и вызвать утечку хладагента.)

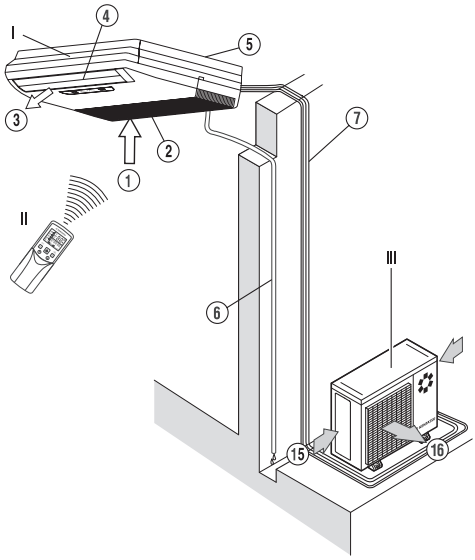
2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки содержит следующие составляющие:

N п/п	Составляющие комплекта поставки	Кол-во	Примеч.
1.	Внутренний блок	1	
2.	Наружный блок	1	
3.	Пульт дистанционного управления с держателем и винтами (2шт.) для монтажа	1	
4.	Инструкция на пульт управления	2	
5.	Руководство пользователя	1	
6.	Инструкция по монтажу	1	
7.	Хомут	1	для некоторых моделей
8.	Уплотнительное кольцо	1	
9.	Дренажный патрубок	1	
10.	Магнитное кольцо	2	
11.	Медная гайка	2	

Примечание:
1. Комплект фактически поставляемого оборудования может несколько отличаться от приведенного выше.
2. Трубопровод хладагента приобретается на местном рынке, а его длина и диаметр подбираются в соответствии с производительностью кондиционера и конкретным размещением блоков при монтаже.
Внимательно проверьте наличие всех составляющих при покупке кондиционера. Руководство пользователя должно быть на русском языке.

3. НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ КОНДИЦИОНЕРА



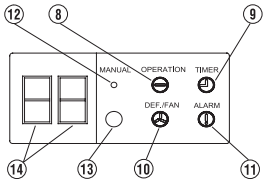


Рис. 1

I – Внутренний блок
1. Вход воздуха
2. Воздухозаборная решетка с фильтром
3. Выброс воздуха
4. Жалюзи
5. Монтажная поверхность
6. Дренажный шланг
7. Соединительный трубопровод хладагента
8. Индикация рабочего режима кондиционера
9. Индикация работы по таймеру
10. Индикация режима оттайки/вентилятор
11. Индикатор неисправности
12. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ кондиционера (без пульта)
13. Приемник сигнала с пульта управления
14. Дисплей температуры

II – Пульт управления

III – Наружный блок
15. Забор атмосферного воздуха
16. Выброс воздуха

ВНИМАНИЕ!
При срабатывании устройства защиты индикатор 11 начинает часто мигать.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Внутренний блок изображен условно. Вид реального блока может незначительно отличаться.

4. ОСМОТР И ТРАНСПОРТИРОВКА

После поставки необходимо проверить содержимое упаковки и немедленно сообщить дилеру о любых повреждениях.

При перемещении устройства соблюдайте следующие инструкции.

1. Хрупкое изделие; обращайтесь с осторожностью.
   Храните оборудование в вертикальном положении во избежание повреждения компрессора.
2. Заранее выберите путь, по которому будете переносить оборудование.
3. Перемещайте оборудование в оригинальной упаковке, пока это возможно.
4. При поднятии оборудование всегда используйте защитные приспособления для предотвращения повреждения ремнями и следите за положением центра тяжести устройства.

5. МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

5.1. Место для установки

(Технические характеристики – см. рис. 2, рис. 3, рис. 4 и табл. 1).

Место для установки внутреннего блока должно отвечать следующим требованиям.

- Имеется достаточно пространства для проведения установки и технического обслуживания.
- Потолок горизонтален, а его структура способна выдержать вес внутреннего блока.
- Воздухозаборное и выпускное отверстия не заблокированы, а влияние наружного воздуха минимально.
- Воздушный поток не имеет препятствий в помещении.
- Соединительная и дренажная трубы могут быть легко демонтированы.
- Отсутствует прямое излучение от источников тепла.

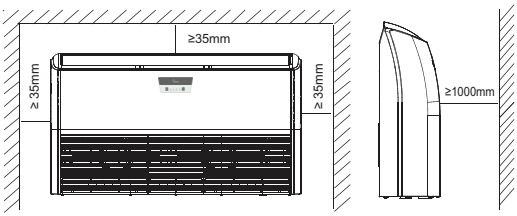


Рис. 2

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устанавливайте внутренний и наружный блоки, силовую проводку и соединительные провода кондиционера на расстоянии не менее 1 м от бытовых приборов, таких как телевизор, радиоприемник и т.п. Это необходимо для предупреждения помех и шумов от электроприборов. (Даже при соблюдении дистанции 1 м шумы могут быть заметными в зависимости от условий, при которых генерируется электрический сигнал).

5.2. Размеры блока

Таблица 1 Единицы измерения: мм

Модель	A	B	C	D	E
KSHG70HF	1068	675	235	983	220
KSHG105HF	1285	675	235	1200	220
KSHG140HF	1650	675	235	1565	220
KSHG176HF	1650	675	235	1565	220

Рис. 3 Рис. 4

5.3. Монтаж блока

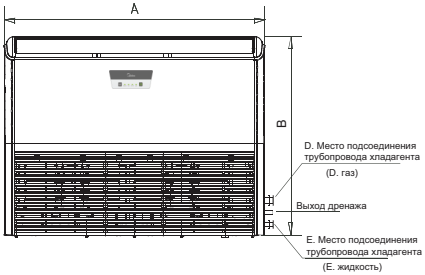


Рис. 3

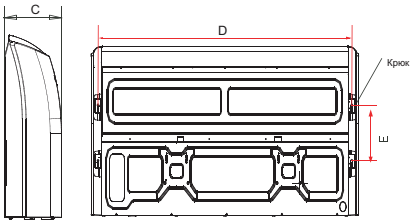


Рис. 4

5.3.1. Установка под потолком

УСТАНОВКА МОНТАЖНЫХ БОЛТОВ ∅10 (4 БОЛТА)

- Расстояния при монтаже болтов указаны на рис. 3 и 4.
- Установите монтажные болты ∅10.
- Подвешивание к потолку зависит от конструкции, поэтому проконсультируйтесь у специалиста насчет определенных условий.
  - Размер потолка, на который устанавливается кондиционер. Потолок должен быть ровным. Укрепите стропильные балки для предотвращения возможной вибрации.
  - Отрежьте стропильную балку.
  - Укрепите отрезанный участок и стропильную балку.
- После выбора места установки подведите трубопровод хладагента, дренажные трубки, электропроводку внутреннего и наружного блоков к местам соединения до подвески устройства.
- Установка монтажных болтов.

Деревянные конструкции

Установите квадратный брус поперек балки, затем закрепите монтажные болты.

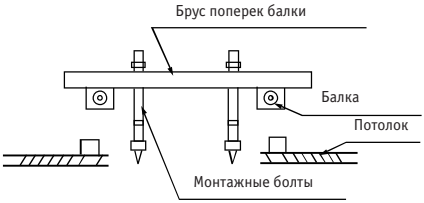


Рис. 5

Новые бетонные конструкции

Вставка болтов для подвески.

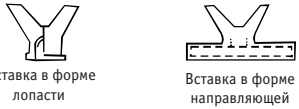


Рис. 6

Рис. 7

Бетонная конструкция, бывшая в эксплуатации
Для предотвращения ослабления установите крюк для подвески с анкером в бетон на глубину 45–50 мм.

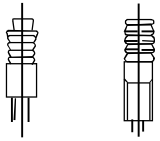


Рис. 8 **Конструкция крыши со стальными стропилами**

Установите и используйте стальной уголок.

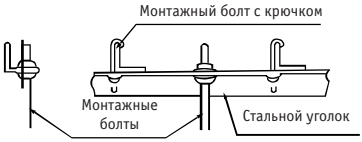


Рис. 9

УСТАНОВИТЕ ВНУТРЕННИЙ БЛОК

- Снимите боковую панель и решетку (см. рис. 10).

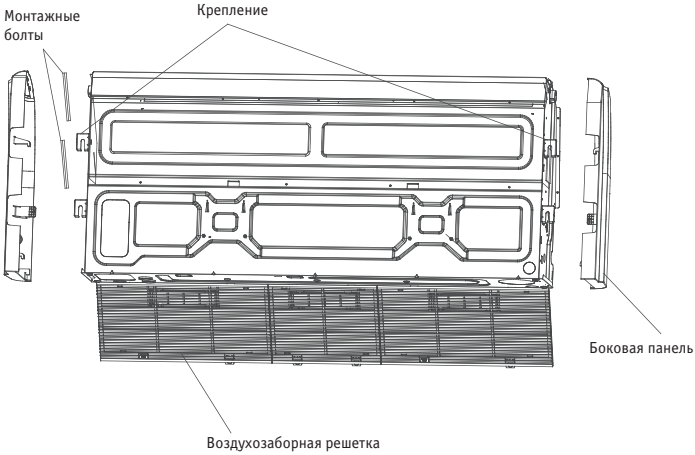


Рис. 10

- Установите кронштейн для навешивания на болт для подвески (см. рис. 11).
- Подготовьте монтажные болты для устройства (см. рис. 12).

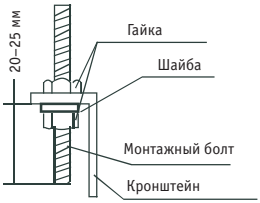
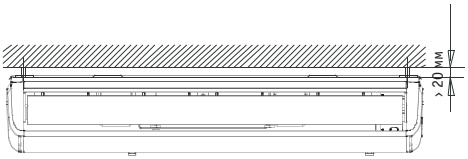
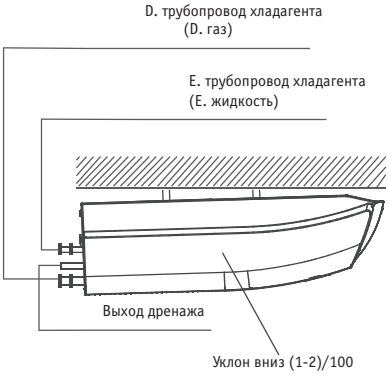


Рис. 11

ПОДПОТОЛОЧНАЯ УСТАНОВКА





НАСТЕННАЯ УСТАНОВКА

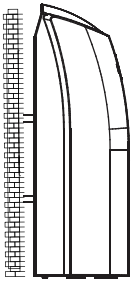


Рис. 12

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

На указанных выше иллюстрациях показана модель KSHE53 номинальная мощность которой может отличаться от приобретенной вами модели.

6. МОНТАЖ НАРУЖНОГО БЛОКА

6.1. Место для установки

При выборе места установки наружного блока необходимо учитывать следующие требования:

- Наличие достаточного пространства для монтажа и технического обслуживания.
- Выпускное и впускное отверстия не должны быть заблокированы и не должны быть подвержены влиянию сильного ветра.
- Это должно быть сухое и хорошо проветриваемое место.
- Опора должна быть плоской и горизонтальной и должна выдерживать вес внешнего блока. Она также не должна способствовать возникновению дополнительного шума и вибрации.
- Окружающие не должны испытывать неудобств из-за шума выбрасываемого воздуха.
- Должно быть обеспечено удобство подвода соединительных труб и электропроводки.
- Должна быть возможность так организовать выпуск воздуха, чтобы было обеспечено свободное его истечение.
- Не должна возникать опасность возгорания в случае утечки легковоспламеняющегося газа.
- Длина соединительных трубопроводов между внешним и внутренним блоком не должна превышать предельно допустимой длины для такого соединения.
- В том случае, если место установки подвержено воздействию сильного ветра, как например, на морском побережье, для обеспечения нормальной работы вентилятора расположите внешний блок продольно вдоль стены, или установите экран. (См. Рис. 13)
- По возможности не устанавливайте наружный блок там, где он будет находиться под прямыми солнечными лучами.
- При необходимости, установите жалюзи, которые не будут препятствовать движению воздушного потока.
- В режиме обогрева, вода, вытекающая из внешнего блока, или конденсат должны полностью отводиться через дренажное отверстие в соответствующее место, где они не будут создавать помех окружающим.
- Место установки не должно заноситься снегом, в нем не должны скапливаться листья и прочий природный мусор. Если этого не избежать, то следует оборудовать соответствующий навес.
- Место расположения наружного блока должно находиться как можно ближе к внутреннему блоку.
- По возможности устраните все препятствия, мешающие нормальной работе блока вследствие недостаточной циркуляции воздуха.
- Минимальное расстояние между наружным блоком и возможными препятствиями, указанное в таблице минимально допустимых установочных расстояний, не соответствует действительности в случае размещения блока в воздухонепроницаемом помещении. Оставьте полностью свободными два из трёх направлений (M, N, P). (См. Рис 16)

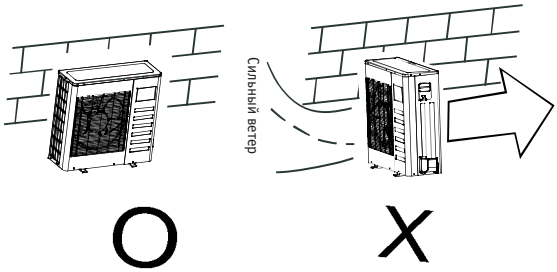


Рис. 13

6.2. Размеры корпуса

Наружный блок сплит-системы

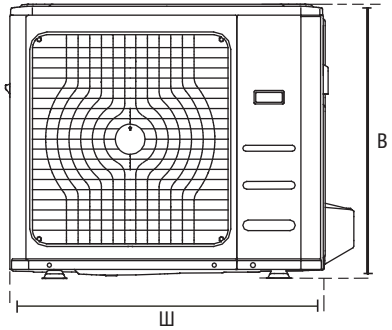


Рис. 14

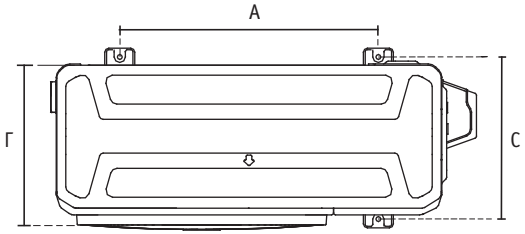


Рис. 15

Таблица 2 Габариты и установочные размеры наружных блоков сплит-системы Единицы измерения: мм

Модель	Габариты наружного блока ШхВхГ	Установочные размеры	
		Расстояние А (мм)	Расстояние С (мм)
KSUTG70HFAN1	890x673x342	663	348
KSUTG105HFAN3	946x810x410	673	403
KSUTG140HFAN3	946x810x410	673	403
KSUTG176HFAN3	980x975x415	616	397

ПРИМЕЧАНИЕ

Минимальное расстояние между наружным блоком и стенами, указанное в инструкции по монтажу, не распространяется на герметичные помещения. Как минимум с трех сторон (M, N, P) корпус наружного блока ничто не должно загораживать (рис. 16).

6.3. Свободное пространство для установки и обслуживания

Наружный блок сплит-системы

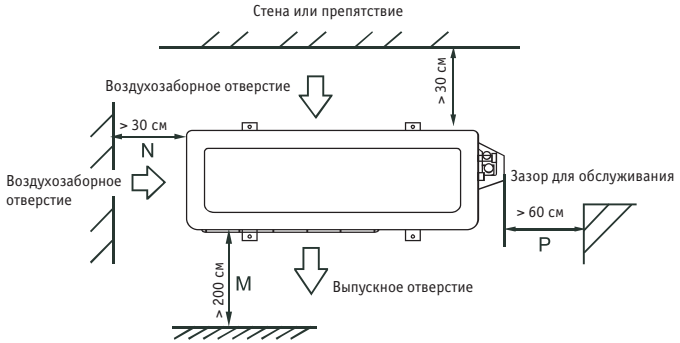


Рис. 16

ПРИМЕЧАНИЕ

Все иллюстрации в данном руководстве приведены только для примера. Они могут незначительно отличаться от приобретенного вами кондиционера. Преимущество имеют реально существующие габариты.

6.4. Перемещение и монтаж

- Будьте осторожны при подъеме блока на стропах, так как его центр тяжести не совпадает с геометрическим центром.
- Ни в коем случае не держите наружный блок за воздухозаборное отверстие, чтобы не деформировать его.
- Не прикасайтесь к вентилятору руками и другими предметами.
- Не наклоняйте блок больше чем на 45° и не кладите его на бок.
- Сделайте бетонное основание в соответствии с требованиями для наружных блоков (см. рис. 17).
- Надежно закрепите ножки наружного блока болтами, чтобы не допустить его падения при землетрясении или сильном ветре (см. рис. 17).

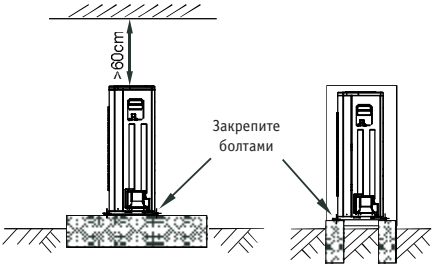


Рис. 17

Бетонное основание

1. Основание должно располагаться на плоской поверхности и быть на 100–300 мм выше уровня земли (рекомендация).
2. Для обеспечения стока устройте дренажную канаву вокруг основания.
3. При монтаже наружного блока закрепите его анкерными болтами M10.
4. При монтаже блока на крыше или веранде дренажные воды в холодное время иногда превращаются в лед. Поэтому не отводите стоки в часто используемое людьми место, так как там станет скользко.

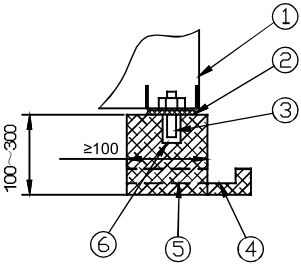


Рис. 18

Таблица 3

№	Описание
1	Наружный блок
2	Антивибрационная резиновая прокладка
3	Анкерный болт М10
4	Дренаж 100х150 (ШхГ)
5	Дренаж
6	Отверстие для цементного раствора 100х150 (ШхГ)

7. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА ХЛАДАГЕНТА

7.1. Порядок подсоединения трубопровода

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Все работы по монтажу трубопровода должны выполняться квалифицированным специалистом по холодильному оборудованию и соответствовать местным и национальным нормам.
- Не допускайте попадания воздуха, пыли или других загрязнений в трубопровод во время монтажа.
- Не следует монтировать соединительный трубопровод до установки наружного и внутреннего блоков кондиционера.
- Соединительный трубопровод должен быть сухим, поэтому не допускайте попадания в него влаги во время монтажа.
- Выполните полную теплоизоляцию с обоих концов трубок с жидким и газообразным хладагентом. В противном случае иногда будет происходить утечка конденсата.

Проверьте, чтобы перепад высот между наружным и внутренним блоками, длина трубопровода хладагента и количество изгибов соответствовало следующим требованиям:
(количество изгибов менее 15).

Таблица 4 Единицы измерения: мм

Модель	Длина трубопровода хладагента	Максимальный перепад высот
	R410A	
KSHG / KSUTG70HFAN1	25	15
KSHG / KSUTG105HFAN3	30	20
KSHG / KSUTG140HFAN3	50	30
KSHG / KSUTG176HFAN3	50	30

1. Высверлите отверстие в стене (его размер должен точно соответствовать размеру стенного канала), затем установите стенной канал и его кожух (имеются в комплекте).
2. С помощью ленты плотно свяжите вместе соединительные трубки с кабелями. Протяните связанный соединительный трубопровод через стенной канал наружу. Будьте осторожны, не повредите трубопроводы.
3. Соедините трубки. Более подробную информацию смотрите в главе «Как соединять трубки».
4. Откачайте воздух с помощью вакуумного насоса. Более подробную информацию смотрите в главе «Как откачать воздух с помощью вакуумного насоса».
5. Откройте запорные клапаны наружного блока, чтобы выпустить хладагент в трубопровод, соединяющий наружный и внутренний блоки.
6. Проверьте на наличие утечек. Проверьте все соединения с помощью индикатора утечки или мыльной воды.
7. Закройте все стыки соединительного трубопровода звуконепроницаемой/изолирующей оболочкой и тщательно изолируйте ее лентой для защиты от протечек.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте, чтобы изолирующий материал покрывал все открытые части развальцованных соединений трубопроводов, а также труб для жидкого и газообразного хладагента. Убедитесь, что между ними нет зазоров. Неполная изоляция может вызвать конденсацию влаги.

КАК СОЕДИНЯТЬ ТРУБКИ

1. Развальцовка

- Отрежьте трубу с помощью трубореза (см. рис 19).

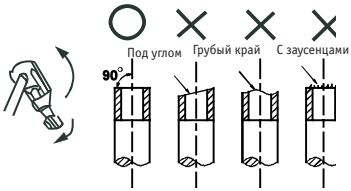
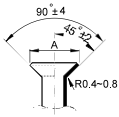


Рис. 19

- Вставьте конусную гайку в трубку и развальцуйте трубку.
- Размеры зазоров конусных гаек можно найти в таблице 5.

Таблица 5

Размер трубы	Момент затяжки	Размер раструба A		Форма раструба
		мин. (мм)	макс. (мм)	
∅6,4	15–16 Н•м (153–163 кгс•см)	8,3	8,7	
∅9,5	25–26 Н•м (255–265 кгс•см)	12,0	12,4	
∅12,7	35–36 Н•м (357–367 кгс•см)	15,4	15,8	
∅15,9	45–47 Н•м (459–480 кгс•см)	18,6	19,0	
∅19,1	65–67 Н•м (663–684 кгс•см)	22,9	23,3	

2. Отверните винты и снимите эксплуатационную панель и крышку.

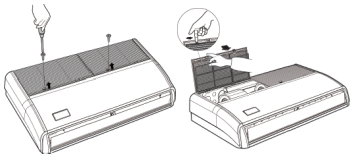


Рис. 20

3. Снимите гайки-заглушки запорного клапана.

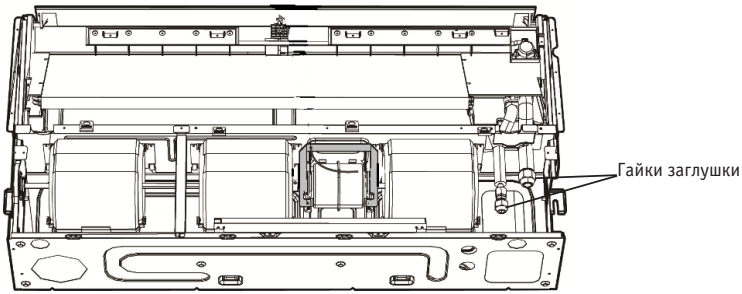


Рис. 21

4. Подсоедините сначала внутренний блок, а затем наружный.
Изгибайте трубки правильно, чтобы не повредить их.

Рис. 22

- Угол изгиба не должен превышать 90°.
- Желательно изгибать трубку посередине. Чем больше радиус изгиба, тем строже следует соблюдать это правило.
- Не изгибайте одну трубу более трех раз.
- Перед установкой конусной гайки смажьте конусную часть трубки снаружи и внутри синтетическим маслом. После этого затяните гайку вручную на 3–4 оборота перед полноценной затяжкой.

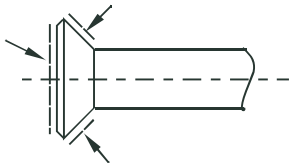


Рис. 23

- При подсоединении или отсоединении трубок от блока или к нему обязательно используйте одновременно гаечный и динамометрический ключ.

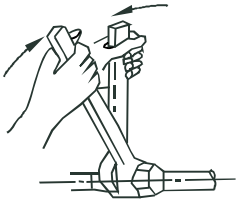


Рис. 24

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Слишком сильный момент затяжки может повредить конусную часть, а слишком слабый – вызвать утечку. Определите момент затяжки по таблице 5.

После завершения подключения обязательно проверьте отсутствие утечек газа.

КАК ОТКАЧАТЬ ВОЗДУХ ВАКУУМНЫМ НАСОСОМ

Ввод в эксплуатацию запорного клапана

1. Открывание запорного клапана

1. Снимите заглушку и шестигранным ключом поверните клапан против часовой стрелки.
2. Поворачивайте его до остановки штока. Не прикладывайте слишком большое усилие к запорному клапану, иначе вы можете повредить тело клапана, так как он не имеет верхнего уплотнения. Всегда используйте специальный инструмент.
3. Надежно затяните гайку-заглушку.

2. Закрывание запорного клапана

1. Снимите заглушку и шестигранным ключом поверните клапан по часовой стрелке.
2. Надежно затяните клапан, чтобы шток достал до уплотнителя корпуса.
   Убедитесь в надежной затяжке гайки-заглушки.
   Момент затяжки определяйте по следующей таблице.

Таблица 6

Момент затяжки Н•м (для закрытия поворачивать по часовой стрелке)				
Размер запорного клапана	**Шток (корпус клапана)**		**Заглушка (крышка клапана)**	**Управляющий клапан**
∅6,4	5–7	Шестигранный ключ 4 мм	13,5–16,5	11,5–13,9
∅9,5				
∅12,7	7–9		18–22	
∅15,9	9–11	Шестигранный ключ 6 мм	23–27	
∅19,1	11–13	Шестигранный ключ 6 мм	35–40	

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для соединения с сервисным штуцером необходимо использовать заправочный шланг.

После установки и затяжки заглушки проверьте отсутствие утечек хладагента.

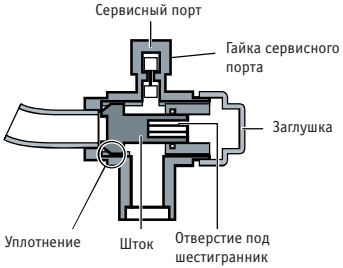


Рис. 25

Использование вакуумного насоса

1. Ослабьте и снимите гайки сервисного порта запорных клапанов A и B, а также подключите заправочный шланг распределительной гребенки к сервисному порту стопорного клапана A. (Убедитесь, что запорные клапаны A и B закрыты).
2. Подсоедините муфту заправочного шланга с вакуумным насосом.
3. Полностью откройте вентиль низкого давления.
4. Включите вакуумный насос. В начале вакуумирования немного ослабьте гайку запорного клапана B для проверки поступления воздуха внутрь (звук насоса изменяется, и манометр указывает значение около нуля). После этого затяните гайку.
5. После завершения вакуумирования полностью закройте вентиль низкого давления и выключите вакуумный насос. Проводите вакуумирование в течение более 15 минут. Проверьте, чтобы манометр показывал давление –76 см рт. ст. (–1x105 Па).
6. Ослабьте и снимите заглушки запорных клапанов A и B, чтобы полностью открыть эти клапаны, после чего затяните заглушки.
7. Отсоедините заправочный шланг от сервисного порта запорного клапана A и затяните гайку.

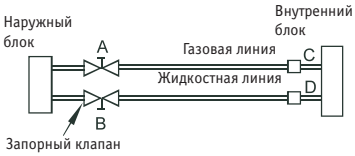


Рис. 26

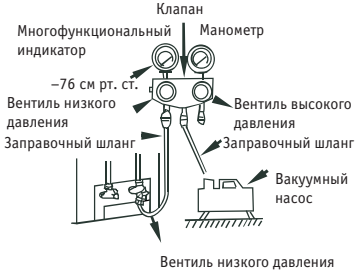


Рис. 27

7.2. Дозаправка хладагента

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Запрещено производить дозаправку хладагента до завершения электротехнических работ.
- Дозаправку хладагента можно производить только после проверки на наличие утечек и вакуумирования.
- При заправке системы необходимо следить за тем, чтобы не превысить максимально допустимую величину из-за опасности гидравлического удара.
- Заправка неподходящими газами может вызвать взрыв или несчастный случай, поэтому всегда проверяйте, чтобы заправка проводилась соответствующим хладагентом.
- Баллон с хладагентом необходимо открывать медленно.
- При заправке хладагентом всегда используйте защитные перчатки и защищайте глаза.

Наружный блок заправлен хладагентом на заводе. Рассчитайте дополнительное количество хладагента для заправки, исходя из диаметра и длины жидкостного трубопровода между внутренним и наружным блоками (подходит для регулирования работы наружного блока).

Таблица 7

	Тип хладагента	KSHG70HFAN1	KSHG105HFAN1 KSHG140HFAN1 KSHG176HFAN1
Добавление хладагента при длине более 5 м	R410A	15 г/м*(Д-5)	30 г/м*(Д-5)

X (г): Дополнительный хладагент
Д (м): Длина трубопровода хладагента
Диаметр (мм): Диаметр жидкостного трубопровода

ОСТОРОЖНО!
Маслоподъемные петли
Течение масла обратно в компрессор наружного блока может привести к росту давления жидкости или к нарушению возврата масла. Маслоподъемные петли, установленные на поднимающихся участках трубы газовой линии могут предотвратить это.
Маслоподъемные петли следует установить через каждые 6 м вертикального стояка на линии всасывания (блоки < 36 000 Бте/ч).
Маслоподъемные петли следует установить через каждые 10 м вертикального стояка на линии всасывания (блоки ≥ 36 000 Бте/ч-).

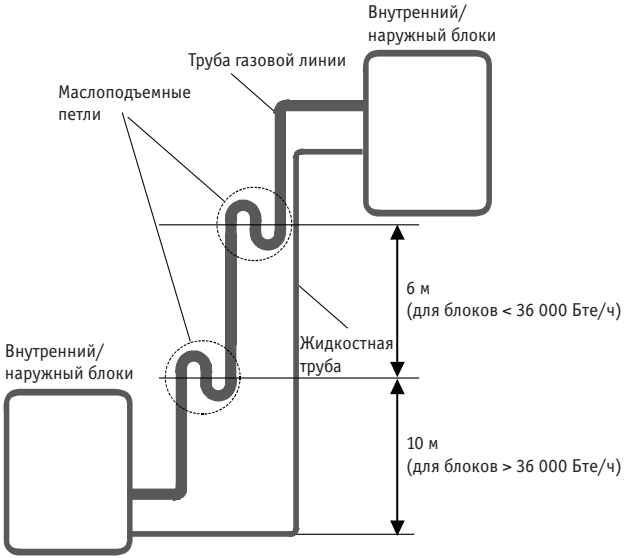


Рис. 28

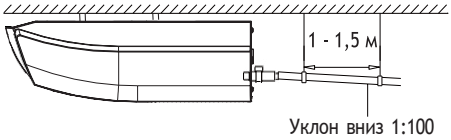
8. МОНТАЖ ДРЕНАЖНОГО ТРУБОПРОВОДА

Установите дренажную трубу внутреннего блока.
В выходном отверстии имеется резьба, поэтому при подсоединении труб из ПВХ используйте герметики и утеплители для труб.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
- Необходимо обеспечить теплоизоляцию дренажной трубки и соединений внутреннего блока, иначе на них будет конденсироваться влага.
- Для соединения труб необходимо использовать хомуты из жесткого ПВХ. Проверьте на наличие утечек.

- После подсоединения трубы к внутреннему блоку не прикладывайте усилия к трубкам блока.
- Если уклон дренажной трубки превышает 1/100, она должна быть проложена без изгибов.

- Общая длина вытянутой дренажной трубы не должна превышать 20 м. Если длина трубы больше, то для предупреждения изгибов необходимо установить опоры.
- При установке трубы обратите внимание на рис. 29.



1. Чтобы предотвратить образование конденсата и течь, оберните трубу теплоизоляцией.
2. Подсоедините трубу для отвода конденсата к дренажному патрубку блока. Наденьте на конец шланга теплоизоляционный материал и надежно закрепите его с помощью хомута.

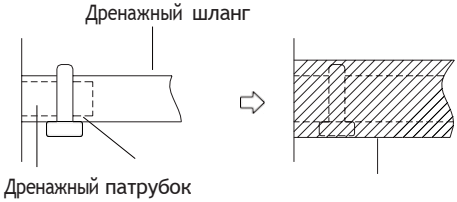


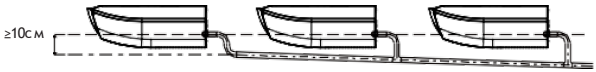
Рис. 29

ЗАМЕЧАНИЯ ПО МОНТАЖУ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБЫ

- При использовании длинного дренажного шланга подсоедините дополнительно к дренажному патрубку внутреннего блока жесткую трубу, чтобы не допустить провисания шланга.
- Чтобы конденсат не затекал обратно в кондиционер после его выключения, дренажный трубопровод должен быть установлен с уклоном 1:100.
- Для защиты труб от коробления устанавливайте через каждые 1 - 1,5 м подвесные крючки для поддержки.
- Неправильный монтаж может стать причиной того, что конденсат будет стекать обратно в блок, переполняя его.

ПРИМЕЧАНИЕ

При объединении дренажных труб нескольких блоков подключайте их, как показано на следующем рисунке.



3. Пропустите дренажный шланг через отверстие в стене. Обеспечьте отвод конденсата в безопасное место, где она не может нанести ущерба и не станет замерзать.

ПРИМЕЧАНИЕ

Выход дренажного шланга должен располагаться не ниже 5 см над поверхностью земли. Если он будет касаться поверхности, сток воды может оказаться перекрытым, что нарушит нормальную работу системы. При сливе конденсата в канализацию необходимо оборудовать гидрозатвор во избежание проникновения неприятного запаха в помещение.

ПРОВЕРКА ДРЕНАЖА

- Проверьте, чтобы в дренажной трубе не было посторонних предметов.
- При установке кондиционера в новом доме эту проверку необходимо провести перед настилом потолка.

УСТАНОВКА ДРЕНАЖНОГО ПАТРУБКА НАРУЖНОГО БЛОКА

- Установите уплотнитель в дренажный патрубок, затем вставьте патрубок в отверстие в дренажном поддоне наружного блока и поверните на 90° для надежного закрепления. Подсоедините к дренажному патрубку сливной шланг (приобретается дополнительно) для отвода конденсата, образующегося в наружном блоке в режиме обогрева (см. рис. 30).

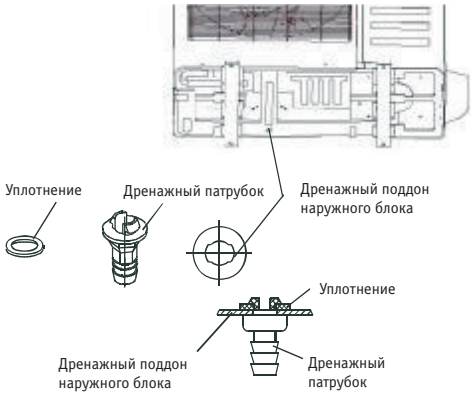


Рис. 30

ПРИМЕЧАНИЕ

Все иллюстрации в данном руководстве приведены только для примера. Они могут незначительно отличаться от приобретенного вами кондиционера. Преимущество имеют реальные габариты.

9. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

- При установке устройства необходимо руководствоваться действующими электротехническими нормами.
- Для кондиционера необходимо использовать отдельный источник питания номинального напряжения.
- Внешний источник питания кондиционера должен иметь заземляющий провод, подключенный к заземлению внутреннего и наружного блока.
- Работы по монтажу электропроводки должны выполняться квалифицированными специалистами согласно схемам.
- Согласно государственным нормам при стационарной электропроводке необходимо между устройством и сетью установить выключатель, разрывающий все провода подключения, с минимальным расстоянием между контактами 3 мм и устройство защитного отключения (УЗО) номиналом 10 мА.
- Во избежание перекрестных помех правильно монтируйте силовую и сигнальную электропроводку.
- Не включайте питание сразу же после монтажа. Сначала необходимо тщательно проверить проводку.
- Используйте сетевой шнур марки H07RN-F.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Замечания по Директиве 2004/108/EC (электромагнитная совместимость).
2. Для предотвращения периодических помех во время запуска компрессора при установке выполняйте следующие условия.

- Электропитание кондиционера следует подключать к распределительному щиту. Распределительная система должна иметь достаточно высокую нагрузочную способность, соответствующую номиналу плавкого предохранителя 32 А.
- К линии электрического питания, к которой подключается кондиционер, нельзя подключать другие элек-

троприборы.

- Дополнительные подробности и наличие ограничений при подключении электроприборов (стиральных машин, электроплит, кондиционеров) можно узнать у представителя компании-поставщика электроснабжения.
- Точные электрические характеристики кондиционера указаны на табличке с техническими данными, прикрепленной к его корпусу.
- При возникновении любых вопросов по поводу подключения кондиционера обращайтесь к дилеру.

9.1. Подключение кабеля

- Отверните болты крышки. (Если на наружном блоке нет крышки, отверните болты панели техобслуживания и потяните в направлении, указанном стрелкой, чтобы снять защитную крышку).
  (Смотрите рис. 31, 32 и 33).

Наружный блок сплит-системы

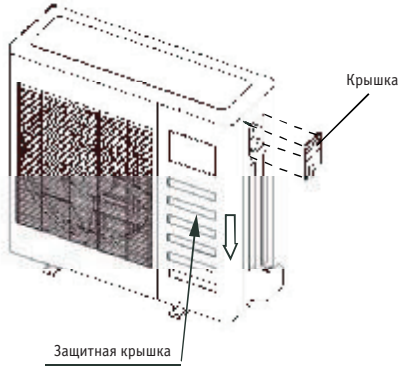


Рис. 31

ПРИМЕЧАНИЕ

Все иллюстрации в данном руководстве приведены только для примера. Они могут незначительно отличаться от приобретенного вами кондиционера. Преимущество имеют реальные габариты.

- Подключите соединительные провода к контактам так, чтобы числа, указанные на контактах внутреннего и наружного блоков, совпадали.
- Установите на место защитную крышку.

10. ТЕСТОВЫЙ ЗАПУСК

1. Тестовый запуск необходимо проводить после полного завершения монтажа.
2. Перед тестовым запуском проверьте следующее.

- Внутренний и наружный блоки установлены правильно.
- Монтаж трубопровода и электропроводки выполнен правильно.
- Контур хладагента не имеет протечек.
- Дренаж работает беспрепятственно.
- Теплоизоляция устроена правильно.
- Заземляющий провод подключен правильно.
- Длина трубопровода и дополнительный объем хладагента записаны.
- Сетевое напряжение соответствует номинальному напряжению кондиционера.
- Перед воздухозаборными и выпускными отверстиями внутреннего и наружного блоков нет препятствий.
- Запорные клапаны на жидкостной и газообразной линиях открыты.
- Кондиционер предварительно прогрелся после включения питания.

3. В соответствие с требованиями руководства по эксплуатации установите рамку пульта ДУ так, чтобы сигнал пульта ДУ беспрепятственно достигал внутреннего блока.
4. Тестовый запуск

Пультом управления установите на кондиционере режим «Охлаждение» и проверьте следующие пункты. При обнаружении каких-либо неисправностей устраните их с помощью таблицы «Поиск и устранение неисправностей», приведенной в руководстве пользователя.

Внутренний блок

- Правильно ли работает кнопка включения на пульте ДУ.
- Правильно ли работают кнопки на пульте ДУ.
- Правильно ли движутся жалюзи распределения воздуха.
- Правильно ли регулируется комнатная температура.
- Нормально ли работает световая индикация.
- Правильно ли работают кнопки регулировки температуры.
- Нормально ли работает дренаж.
- Есть ли вибрация или ненормальный шум во время работы.
- Хорошо ли работает кондиционер в режиме нагрева (если он имеет соответствующий режим работы).

Наружный блок

- Есть ли вибрация или ненормальный шум во время работы.
- Не беспокоит ли ваших соседей производимый кондиционером воздушный поток, шум или конденсат.
- Нет ли утечек хладагента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

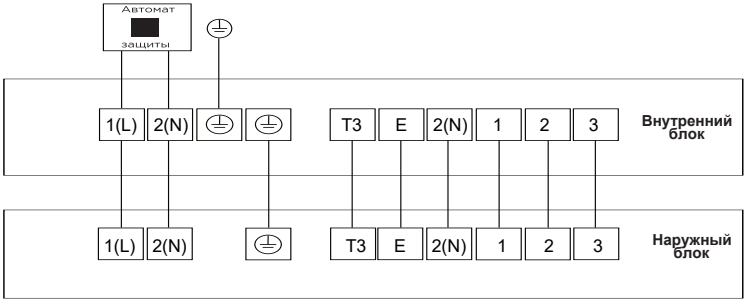
Функция защиты не позволяет включить кондиционер раньше, чем через 3 минуты после последнего отключения.

ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Таблица 8.1 Параметры электропитания внутреннего блока

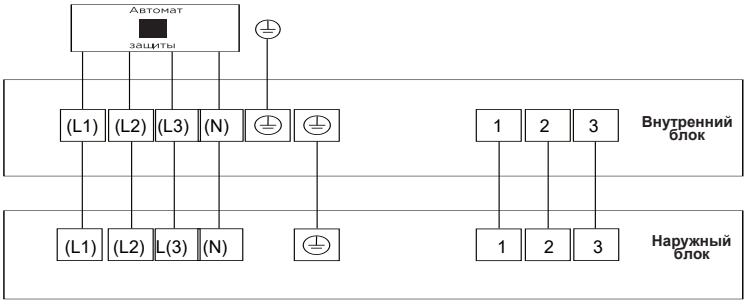
Мощность модели (BTU)	Фазность	Номинал автомата, (А)	Рекомендуемое сечение силовая электропроводка, мм^2	Соединительная проводка сильного электрического сигнала, мм^2	Соединительная проводка слабого электрического сигнала, мм^2
KSHG70HFAN1	220~240В 1 ф.	25	3 × 2,5	6×2,5	2×1,0
KSHG105HFAN1	380~415В 3 ф.	20	5 × 2,5	8×2,5	//
KSHG140HFAN1	380~415В 3 ф.	25	5 × 2,5	8×2,5	//
KSHG176HFAN1	380~415В 3 ф.	25	5 × 2,5	8×2,5	//

Электрический щит
220 В, 50 Гц, 1 фаза



Блоки
KSHG70HFAN1

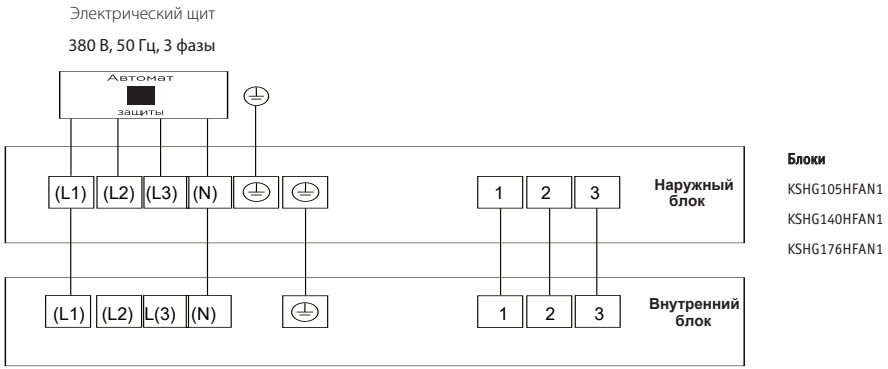
Электрический щит
380 В, 50 Гц, 3 фазы



Блоки
KSHG105HFAN1
KSHG140HFAN1
KSHG176HFAN1

Таблица 8.2 Подбор сечения кабеля электропитания через наружный блок

Мощность модели (BTU)	Фазность	Номинал автомата, (A)	Рекомендуемое сечение силовая электропроводка, мм^2	Соединительная проводка сильного электрического сигнала, мм^2	Соединительная проводка слабого электрического сигнала, мм^2
KSHG105HFAN1	380~415В 3 ф.	20	5 × 2,5	6×1,5	//
KSHG140HFAN1	380~415В 3 ф.	25	5 × 2,5	6×1,5	//
KSHG176HFAN1	380~415В 3 ф.	25	5 × 2,5	6×1,5	//



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Согласно государственным нормам, при наличии стационарной электропроводки необходимо между устройством и сетью установить выключатель, разрывающий все провода подключения, с воздушным зазором между контактами.
- Чтобы избежать повреждений, при монтаже электропроводки учитывайте данные соответствующей таблицы.
- Значения сечения жил кабеля указаны для трасс ограниченной длины.

KENTATSU

IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN