

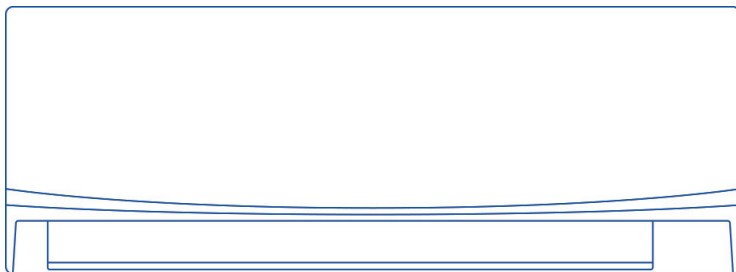
Haier



УМНЫЙ ДОМ С EVO

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

БЫТОВОЙ КОНДИЦИОНЕР



МОДЕЛИ

HSU-07HQJ103/R3-W(IN)/HSU-07HQJ103/R3(OUT)
HSU-09HQJ103/R3-W(IN)/HSU-09HQJ103/R3(OUT)
HSU-12HQJ103/R3-W(IN)/HSU-12HQJ103/R3(OUT)
HSU-18HQJ103/R3-W(IN)/HSU-18HQJ103/R3(OUT)
HSU-24HQJ103/R3-W(IN)/HSU-24HQJ103/R3(OUT)

HSU-07HQJ103/R3-B(IN)/HSU-07HQJ103/R3(OUT)
HSU-09HQJ103/R3-B(IN)/HSU-09HQJ103/R3(OUT)
HSU-12HQJ103/R3-B(IN)/HSU-12HQJ103/R3(OUT)
HSU-18HQJ103/R3-B(IN)/HSU-18HQJ103/R3(OUT)
HSU-24HQJ103/R3-B(IN)/HSU-24HQJ103/R3(OUT)

AS20HQJ2HRA-W/1U20HQJ2FRA
AS25HQJ2HRA-W/1U25HQJ2FRA
AS35HQJ2HRA-W/1U35HQJ1FRA
AS50HQJ2HRA-W/1U50HQJ2FRA
AS70HQJ2HRA-W/1U70HQJ2FRA

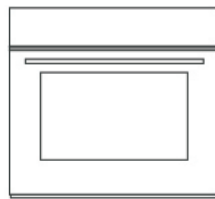
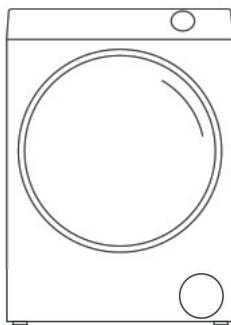
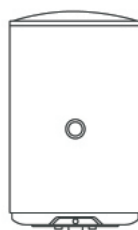
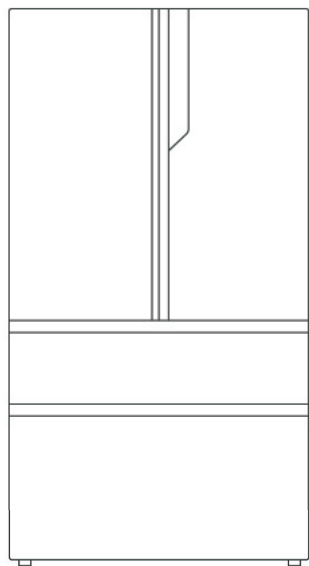
AS20HQJ1HRA-W/1U20HQJ1FRA
AS25HQJ1HRA-W/1U25HQJ1FRA
AS35HQJ1HRA-W/1U35HQJ1FRA
AS50HQJ1HRA-W/1U50HQJ1FRA
AS70HQJ1HRA-W/1U70HQJ1FRA

AS20HQJ1HRA-B/1U20HQJ1FRA
AS25HQJ1HRA-B/1U25HQJ1FRA
AS35HQJ1HRA-B/1U35HQJ1FRA
AS50HQJ1HRA-B/1U50HQJ1FRA
AS70HQJ1HRA-B/1U70HQJ1FRA

AS20HQJ2HRA-B/1U20HQJ2FRA
AS25HQJ2HRA-B/1U25HQJ2FRA
AS35HQJ2HRA-B/1U35HQJ1FRA
AS50HQJ2HRA-B/1U50HQJ2FRA
AS70HQJ2HRA-B/1U70HQJ2FRA

ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПЕРЕД
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВА. СОХРАНИТЕ ЕГО ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Благодарим вас за покупку устройства Haier!



СОДЕРЖАНИЕ

1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 4

| | |
|------------------------------------|---|
| Назначение | 4 |
| Инструкции по технике безопасности | 4 |
| Повседневное использование | 5 |
| Электробезопасность | 7 |
| Хладагент R32. Важная информация | 8 |

2 ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ КОНДИЦИОНЕРА 9

| | |
|---------------------------------|----|
| Внутренний блок | 9 |
| Наружный блок | 9 |
| Пульт дистанционного управления | 10 |

3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ 11

| | |
|--|----|
| Режимы «Авто», «Охлаждение», «Обогрев», «Осуш», «Вентиляция» | 11 |
| Управление жалюзи | 12 |
| Подключение кондиционера к Wi-Fi | 15 |

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 16

| | |
|--|----|
| Меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировке, хранении | 16 |
| Инструкции по технике безопасности при монтаже | 16 |

5 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ 20

| | |
|---|----|
| Монтажная схема соединения наружного и внутреннего блоков | 20 |
| Монтаж внутреннего блока | 21 |
| Монтаж наружного блока | 29 |

6 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 35

| | |
|--|----|
| Диагностика неисправностей наружного блока | 35 |
| Возможные неисправности | 36 |
| Предупреждения | 37 |

7 УХОД ЗА КОНДИЦИОНЕРОМ 37

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 39

| | |
|---|----|
| Перемещение блока на другую монтажную позицию | 39 |
| Инструкции по обслуживанию | 39 |

9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 44

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Назначение

Данный продукт предназначен исключительно для бытового использования и не может применяться в промышленных или коммерческих целях.

Вся продукция Haier, предназначенная для продажи на территории ЕАЭС, изготовлена с учетом условий эксплуатации на территории ЕАЭС и прошла обязательную сертификацию.

Продукция соответствует требованиям технических регламентов Евразийского экономического (таможенного) Союза.

Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-СН. АЯ46. В. 36845/24 от 03.10.2024 и действует до 02.10.2029.

Декларация о соответствии № ЕАЭС N RU Д-СН. PA02. В. 16039/25 от 20.02.2025 и действует до 19.02.2030.

Инструкции по технике безопасности

Объяснение символов



Перед тем как приступить к эксплуатации кондиционера, внимательно прочитайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве.



Кондиционер предназначен для работы на хладагенте R32.



ВНИМАНИЕ!

Обозначает действие, на которое следует обратить внимание.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Знак предупреждает о действиях, которые рекомендуется не совершать.



СТРОГОЕ ТРЕБОВАНИЕ

Знак обозначает инструкции и предписания, которым необходимо строго следовать. Знак указывает на необходимость заземления.



Знак обозначает инструкции и предписания, которым необходимо строго следовать. Знак указывает на необходимость заземления.



Знак обозначает инструкции и предписания, которым необходимо строго следовать. Знак указывает на необходимость заземления.



СТРОГОЕ ТРЕБОВАНИЕ

1. Кондиционер должен храниться в помещении, где отсутствуют устройства, представляющие для кондиционера риск возгорания, например открытое пламя, работающие газовые приборы или электронагреватели.
2. Обслуживание и ремонт оборудования должны осуществляться авторизованными дилерами. Обслуживание агрегата неквалифицированным персоналом может привести к протечкам воды, поражению электрическим током и возгоранию оборудования.
3. В случае возникновения странного звука, появления запаха или дыма из кондиционера отключите питание кондиционера и обратитесь в Сервисный центр.
4. Периодически проветривайте помещение, особенно в случае использования газовых приборов.
5. Кондиционер можно использовать детям, достигшим 8-летнего возраста, людям с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также людям, не обладающим достаточным опытом и знаниями, но только в том случае, если вышеуказанные лица находятся под наблюдением, проинструктированы надлежащим образом относительно безопасной эксплуатации кондиционера и осознают возможные риски.
6. Проверяйте прочность опорной конструкции, на которой установлен блок. Устанавливайте блок на плоскую прочную поверхность, способную выдержать вес агрегата. В противном случае возможно опрокидывание агрегата и, как следствие, его повреждение и риск возникновения несчастных случаев.
7. Если место установки подвержено землетрясениям, сильным порывам ветра или ураганам, необходимо принять дополнительные меры по защите оборудования. Отсутствие защитных мер может привести к опрокидыванию агрегата.
8. Не прикасайтесь к ребрам теплообменника незащищенными руками. Острые края ребер могут стать причиной порезов.
9. После длительной эксплуатации кондиционера его опорное основание нуждается в тщательном осмотре с целью выявления возможных повреждений. Разрушение опорного основания может привести к падению блока и, как следствие, к несчастным случаям.
10. Дренажный трубопровод должен обеспечивать надлежащий отвод конденсата. В противном случае возможны протечки воды.
11. При установке кондиционера в медицинских учреждениях примите необходимые меры для снижения уровня шума. (Высокочастотное медицинское оборудование может являться источником помех, препятствующих нормальному функционированию кондиционера, или же сам кондиционер может нарушать нормальную работу медицинского оборудования.)
12. Не располагайте под кондиционером вещи, которые могут быть испорчены влагой (при уровне влажности выше 80 % или засорении дренажной системы из внутреннего блока может капать вода. Для предотвращения протечки воды из наружного блока рекомендуется подключить блок к централизованной дренажной системе.)
13. Правильно утилизируйте упаковочный материал (упаковка может содержать гвозди. Аккуратно удалите их, чтобы не пораниться. Пластиковые пакеты представляют угрозу для детей, как возможность удушья. Перед утилизацией порвите пластиковые пакеты.)
14. Разрушение опорного основания может привести к падению блока и, как следствие, к несчастным случаям.
15. Для отвода конденсата из кондиционера установите дренажный трубопровод, следуя рекомендациям, описанным в данном руководстве, теплоизолируйте дренажный трубопровод во избежание образования конденсата на его поверхности.
16. При затягивании или ослаблении накидной гайки обязательно используйте два гаечных ключа. Соблюдайте требуемый крутящий момент при затягивании соединений, чрезмерное усилие затяжки может привести к повреждению резьбы и утечкам хладагента.
17. Примите меры для предотвращения проникновения мелких животных в наружный блок.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ

1. Не используйте удлинители сетевого кабеля. Не устанавливайте кондиционер в местах с возможной утечкой воспламеняющегося газа. Место установки кондиционера не должно быть подвержено действию пара или масляного тумана.
2. Сетевая кабель не должен быть свернут в пучок или узел.
3. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить сетевой кабель.
4. Не вставляйте пальцы или какие-либо иные предметы в воздухозаборное и воздуховыпускное отверстия кондиционера.
5. Не включайте и не выключайте кондиционер, извлекая сетевую вилку из гнезда.
6. Не направляйте воздушный поток непосредственно на людей, особенно на детей и лиц пожилого возраста.
7. Не пытайтесь отремонтировать или модифицировать кондиционер самостоятельно.
8. Не используйте кондиционер для создания микроклимата с целью сохранения пищевых продуктов, произведений искусства, точных приборов, выращивания животных или растений.
9. Периодически проветривайте помещение, особенно в случае использования газовых приборов.
10. Не дотрагивайтесь до выключателя кондиционера и агрегата влажными руками. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
11. Не устанавливайте кондиционер рядом с источниками тепла, например камином, радиатором или плитой.
12. Не обливайте блоки кондиционера водой с целью их промывки.
13. Не направляйте воздушный поток непосредственно на животных или растения.
14. Ни в коем случае нельзя вставать или садиться на наружный блок. Не кладите на наружный блок тяжелые предметы.
15. Не устанавливайте на внутреннем блоке вазы с цветами или сосуды с водой.
16. Для чистки кондиционера и для ускорения выполнения функции оттаивания не используйте средства и методы, которые не рекомендованы производителем.
17. Следует соблюдать особую осторожность, чтобы не повредить какой-либо элемент холодильного контура кондиционера. Например, фреоновые трубки можно нечаянно проколоть острым предметом или согнуть их. В этом случае существует риск утечки хладагента, что может привести к серьезным травмам. Не снимайте защитную решетку вентилятора наружного блока. Отсутствие защитной решетки может привести к травмам обслуживающего персонала.
18. Запрещается вставать, сидеть или класть какие-либо предметы на наружный блок. Падение людей и предметов с наружного блока может привести к несчастным случаям.
19. Не дотрагивайтесь до трубопроводов хладагента голыми руками во время работы кондиционера или сразу после его отключения (в зависимости от состояния хладагента в системе некоторые элементы системы, такие как фреоновые трубки и компрессор, могут стать очень холодными или, наоборот, горячими и нанести вред здоровью (обморожение или ожог)).
20. Не эксплуатируйте блок, не установив на место защитные панели и решетки (они закрывают доступ к вращающимся, нагретым до высокой температуры и находящимся под высоким напряжением компонентам блока).
21. Не отключайте электропитание сразу после выключения прибора. Отключать питание можно не ранее чем через 5 минут после выключения кондиционера. В противном случае может возникнуть утечка воды или другие проблемы.
22. Не эксплуатируйте кондиционер без воздушных фильтров. Частицы пыли в воздухе могут засорить систему и привести к поломке блока.



СТРОГОЕ ТРЕБОВАНИЕ

1. Используйте источник питания с отдельной проводкой и прерывателем цепи, предназначенный только для кондиционера.
2. Плотно вставляйте вилку сетевого кабеля в гнездо питания.
3. Параметры источника электропитания должны соответствовать указанным в паспортной табличке кондиционера.
4. Электроподключение кондиционера должно выполняться в соответствии с действующими региональными нормами и правилами по выполнению электромонтажных работ.
5. Все кабели должны иметь европейскую идентификационную маркировку проводов. При отсоединении кабелей во время проведения монтажных работ необходимо, чтобы провод заземления отсоединялся в последнюю очередь.
6. В качестве прерывателя цепи электропитания кондиционера следует использовать автоматический выключатель с размыканием всех полюсов и расстоянием между контактами при размыкании не менее 3 мм. Выключатель должен устанавливаться в стационарной проводке.
7. В электроцепи кондиционера необходимо установить взрывозащищенный размыкатель цепи с защитой при утечке на землю и автоматический выключатель с защитой от токовой перегрузки.
8. Используйте кабели указанных в спецификации сечений и типа. Убедитесь в надежности всех электроподключений и плотном зажиме контактов в клеммных разъемах — необходимо исключить внешнее воздействие на клеммы. Отхождение или ослабление контактов может привести к перегреву и возгоранию оборудования.
9. Все электроподключения должны осуществляться согласно местным и национальным стандартам, а также в строгом соответствии с данной инструкцией. Агрегат должен иметь независимый силовой контур. Некорректные электроподключения или подключение к сети, рассчитанной на меньшую мощность, могут привести к поражению электрическим током и взрыву.
10. Разводка электропроводов не должна мешать надежному креплению крышки блока управления. Ненадежная фиксация крышки блока управления может привести к попаданию пыли и/или воды в электрическую секцию блока и, соответственно, к поражению электрическим током, возгоранию.
11. Не пытайтесь блокировать или изменить настройки устройств защиты кондиционера. Блокировка устройств защиты, таких как реле давления, термopредохранитель или использование запасных частей, не получивших одобрения дилеров и специалистов, могут привести к пожару или взрыву.
12. После завершения сервисных работ проверьте систему на отсутствие утечек хладагента.
13. Используйте оригинальные аксессуары и запасные части при установке оборудования. В противном случае возможен риск поражения электрическим током, образование протечек воды, задымление и возгорание.
14. Используйте предохранители соответствующего номинала и только во взрывозащищенном исполнении. Замена предохранителей какими-либо другими устройствами и проводами может привести к поломке оборудования и его возгоранию.
15. Убедитесь, что провода не натянуты (если провода натянуты, это может стать причиной обрыва, нагрева и/или появления дыма и возгорания).
16. В силовом контуре необходимо предусмотреть автоматический выключатель с защитой от токовых утечек.
17. Используйте автоматические выключатели и предохранители только указанного номинала.
18. Запрещается распылять воду на кондиционер, а также погружать его в воду. (При попадании воды на блок возникает опасность поражения электрическим током.)



ВНИМАНИЕ!

Кондиционер должен быть заземлен.

Заземляющий кабель не должен подключаться к фреоновым, дренажным трубопроводам, телефонным кабелям и молниеотводам. Некорректное подключение может привести к поражению электрическим током, помехам, повреждению блока или возгоранию.



Хладагент R32. Важная информация

Меры предосторожности при работе с оборудованием на хладагенте R32

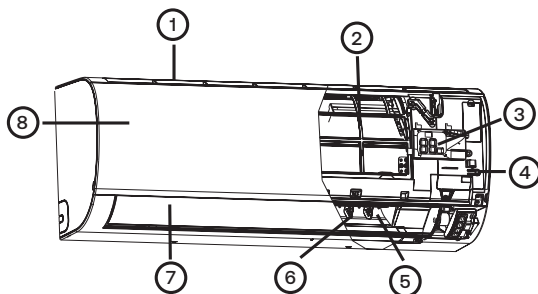
1. Холодильный агент, используемый в кондиционере, является природоохранным углеводородом R32. Данный холодильный агент бесцветный и не имеет запаха. Он относится к горючим холодильным агентам. Класс горения следующий: A2L.
2. Нельзя прокалывать или поджигать кондиционер.
3. Обязательно необходимо применять вакуумный насос для проведения работ по выпуску воздуха. Строго запрещено применять холодильный агент, имеющийся внутри корпуса устройства, для выпуска воздуха.
4. Во время монтажной установки, профилактического ремонта и перемещения устройства просим связаться с центром сервисного обслуживания. Перед профилактическим ремонтом системы генерирования холода требуется удалить холодильный агент, имеющийся в системе. Запрещено, чтобы рабочие операции выполнялись людьми, которые не являются специализированными сотрудниками.
5. Перед поддержанием исправности или профилактическим ремонтом кондиционера, в котором используется горючий холодильный агент, обязательно необходимо провести проверку безопасности, чтобы обеспечить снижение риска возникновения возгорания до минимума.
6. Если в кондиционере возникает ситуация с утечкой холодильного агента, просим сразу же открыть все двери и окна, поддерживать проветривание внутри помещения, отключить источник электропитания, удалиться из комнаты, после чего быстро позвонить, чтобы сообщить о необходимости проведения ремонта.
7. Для заправки кондиционера, выполняемой при его монтаже, переустановке или ремонте, можно использовать только тот хладагент, который указан на шильде наружного блока, т.е. R32. Применение других хладагентов может привести к нанесению вреда здоровью человека, а также к неисправностям и выходу кондиционера из строя.
8. При установке блока в небольших помещениях убедитесь, что концентрация хладагента в воздухе помещения в случае утечки не будет превышать ПДК. Пары хладагента вытесняют воздух из помещения, что может привести к недостатку кислорода.
9. При утечке хладагента его запах можно не почувствовать. Кондиционер должен храниться, устанавливаться и эксплуатироваться в помещении, площадь которого не менее 3 м².
10. Никогда не используйте трубы, бывшие в употреблении.
11. Внутренняя и внешняя поверхности труб должны быть свободны от окислов, серы, металлической стружки, пыли, масла, влаги и других загрязняющих веществ.
12. Следует использовать вакуумный насос с обратным клапаном.
13. Необходимо использовать инструменты и приспособления, предназначенные специально для работы с R32. Применять инструменты (манометрический коллектор, заправочный шланг, детектор утечки газа, обратный клапан, заправочную станцию, вакуумметр, устройство для регенерации хладагента), предназначенные для других хладагентов, запрещено.
14. Во время проведения монтажных работ трубы необходимо хранить в помещении. Концевые отверстия труб должны оставаться загерметизированными до момента пайки. Колена, соединения должны храниться в пластиковых пакетах.
15. Используйте небольшое количество синтетического, полиэфирного или алкилбензолного масла для нанесения на накидные гайки и фланцевые соединения.
16. Заправка R32 должна производиться только в жидкой фазе.
17. Не используйте заправочный баллон.
18. Необходимо проявлять осторожность при использовании инструментов. Попадание грязи, пыли или воды в холодильный контур ведет к ухудшению свойств холодильного масла.
19. Данная система предназначена для работы только на хладагенте R32.

2. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ КОНДИЦИОНЕРА

2

ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ КОНДИЦИОНЕРА

Внутренний блок



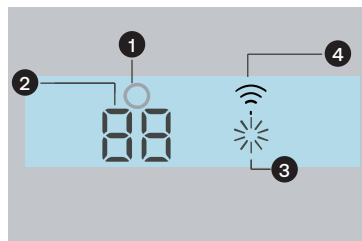
1. Забор воздуха
2. Воздушный фильтр (за панелью)
3. Дисплей
4. Кнопка «Вкл./Выкл.»
5. Выход воздуха
6. Вертикальные жалюзи (регулирование потока вправо/влево)
7. Горизонтальные жалюзи (регулирование потока вверх/вниз — нельзя регулировать вручную)
8. Лицевая панель

ПРИМЕЧАНИЕ

В зависимости от модели внешний вид фронтальной панели поставляемого блока может отличаться от показанной на рисунке.

Дисплей блока

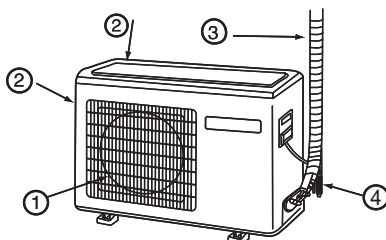
- 1 Приемник ИК-сигнала
- 2 Температура в помещении
(При настройке с пульта ДУ отображается температурная установка)
- 3 Индикатор рабочего режима
(Горит во время работы компрессора)
- 4 Wi-Fi управление



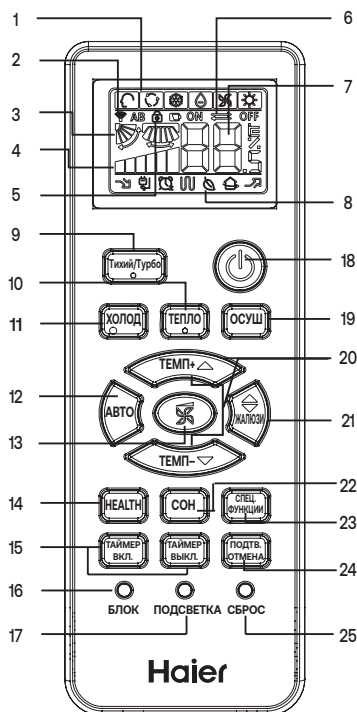
Наружный блок

1. Выход
2. Забор воздуха
3. Подключение трубных линий и электрического кабеля
4. Дренажный шланг

Рисунок приведен только для общей информации.
Поставляемый блок может отличаться от показанного на рисунке.



Пульт дистанционного управления



1. Индикатор режима работы
2. Индикатор сети Wi-Fi
3. Индикатор работы ЖАЛЮЗИ
 - ЖАЛЮЗИ — вверх/вниз
 - ЖАЛЮЗИ — вправо/влево
4. Индикатор скорости вентилятора FAN SPEED
5. Индикатор блокировки
6. Индикаторы:
 - включение по таймеру ВРЕМЯ ВКЛ.
 - выключение по таймеру ВРЕМЯ ВЫКЛ.
 - реальное время по ТАЙМЕРУ
7. Значение температуры
8. Иконки статуса функций
9. Кнопка режима «Тихий/Турбо»
10. Кнопка режима «ТЕПЛО»
11. Кнопка режима «ХОЛОД»
12. Кнопка режима «АВТО»
13. Кнопка FAN
14. Кнопка HEALTH
15. Кнопка «ТАЙМЕР ВКЛ. / ТАЙМЕР ВЫКЛ.»
16. Кнопка блокировки «БЛОК»
17. Кнопка «ПОДСВЕТКА»
 - Включение и выключение подсветки дисплея внутреннего блока. Обычно на дисплее блока отображается температура в
18. Кнопка «Вкл./Выкл.»
19. Кнопка «ОСУШ»
20. Кнопка «ТЕМП+/-»
21. Кнопка «ЖАЛЮЗИ» (вверх/вниз)
22. Кнопка «СОН»
23. Кнопка «СПЕЦ. ФУНКЦИИ»
 - HEALTH AIRFLOW
 - FAN MODE — включение режима вентиляции.
 - 3D air flow
 - O2 fresh
 - AB code
24. Кнопка «ПОДТВ./ОТМЕНА»
25. Кнопка СБРОС
 - При некорректной работе пульта ДУ нажмите эту кнопку в течение 3 секунд, чтобы сбросить настройки пульта.

ПРИМЕЧАНИЕ:

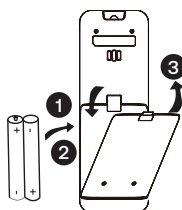
1. Для некоторых моделей индикация влажности недоступна.
2. Если в кондиционере предусмотрена функция Wi-Fi управления, нажмите на пульте кнопку «Вкл./Выкл.» и удерживайте ее 5 секунд, чтобы активизировать Wi-Fi привязку.
После задействования режима привязки сигнала приложение APP укажет дальнейшие действия.

Рекомендации при использовании пульта ДУ:

- Расстояние между передатчиком пульта и приемником ИК-сигнала внутреннего блока не должно превышать 7 м. Кроме того, между ними не должно быть никаких препятствий.
- Во избежание искажения сигнала при использовании пульта рядом с устройствами, способными вызывать электромагнитные помехи, например мобильными телефонами, осветительными приборами с электронным управлением и др., расстояние между пультом и приемником ИК-сигнала должно быть уменьшено.
- Нечеткое изображение или полностью заполненный дисплей свидетельствует о разрядке батареек питания и необходимости их замены.
- При возникновении сбоя в работе пульта ДУ выньте батарейки, и через несколько минут вставьте их опять.

Установка батареек питания

1. Снимите крышку секции батареек.
 2. Вставьте батарейки (2 шт. — тип R-03, пальчиковые).
- При установке соблюдайте полярность «+»/«-».
3. После установки батареек закройте крышку секции.

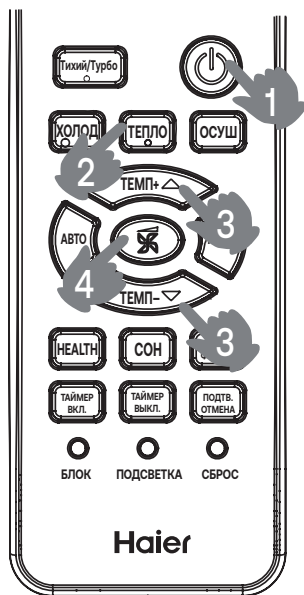


ПРИМЕЧАНИЕ

Если предполагается, что пультом управления долгое время пользоваться не будут, рекомендуется вынуть из него батарейки питания. Если после выемки батареек на дисплее будет присутствовать какое-то изображение, нажмите кнопку Reset.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Режимы «АВТО», «ОХЛАЖДЕНИЕ», «ОБОГРЕВ», «ОСУШ», «ВЕНТИЛЯЦИЯ»



- Выбор рабочего режима
 - кнопка «ХОЛОД»: режим охлаждения;
 - кнопка «ТЕПЛО»: режим нагрева;
 - кнопка «ОСУШ»: режим осушения.
- Задание температурной уставки

Кнопки «ТЕМП+/ТЕМП-»

При каждом нажатии кнопки «ТЕМП+» показание температуры увеличивается на 1 °С, если держать эту кнопку нажатой, не отпуская ее, увеличение установки можно ускорить.

При каждом нажатии кнопки «ТЕМП-» показание температуры уменьшается на 1 °С, если держать эту кнопку нажатой, не отпуская ее, уменьшение установки можно ускорить.
- Выбор скорости воздушного потока. При каждом нажатии кнопки FAN, заданная скорость воздушного потока циклично меняется в следующей заданной последовательности: Тихий режим (QUIET) – Низкая скорость (LOW) – Средняя скорость (MED) – Высокая скорость (HIGH) – Турбо режим (TURBO) – Автоматический режим (AUTO).



- Запуск устройства

Нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» на пульте дистанционного управления, устройство запустится.

После активации, выбранный режим работы будет отображаться на дисплее. При выборе Автоматического режима (AUTO), скорость воздушного потока будет регулироваться автоматически, в зависимости от текущей температуры внутри помещения.

| РЕЖИМ | Пульт дистанционного управления | ПОЯСНЕНИЕ |
|------------|---------------------------------|---|
| АВТО | | В режиме «АВТО» охлаждение или обогрев выбирается кондиционером автоматически в зависимости от температуры в помещении. При выборе «АВТО» в режиме вентиляции скорость вентилятора будет регулироваться автоматически исходя из температуры в помещении. |
| ОХЛАЖДЕНИЕ | | Только охлаждение. |
| ОСУШ | | Если в режиме «ОСУШ» температура в помещении опускается на 2 °С ниже уставки, скорость вентилятора автоматически переключается на НИЗКУЮ независимо от ранее заданной. |
| ОБОГРЕВ | | В режиме «ОБОГРЕВ» вентилятор включается не сразу для предотвращения нагнетания холодного воздуха. Если скорость вентилятора задана как АВТО, она будет регулироваться автоматически в зависимости от температуры в помещении. |
| ВЕНТИЛЯЦИЯ | | В режиме «ВЕНТИЛЯЦИЯ» компрессор бездействует, работает только вентилятор, т. е. «Охлаждение» и «Обогрев» недоступны, в том числе и их автоматический выбор. Задание температурной уставки невозможно, т. к. регулирование температуры не осуществляется. Функция СОН также недоступна. |

Управление жалюзи

1. Кнопка «ЖАЛЮЗИ» воздухо-распределения вверх/вниз.

При каждом нажатии кнопки направление воздушораспределения посредством изменения позиционирования горизонтальных жалюзи будет в зависимости от заданного рабочего режима меняться следующим образом (индикация на дисплее):

АВТО/ОХЛАЖДЕНИЕ/ОСУШ



ОБОГРЕВ



Исходная позиция

Регулировка горизонтального (влево/вправо) воздушного потока

Для изменения горизонтального воздушного потока переместите ручную вертикальные заслонки в нужном направлении.

Для удобства регулировки вертикальные заслонки разбиты на независимые секции.

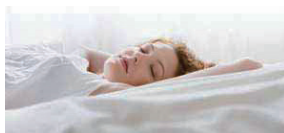


ПРИМЕЧАНИЕ

- В условиях высокой влажности на выходном воздушном отверстии кондиционера может образовываться конденсат, если все вертикальные жалюзи направлены влево или вправо.
- В режиме «Охлаждение» или «Осушение» не рекомендуется удерживать горизонтальные жалюзи в нижнем положении в течение длительного времени, чтобы избежать образования конденсата на корпусе блока.
- Так как холодный воздух всегда стремится опускаться вниз, то для обеспечения лучшей циркуляции воздуха и создания более комфортных условий в режиме «Охлаждение» не следует направлять воздушный поток вниз.
- Когда система перезапускается с помощью пульта дистанционного управления, она автоматически запо-минает предыдущее заданное положение жалюзи.

Функция КОМФОРТНЫЙ СОН

Нажмите кнопку СОН, пульт дистанционного управления покажет активацию режима, а затем перейдет в режим комфортного сна. Нажмите еще раз эту кнопку СОН, функция комфортного сна будет отменена.



Режим работы:

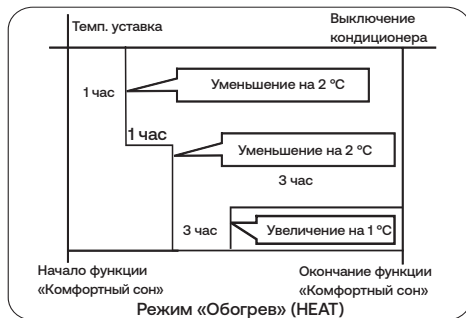
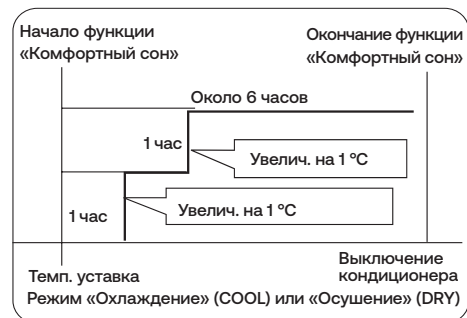
1. Режим «Охлаждения» (COOL) или «Осушения» (DRY)

После 1 часа работы в статусе. КОМФОРТНЫЙ СОН. Целевая температура в помещении увеличится на 1 °C по сравнению с заданной уставкой, еще через 1 час целевая температура опять увеличится на 1 °C; при таких параметрах кондиционер продолжит работать 6 часов, а затем выключится.

Действующая температура будет выше уставки, обеспечивая комфортность микроклимата во время сна.

2. Режим «Обогрев» (HEAT)

После 1 часа работы кондиционера в статусе КОМФОРТНЫЙ СОН целевая температура в помещении снизится на 2 °C по сравнению с заданной уставкой, еще через 1 час работы целевая температура опять снизится на 2 °C; еще через 3 часа работы температура увеличится на 1 °C; при таких параметрах кондиционер продолжит работать 3 часа, а затем выключится. Действующая температура будет ниже уставки, обеспечивая комфортность микроклимата во время сна.



3. В режиме «Авто»

Алгоритм функции КОМФОРТНЫЙ СОН будет определяться действующим рабочим статусом («Обогрев», «Охлаждение»), автоматически выбираемым системой управления.

4. Режим «ВЕНТИЛЯЦИЯ»

Функция КОМФОРТНЫЙ СОН недоступна.

5. Установите изменение скорости воздушного потока во время режима комфортного сна. Установите низкую скорость воздушного потока, если устройство будет включено во время сна.

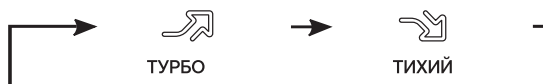
ПРИМЕЧАНИЕ

Когда установлена функция ТАЙМЕРА, функция комфортного сна не может быть настроена. После настройки функции комфортного сна, если пользователь сбросит функцию ТАЙМЕРА, функция комфортного сна будет отменена автоматически; кондиционер автоматически выполнит синхронизацию настроек режимов.

Функция ТУРБО/ТИХИЙ

Когда вам необходим быстрый нагрев или охлаждение помещения, вы можете выбрать режим «ТУРБО». Также вы можете использовать режим «ТИХИЙ», когда вам нужна тишина для отдыха, чтения или сна.

Нажмите кнопку «Тихий/Турбо», вы можете легко переключать режим «ТУРБО» и «ТИХИЙ». При каждом нажатии на пульт дистанционного управления будет осуществляться переключение, как показано на картинке ниже. Для выхода из режима «Тихий/Турбо» нажмите кнопку «FAN».



ПРИМЕЧАНИЕ

При работе в режиме «Турбо» скорость вентилятора будет самая высокая, при работе в тихом режиме скорость вращения вентилятора будет самая низкая.

Режим «Оттайка»

Изменить на «Ручной режим оттайки»

Данный режим используется в том случае, если вы заметили, что внешний блок обмерзает, а штатная оттайка не справляется (обычно бывает при повышенной влажности на улице).

Для запуска режима «Оттайка» в ручном режиме:

1. Установите на пульте управления режим нагрева, температуру 30 °С и высокую скорость вентилятора.
2. Нажмите кнопку «ЗДОРОВЬЕ» 10 раз в течение 5 секунд.
3. Если кондиционер откликнулся 4 «пиками», то однократный режим оттайки вами успешно запущен. Если нет, то повторите нажатия еще раз, до 4-кратного отклика кондиционера.


Изменить на «Режим увеличения частоты циклов оттайки»

Этот режим можно использовать в том случае, если на улице большая влажность и нужно чаще включать режим оттайки, чтобы не допустить обмерзания наружного блока.


Чтобы запустить режим увеличения частоты циклов оттайки, следует:

1. Включить режим обогрева, установить температуру 30 °С и высокую скорость вентилятора,
2. Нажать на беспроводном пульте управления на кнопку «+» 10 раз в течение 7 секунд.
3. Если вы услышали 7 «пиков», то режим увеличения частоты циклов оттайки успешно включен. Если нет, то повторите еще раз пункт 2, до 7-кратного отклика кондиционера.
4. Для отмены этого режима повторите комбинацию с пункта 2. Отклик будет 5 раз — режим отключен.

Функция ЗДОРОВЬЕ

(данная функция для некоторых моделей недоступна). После нажатия кнопки HEALTH на дисплее пульта отобразится пиктограмма  включается УФ-лампа, приток свежего воздуха* и активируется функция ионизации и очистки (Nano-Aqua).

Встроенный в кондиционер высокоэффективный Nano-Aqua генератор** ионизирует молекулы воды, расщепляя ее на катионы и анионы, которые образуют соединения, уничтожающие бактерии и вирусы, содержащиеся в

воздухе. Кроме того, модуль способствует ускоренному оседанию пыли в помещении, что способствует очистке воздуха. После нажатия кнопки HEALTH на дисплее пульта отобразится пиктограмма , включается УФ-лампа, приток свежего воздуха*, и активируется функция ионизации и очистки (Nano-Aqua).

Функция ЗДОРОВЬЕ активна в любом рабочем режиме при работающем вентиляторе внутреннего блока. Если же этот вентилятор не работает, а функция включена, то на дисплее пульта пиктограмма функции отображается, но генерация ионов модулем Nano-Aqua не осуществляется.

ВНИМАНИЕ:

1. Рекомендуется включать функцию УФ-дезинфекции на 1–2 часа в день, более длительное использование может повлиять на срок службы УФ-лампы.
2. Нельзя смотреть непосредственно на УФ-лампу и прикасаться к ней рукой, когда включена функция УФ-дезинфекции. Перед открытием лицевой панели блока следует отключить функцию дезинфекции.
3. При включенной функции дезинфекции рядом с воздухозаборным отверстием кондиционера может появиться голубой свет.
4. УФ-лампа может включаться только при работающем вентиляторе внутреннего блока и задействованной функции ЗДОРОВЬЕ.

* Приток свежего воздуха является опцией и работает не на всех моделях

** Nano-Aqua генератор работает не на всех моделях.

Работа по программе таймера

С помощью таймера можно запрограммировать автоматическое включение или выключение кондиционера. Например, включение перед тем, как вы проснетесь утром или перед тем, как вернетесь домой, а выключение после того, как ляжете спать.

1. Выберите требуемый рабочий режим.
2. Нажмите кнопку «ВРЕМЯ ВКЛ». На дисплее пульта будет мигать ON 0,5. Установите требуемое время включения. Нажмите кнопку «ВРЕМЯ ВЫКЛ». На дисплее пульта будет мигать OFF 0,5. Установите требуемое время выключения.
3. Нажмите кнопку «ТЕМП+/ТЕМП-», установка требуемого времени.

При каждом нажатии кнопки происходит увеличение или уменьшение значения времени на 1 минуту. При удерживании кнопки выполняется быстрое изменение значения.

Включение/выключение по таймеру можно запрограммировать на сутки (24 часа).

4. Подтверждение заданного значения.

После установки требуемого значения времени, включения или выключения по таймеру, нажмите кнопку «ПОДТВ. ОТМЕНА» для подтверждения.

5. Отмена программы таймера.

Нажмите кнопку «ПОДТВ. ОТМЕНА», после чего на дисплее исчезнет отображение времени по таймеру.

ПРИМЕЧАНИЕ

После замены батареек или сбоя подачи питания настройки таймера следует переустановить. В соответствии с последовательностью настроек — ВРЕМЯ ВКЛ. или ВРЕМЯ ВЫКЛ. — кондиционер будет сначала включаться, а затем выключаться либо выключаться, а затем включаться.

Подключение кондиционера к Wi-Fi

Подключите кондиционер к Wi-Fi и вы сможете удаленно управлять вашим устройством.

Для этого:

1. Загрузите приложение EVO*



Несколько важных советов:

- Убедитесь, что частота домашней сети Wi-Fi составляет 2,4 Гц. Это можно проверить в настройках вашего роутера.
- Проверьте, включены ли Bluetooth и функция определения геолокации на вашем смартфоне.
- Убедитесь, что ваш кондиционер находится в зоне покрытия вашей сети.
- Подойдите поближе к своему кондиционеру.

2. Откройте приложение EVO, создайте новую учетную запись или авторизуйтесь.

3. Перейдите в раздел «Дом», нажмите кнопку «Добавить устройство», либо кнопку «+» в верхнем правом углу.

4. Включите кондиционер и переведите его в режим подключения, удерживая кнопку «Вкл/Выкл» на пульте дистанционного управления в течение 5 секунд. Далее приложение должно найти и определить ваше устройство.



5. Следуйте инструкциям в приложении, чтобы завершить настройку.

*Подключение и использование функции Wi-Fi, а также мобильного приложения возможно не для всех регионов (стран).

Возможность подключения и использования функции Wi-Fi, а также мобильного приложения для вашего региона (страны) уточняйте у продавца (уполномоченной организации).

ВКЛ/ВЫКЛ и тестирование без использования пульта

Включение/Выключение без пульта ДУ:

- Данной функцией можно воспользоваться, если пульт ДУ неисправен (например, разряжены батарейки) или утерян.
- Для включения кондиционера нажмите на кнопку «аварийного включения» на передней панели внутреннего блока. При этом прозвучит одиночный звуковой сигнал (Pi), подтверждающий включение кондиционера в режим автоматического поддержания температуры.
- При первом включении без пульта кондиционер будет автоматически менять режимы «Охлаждения» и «Обогрева» в зависимости от текущей температуры внутри помещения (см. таблицу).

| Температура в помещении | Температурная уставка | Работа по таймеру | Скорость вентилятора | Рабочий режим |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|---------------|
| Выше 24 °С | 24 °С | Нет | Авто | ОХЛАЖД. |
| Ниже 24 °С | 24 °С | Нет | Авто | ОБОГРЕВ |



- При «аварийном включении» кондиционера невозможно поменять температурную уставку и скорость вентилятора, а также использовать режим «Осуш» или программу таймера.

Функция тестирования:

Для запуска функции тестирования используйте ту же кнопку на панели внутреннего блока, что и при аварийном включении.

- Функцию тестирования следует использовать для проверки работоспособности кондиционера в условиях, когда температура в помещении не выше 16 °С. При других условиях функцию тестирования активизировать нельзя.
- Нажмите на кнопку «аварийного включения» и удерживайте ее более 5 секунд (при этом Вы услышите двойной звуковой сигнал Pi-Pi), после этого отпустите кнопку «аварийного включения».
- Функция тестирования выполняется в режиме «Охлаждение» при высокой скорости вентилятора.



4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Меры безопасности при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировке, хранении

• Безопасность выполнения погрузочно-разгрузочных работ

- 1) При погрузке, транспортировке и разгрузке оборудования необходимо соблюдать осторожность.
- 2) Неаккуратное и небрежное обращение с грузом недопустимо. Оборудование нельзя пинать, бросать, ронять, катить, тянуть и т. д.
- 3) Работники, занятые на погрузке и выгрузке, должны пройти необходимый инструктаж по технике безопасности и ознакомиться с возможными последствиями небрежного обращения с грузом.
- 4) Место погрузки и разгрузки должно быть оснащено сухими порошковыми огнетушителями или другими огнетушителями подходящего типа с актуальным сроком действия.
- 5) Неподготовленный персонал не имеет права осуществлять погрузку и выгрузку кондиционеров, заправленных воспламеняющимися хладагентами.
- 6) До начала погрузочно-разгрузочных работ должны быть приняты меры защиты от электростатических зарядов, во время погрузочно-разгрузочных работ нельзя пользоваться телефонами.
- 7) Запрещено курить и зажигать открытое пламя рядом с кондиционером.

• Меры безопасности при транспортировке

- 1) Максимальный транспортировочный объем определяется в соответствии с местными нормативами и регламентами.
- 2) Эксплуатация транспортных средств, используемых для перевозки, осуществляется согласно местным законам и правилам.
- 3) Для транспортировки баллонов с хладагентом и кондиционеров, подлежащих техническому обслуживанию, следует использовать специальные транспортные средства. Открытая перевозка запрещена.
- 4) Противодождевые навесы или аналогичные защитные укрытия транспортных средств должны быть выполнены из огнестойких материалов.
- 5) Кузов транспортного средства должен быть оборудован устройством сигнализации утечки воспламеняющихся хладагентов.
- 6) В отсеке для транспортировки должно быть установлено устройство защиты от электростатических зарядов.
- 7) Кабина водителя должна быть оснащена сухими порошковыми огнетушителями или другими огнетушителями подходящего типа с актуальным сроком действия.
- 8) На борта и заднюю дверь транспортных средств должны быть наклеены оранжево-белые или красно-белые светоотражающие полосы в качестве предупреждения участникам движения о необходимости сохранять дистанцию.
- 9) Транспортировка должна осуществляться с постоянной скоростью: быстрого и резкого разгона и торможения следует избегать.
- 10) Горючие грузы и грузы, являющиеся источником статического электричества, не подлежат совместной транспортировке.
- 11) Во время транспортировки следует избегать зон с повышенной температурой, необходимо также принять меры защиты на случай чрезмерного повышения температуры внутри корпуса.

• Меры безопасности при хранении

- 1) На период хранения кондиционеры должны быть упакованы таким образом, чтобы предотвратить утечки хладагента в результате механического повреждения блоков.
- 2) Максимальное количество оборудования, которое разрешается хранить в одном месте, определяется в соответствии с местными правилами и регламентами.

Инструкции по технике безопасности при монтаже

• Меры предосторожности при установке

ВНИМАНИЕ!

- ▶ Минимальная площадь помещения, в котором допустима установка кондиционера на R32 без риска повышения концентрации хладагента в помещении выше критического уровня в случае его утечки, приводится в таблице ниже.
- ▶ Допускается только однократное использование фланцевого соединения, повторное использование запрещено. Несоблюдение данного требования может негативно повлиять на герметичность системы.
- ▶ Для подключения внутреннего/наружного блоков необходимо использовать неповрежденный кабель, соответствующий требованиям спецификаций и инструкций по монтажу и эксплуатации.

Минимальная площадь помещения

| Хладагент | НПВ* кг/м ³ | Суммарная заправка (кг) | | | | | |
|-----------|------------------------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1,781 | 2,519 | 3,708 | 4,932 | 6,170 | 7,965 |
| R32 | 0,307 | Минимальная площадь (м ²) | | | | | |
| | | 3 | 6 | 13 | 23 | 36 | 60 |

• Основные проверки

- Операции: чтобы свести к минимуму возможные риски, все операции должны выполняться в соответствии с инструкциями.
- Зона монтажа: должна быть разделена и соответствующим образом изолирована. Проводить работы с оборудованием в закрытом пространстве категорически не рекомендуется. Перед запуском системы кондиционирования или перед высокотемпературными операциями следует обеспечить вентиляцию или проветривание площадки.
- Проверка места установки: проверьте заправку хладагента, проверьте контур на утечки.
- Проверка пожарной безопасности: в пределах доступа необходимо установить огнетушитель и запрещающий знак: «Не курить». Размещение рядом с кондиционером источников огня или высокой температуры недопустимо.

• Осмотр оборудования после снятия упаковки

1) Внутренний блок

Внутренний блок поставляется заправленным азотом (в испарителе). В первую очередь после снятия упаковки следует проверить маркировку красного цвета, расположенную в верхней части зеленой пластиковой заглушки газовой трубы внутреннего блока. Наличие маркировки означает, что азот заправлен в систему. Затем для проверки присутствия азота в контуре необходимо нажать на черную пластиковую заглушку соединения жидкостной трубы испарителя. Отсутствие выпуска азота из внутреннего блока означает разгерметизацию контура, в этом случае монтировать блок нельзя.

2) Наружный блок

Наружный блок проверяется на предмет утечек хладагента течеискателем, помещаемым внутрь транспортировочной упаковки. При выявлении утечек хладагента наружный блок должен быть передан в Сервисную службу, монтаж блока в этом случае проводить нельзя.

• Проверка монтажной позиции

- Кондиционер нельзя устанавливать в помещении, площадь которого меньше значения, указанного на предупреждающем знаке на внутреннем блоке.
- Наружный блок кондиционера, заправленный слабовоспламеняющимся хладагентом, не подлежит установке в закрытых помещениях.
- Источники питания, выключатели и другие высокотемпературные устройства, например масляные обогреватели и т. д., не следует размещать под внутренним блоком.
- Контур питания должен быть оснащен проводом заземления и надежно заземлен.
- Выполняя отверстие в стене с помощью перфоратора, заранее удостоверьтесь, что выбранная позиция не совпадает со встроенными инженерными коммуникациями (водопроводы / электрические кабели / газопроводы). Рекомендуется максимально использовать резервные сквозные отверстия в стенах.

• Правила безопасности при монтаже оборудования

- На месте установки необходимо организовать хорошую вентиляцию (двери и окна открыты).
- Открытое пламя или источники тепла (в том числе сварочные аппараты, сигареты, духовые шкафы), температура которых превышает 548 °С, рядом с кондиционером, заправленным воспламеняющимся хладагентом, применять нельзя.
- Необходимо предусмотреть меры защиты от электростатических зарядов, например использовать одежду из хлопка и хлопчатобумажные перчатки.
- Монтажная позиция выбирается с учетом удобства установки и обслуживания блока. Оборудование нельзя размещать рядом с источниками тепла, легковоспламеняющимися и огнеопасными средами.
- При утечке хладагента из внутреннего блока во время монтажа клапан наружного блока должен быть незамедлительно закрыт, окна — открыты, а весь персонал — эвакуирован. После обнаружения места утечки необходимо проверить содержание хладагента в помещении. Дальнейшие работы нельзя выполнять, пока концентрация рабочего вещества в помещении не снизится до безопасного уровня.
- В случае повреждения оборудования необходимо доставить к месту обслуживания. Выполнять пайку трубопроводов хладагента на территории потребителя нельзя.
- На входе/выходе воздуха из внутреннего и наружного блоков не должно быть никаких препятствий. Следует избегать размещения электроприборов, автоматических выключателей, розеток, ценных вещей и источников высокой температуры в непосредственной близости от внутреннего блока.

• Требования к электробезопасности

- При выполнении электромонтажных работ следует учитывать факторы окружающей среды (температуру, воздействие прямых солнечных лучей, осадков) и предусмотреть соответствующие меры защиты.

- 2) В качестве силового и межблочного кабелей разрешается использовать только медный провод в соответствии с местными стандартами.
- 3) Внутренний и наружный блоки должны быть надежно заземлены.
- 4) Сначала выполняется электроподключение наружного блока, а затем внутреннего блока. Питание на кондиционер может быть подано только после завершения работ по электромонтажу и подсоединению труб.
- 5) Оборудование должно подключаться к отдельному контуру сетевого электропитания. Необходимо установить устройство защиты от тока утечки соответствующего номинала.

• Требования к квалификации монтажников

Монтажные работы должны выполняться специалистами, получившими квалификационный сертификат, отвечающий требованиям национального законодательства.

• Монтаж внутреннего блока

1. Установка монтажного шаблона на стене

Позиция расположения внутреннего блока должна позволять беспрепятственное отведение конденсата и подсоединение к наружному блоку. В случае лево/правостороннего подведения дренажной трубки к внутреннему блоку или в случае раструбного соединения, соединительный трубопровод должен подключаться к испарителю внутреннего блока посредством раструбного вальцованного соединения.

2. Прокладка труб

При прокладке трубопроводов хладагента, дренажного шланга и кабелей дренажный шланг и межблочный кабель прокладываются совместно, располагаясь, соответственно, снизу и сверху относительно друг друга. Совместная прокладка силовых и коммуникационных кабелей запрещена. Дренажные трубы (особенно проходящие внутри помещения и блока) должны быть закрыты теплоизоляционным материалом.

3. Опрессовка контура азотом (подробное описание приводится в соответствующем разделе данной инструкции)

1. После подключения соединительного трубопровода к испарителю выполните опрессовку контура испарителя азотом для выявления утечек.

Затем выполните подключение контура испарителя к 2-ходовому и 3-ходовому стопорным клапанам наружного блока. После чего опрессуйте контур хладагента азотом для выявления утечек. Подсоедините шланг, отходящий от манометрического коллектора, к сервисному порту стопорного клапана наружного блока. Повышение давления в установке осуществляется ступенями, пока оно не достигнет целевой величины, на каждой ступени осуществляется контроль герметичности. Оставьте давление на уровне 3 МПа в течение 1 суток. Если давление не снижается, тестирование на утечки прошло успешно. Если в ходе выполнения перечисленных действий давление снижается, это свидетельствует о наличии утечек. Опрессовка трассы кондиционера позволяет удостовериться в качестве соединений на клапанах, в местах вальцовки, пайки, по всей длине магистрали, а также проверить прочность соединений. При наличии падения давления проверьте все трубные соединения и элементы холодильного контура на наличие утечек на слух, с помощью мыльного пенного раствора или течеискателя. После обнаружения мест утечек устраните их пайкой или более плотным затягиванием гаек и проведите испытание на герметичность заново. После устранения утечек можно переходить к вакуумированию системы.

2. После подключения соединительного трубопровода выполните проверку на наличие утечек на участках от стопорного клапана наружного блока до внутреннего блока. Для выявления утечек опрессуйте контур хладагента азотом. Подсоедините шланг, отходящий от манометрического коллектора, к сервисному порту стопорного клапана. Повышение давления в установке осуществляется ступенями, пока оно не достигнет целевой величины, на каждой ступени осуществляется контроль герметичности. Оставьте давление на уровне 3 МПа в течение 1 суток. Если давление не снижается, тестирование на утечки прошло успешно. Если в ходе выполнения перечисленных действий давление снижается, это свидетельствует о наличии утечек. Опрессовка трассы кондиционера позволяет удостовериться в качестве соединений на клапанах, в местах вальцовки, пайки, по всей длине магистрали, а также проверить прочность соединений. При наличии падения давления проверьте все трубные соединения и элементы холодильного контура на наличие утечек на слух, с помощью мыльного пенного раствора или течеискателя.

После обнаружения мест утечек устраните их пайкой или более плотным затягиванием гаек и проведите испытание на герметичность заново. После устранения утечек можно переходить к вакуумированию системы.

• Монтаж наружного блока

1. Установка и подключение

Примечания:

- а) в радиусе 3 м вокруг места установки блока не должно быть источников огня;
- б) выявите с помощью течеискателя наличие утечек хладагента. Проверку необходимо осуществлять снизу.

2. Монтаж

Расположите наружный блок на фундаментном основании и надежно зафиксируйте его с помощью анкерных болтов. При установке блока на стене или поверхности крыши надежно закрепите опору во избежание падения или опрокидывания наружного блока из-за сильного ветра. Блок должен устанавливаться горизонтально.



3. Подсоединение трубопроводов хладагента

При соединении труб отцентрируйте их, заверните накидную гайку вручную на несколько оборотов, а затем затяните с помощью двух гаечных ключей. Крутящий момент при затяжке должен соответствовать допустимым значениям. Чрезмерное усилие затяжки может привести к разрушению соединительных элементов трубопровода и утечке хладагента.

• Вакуумирование

Для работ по вакуумированию, удалению неконденсирующихся примесей и осушке холодильного контура следует использовать вакуумный насос, способный после 5 минут работы обеспечить падение давления 65 Па, и цифровой вакуумметр. Вакуумирование контура осуществляется в течение часа после достижения разрежения 650 Па. После окончания вакуумирования оставьте систему под вакуумом в течение часа, а затем проверьте, не повышается ли давление, т.е. не теряется ли вакуум. Повышение давления в системе свидетельствует о наличии влаги в контуре или утечках. Проведите проверку системы, устраните утечки и удалите влагу, а затем опять выполните вакуумирование. В случае отсутствия утечек откройте 2-ходовой и 3-ходовой стопорные клапаны наружного блока.

• Выявление утечек

Проверка соединений труб наружного блока на предмет утечек выполняется путем использования мыльного раствора или течеискателя.

• Проверки после завершения монтажа и пробный пуск

Проверки после завершения монтажа

| Требуется проверки | Последствия неправильной установки |
|---|---|
| Надежно ли зафиксирован блок на монтажной позиции | Падение блока, повышенные вибрация и шум работы |
| Отсутствуют ли утечки хладагента | Снижение хладо-/теплопроизводительности системы |
| Теплоизолирован ли правильно трубопровод хладагента | Образование конденсата, просачивание воды |
| Беспрепятственно ли отводится конденсат из дренажного поддона | Образование конденсата, просачивание воды |
| Силовое питание соответствует паспортным данным | Сбой работы, выход из строя компонентов |
| Правильно ли подключены электрические кабели | Сбой работы, выход из строя компонентов |
| Правильно ли выполнено заземление | Токовые утечки, поражение электрическим током |
| Соответствуют ли тип и характеристики кабеля требованиям нормативных документов | Сбой работы, выход из строя компонентов |
| Наличие препятствий на входе/выходе воздуха внутреннего/наружного блока | Снижение хладо-/теплопроизводительности системы |
| Внесена ли запись о длине трассы и величине заправки хладагента | Неизвестна величина заправки хладагента |

Пробный пуск

1. Подготовка

- 1) До окончания электромонтажных работ и проверки системы на утечки, выполненной квалифицированными специалистами, подавать питание на подключаемый блок нельзя.
- 2) Удостоверьтесь в правильности подключения кабелей. Плотно фиксируйте провода к контактам клеммного блока.
- 3) Убедитесь, что 2-ходовой и 3-ходовой стопорные клапаны открыты.
- 4) Все посторонние частицы (металлическая стружка, внешняя пыль, влага и инородные предметы) должны быть удалены из контура блока.

2. Процедура тестирования

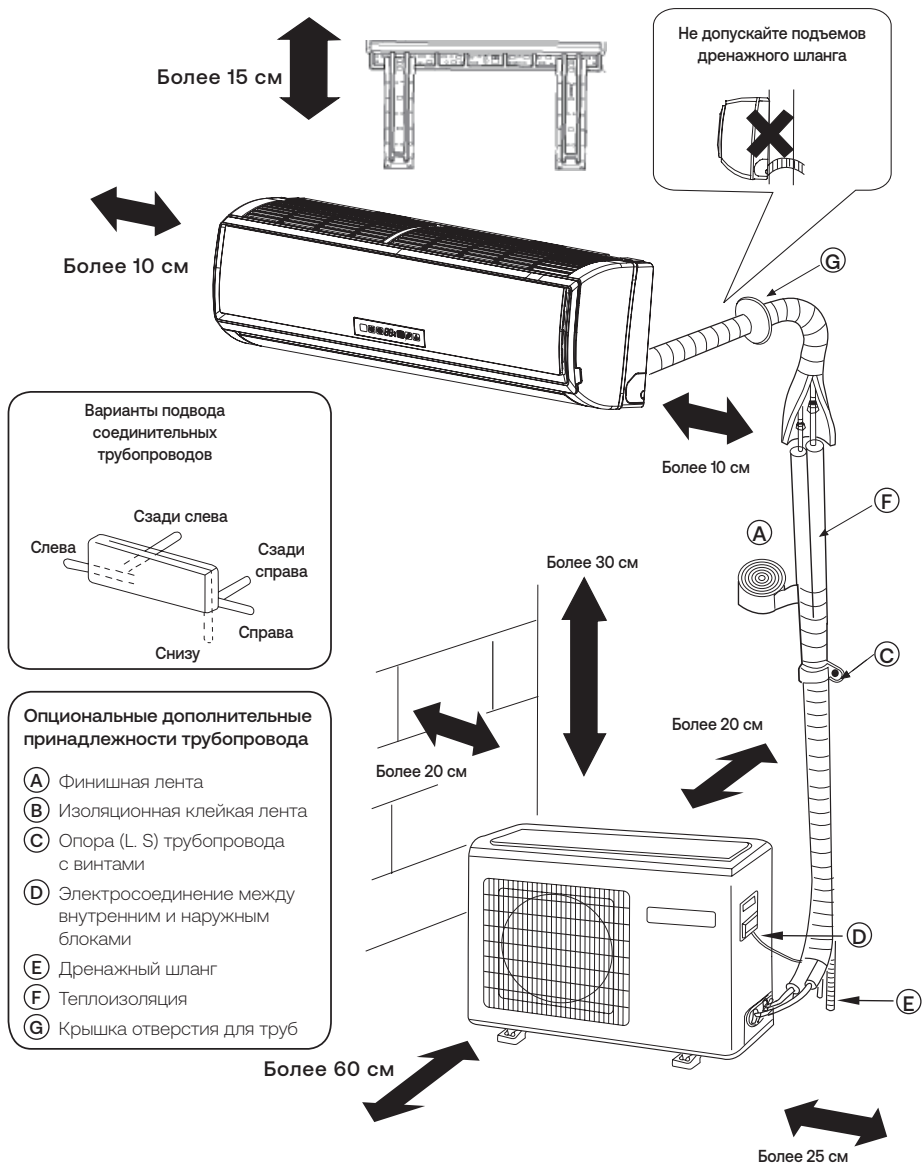
- 1) Включите электропитание и нажмите кнопку «Вкл/Выкл» на пульте дистанционного управления, после чего кондиционер начнет работать.
- 2) Выберите режим работы: охлаждение, нагрев, вентиляция. Удостоверьтесь, что кондиционер работает в штатном режиме.

5. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Монтажная схема соединения наружного и внутреннего блоков

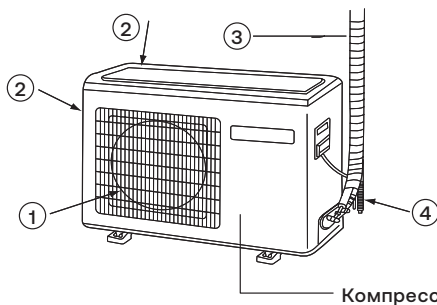
Система предназначена для работы на хладагенте R32.

Монтажные инструкции для внутренних блоков приведены в руководстве по монтажу, входящему в комплект поставки оборудования (схема относится к настенному внутреннему блоку).



Фиксация наружного блока

- Расположите наружный блок на фундаментном основании и надежно зафиксируйте его с помощью анкерных болтов (10 мм) с соответствующими гайками и шайбами.
- При установке блока на стене или поверхности крыши надежно закрепите опору. Если существует опасность падения или опрокидывания наружного блока по причине землетрясений и сильных ветров, закрепите его либо анкерными болтами, либо толстой металлической проволокой, либо каким-либо иным способом.
- Для уменьшения уровня шума и вибрации наружный блок должен быть установлен на резиновые виброопоры или на пружинные виброизоляторы.
- Маркировка от до (А) до (Г) на рисунке — номер аксессуара.
- Расстояние между внутренним блоком и поверхностью пола должно быть не менее 2 м.



- ① ВЫХОД ВОЗДУХА
- ② ЗАБОР ВОЗДУХА
- ③ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБ И КАБЕЛЕЙ
- ④ ДРЕНАЖНЫЙ ШЛАНГ



Расстояние по высоте между позицией расположения внутреннего блока и полом должно быть не менее 2 метров. При использовании левостороннего отвода конденсата убедитесь в наличии сквозного отверстия.

На рисунках для информации изображен примерный вид оборудования, который может отличаться от реального устройства.

Монтаж внутреннего блока

Необходимые инструменты и материалы

- Отвертка
- Кусачки
- Ножовка
- Перфоратор
- Гаечный ключ (17, 19 и 26 мм)
- Течеискатель или мыльный раствор
- Динамометрический ключ (17, 22, 26 мм)
- Труборез
- Приспособление для развальцовки труб
- Нож
- Рулетка
- Расширитель-калибратор

Выбор места монтажа

- Место монтажа должно обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес блока, а также не передавать вибрации и шум.
- Кондиционер нельзя располагать рядом с источниками тепла или пара; воздухозаборное и воздухораспределительное отверстия кондиционера не должны быть загорожены.
- Позиция расположения внутреннего блока должна позволять беспрепятственное отведение конденсата и подсоединение к наружному блоку.
- Внутренний блок должен быть установлен в таком месте, где поток холодного или теплого обработанного воздуха мог бы беспрепятственно распределяться по всему помещению.
- Рядом с кондиционером должно находиться гнездо сетевого питания, а вокруг блока должны быть оставлены необходимые сервисные зазоры.
- Теле- и радиоприборы, устройства беспроводной связи и управления, лампы дневного света должны находиться на расстоянии не менее 1 м от кондиционера.
- Если пульт ДУ управления установлен в держателе на стене, необходимо убедиться в том, что ресивер внутреннего блока принимает сигнал от пульта при включенных лампах дневного света.

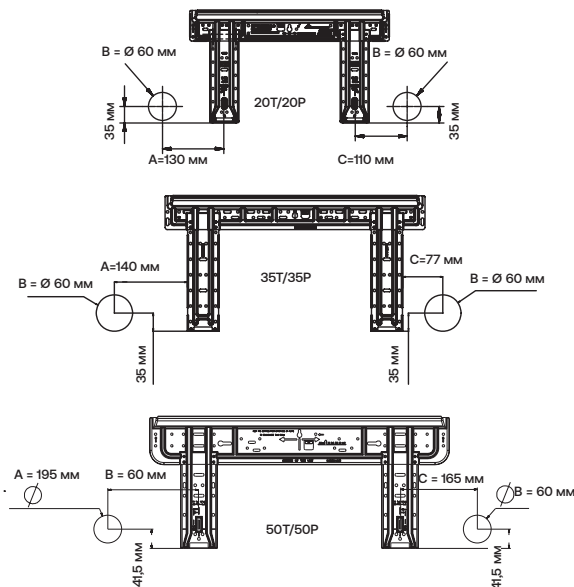
Источник электропитания

- Перед подключением сетевого кабеля к гнезду питания убедитесь в исправности гнезда питания и наличии напряжения на нем.
- Параметры источника питания должны соответствовать тем, что указаны в паспортной табличке кондиционера.
- Для подключения кондиционера должен использоваться отдельный силовой провод.
- Гнездо питания должно располагаться в пределах досягаемости сетевого кабеля кондиционера. Удлинять сетевой кабель нельзя.

1 Установка монтажного шаблона и расположение отверстий

Стандартная установка монтажного шаблона на стене

1. Расположите по уровню монтажный шаблон на стене, учитывая местонахождение в стеной конструкции балочных перемычек и стоек. Временно закрепите шаблон на стене одним винтом.
2. Еще раз проверьте уровень расположения шаблона, подвесив нить с грузом в центральной верхней точке шаблона. Убедившись в правильности расположения монтажного шаблона, надежно закрепите его на стене с помощью входящего в комплект поставки винта.
3. Используя рулетку, отметьте на стене месторасположение стенового отверстия кондиционера.



HSU-07HQJ103/R3-W(IN)
 HSU-07HQJ103/R3-B(IN)
 HSU-09HQJ103/R3-W(IN)
 HSU-09HQJ103/R3-B(IN)
 AS20HQJ1HRA-W/B
 AS25HQJ1HRA-W/B
 AS35HQJ1HRA-W/B
 AS20HQJ2HRA-W/B
 AS25HQJ2HRA-W/B
 AS35HQJ2HRA-W/B

HSU-12HQJ103/R3-W(IN)
 HSU-12HQJ103/R3-B(IN)
 AS50HQJ1HRA-W/B
 AS50HQJ2HRA-W/B

HSU-18HQJ103/R3-W(IN)
 HSU-18HQJ103/R3-B(IN)
 HSU-24HQJ103/R3-W(IN)
 HSU-24HQJ103/R3-B(IN)
 AS70HQJ1HRA-W/B
 AS70HQJ2HRA-W/B

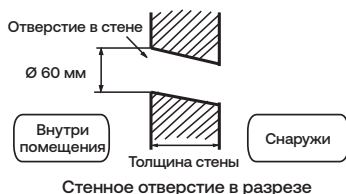
Крепеж монтажного шаблона на балочной перемычке или стойке

1. Надежно закрепите на балочной перемычке или стойке прочную планку (приобретается отдельно). Затем установите на этой планке монтажный шаблон.
2. Далее следуйте инструкциям, приведенным в предыдущем разделе «Стандартная установка монтажной пластины-шаблона на стене».

2 Выполнение сквозного отверстия в стене

Стандартная установка монтажного шаблона на стене

- Согласно разметке выполните в стене отверстие диаметром 60 мм с небольшим уклоном вниз по направлению к наружной поверхности стены.
- Установите заглушку отверстия, после чего загерметизируйте ее шпателькой.



3 Монтаж внутреннего блока

Прокладка коммуникационных линий

[Подвод труб сзади]

- Проложите соединительные трубы хладагента и дренажный шланг, а затем стяните их лентой.

[Подвод труб слева или сзади с левой стороны]

- При подводе труб слева вырежьте кусачками в корпусе блока имеющуюся заглушку для соответствующего отверстия.
- При подводе труб сзади с левой стороны блока: согните трубы по направлению к маркировке соответствующего отверстия. Маркировка выполнена на теплоизоляции блока.
 1. Вставьте дренажный шланг в гнездо теплоизоляции внутреннего блока.
 2. Пропустите межблочный кабель от наружного блока к отверстию в тыльной части корпуса внутреннего блока. Выведите кабель с лицевой стороны. Подсоедините кабель.
 3. Смажьте поверхность развальцованных фасок труб холодильным маслом, а затем соедините трубы. Плотно покройте соединение труб теплоизоляцией и стяните клейкой лентой.



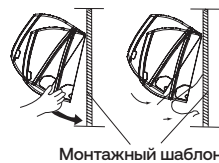
- Межблочный кабель и дренажный шланг свяжите в пучок с трубами хладагента, используя изоляционную ленту.

[Другие направления подвода труб]

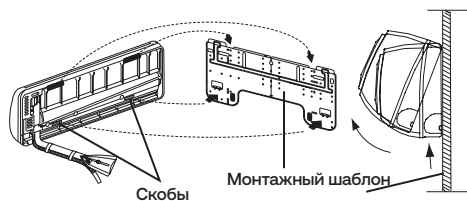
- Вырежьте кусачками имеющуюся заглушку в корпусе блока в соответствии с выбранным направлением подвода труб. Согните трубы, направляя их к отверстию в стене. Соблюдайте осторожность, чтобы при сгибе избежать заломов труб.
- Подсоедините межблочный кабель, а затем вытяните его и подведите к теплоизоляции соединительного пучка.

Фиксация внутреннего блока на монтажном шаблоне

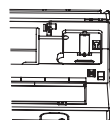
- Повесьте блок на монтажном шаблоне, используя верхние газы. Подвигайте блок в стороны, чтобы убедиться в его надежной фиксации.
- Для того чтобы зафиксировать блок на монтажном шаблоне, приподнимите блок, удерживая его снизу наклонно, а затем потяните его перпендикулярно вниз.

**Снятие внутреннего блока с монтажного шаблона**

- При необходимости снятия блока с монтажного шаблона приподнимите блок рукой так, чтобы высвободить крепежные скобы. Затем слегка потяните низ корпуса вверх и на себя. Приподнимайте блок наклонно до тех пор, пока он не отсоединится от монтажного шаблона.

**4 Подключение межблочного кабеля****Снятие крышки электрической коробки**

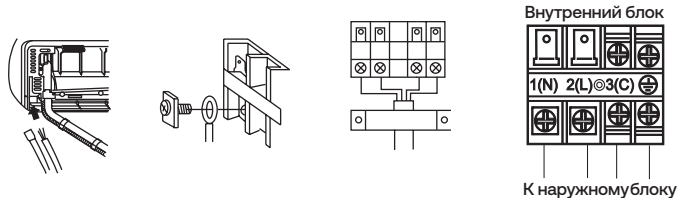
- Снимите крышку электрической секции, расположенную в правом нижнем углу внутреннего блока, а затем снимите планку кабельного зажима, вывинтив фиксирующие винты.

**Подключение межблочного кабеля после установки внутреннего блока**

1. Пропустите межблочный кабель от наружного блока к левой стороне стенового отверстия, через которое уже проведены трубы хладагента.
2. Выведите кабель с лицевой стороны. Подсоедините кабель, сделав клеммную петлю.

Подключение межблочного кабеля до установки внутреннего блока

- Пропустите межблочный кабель от наружного блока к отверстию в тыльной части корпуса внутреннего блока. Выведите кабель с лицевой стороны.
- Ослабьте клеммные винты на клеммной панели и полностью вставьте концы проводов кабеля в контактный блок, а затем зафиксируйте контакты, затянув винты.
- Слегка потяните кабель, чтобы убедиться в его прочной фиксации.
- После подключения кабеля закрепите кабель кабельным зажимом.



ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении кабеля соблюдайте аналогию маркировки и нумерации контактов на клеммных панелях внутреннего и наружного блоков.

Несоблюдение этого правила может привести к некорректной работе кондиционера и повреждению его компонентов.

1. При повреждении сетевого кабеля он должен быть заменен производителем, авторизованным сервисным центром или квалифицированным специалистом. Тип используемого межблочного кабеля PVC (BBF) (имп. маркировка H07RN-F).
- | | |
|-------------------|------------------------|
| Межблочный кабель | 4G 1,0 мм ² |
|-------------------|------------------------|
2. При перегорании предохранителя на плате управления его нужно заменить на новый типа Т. 3. 15A/250ВАС (для внутреннего блока).
 3. Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с региональными нормами и правилами ПУЭ.
 4. Вилка сетевого кабеля и гнездо питания должны быть легко доступны.
 5. В качестве прерывателя цепи электропитания кондиционера следует использовать выключатель с размыканием всех полюсов и расстоянием между контактами при размыкании не менее 3 мм. Выключатель должен устанавливаться в стационарной проводке.
 6. Для модели HSU-12HTM103/R3(DB) сечение межблочного кабеля 4G 1,5 мм².

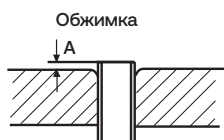
5 Силовая цепь

- Для кондиционера должна быть предусмотрена отдельная силовая цепь с гнездом питания.
- При использовании кондиционера в условиях высокой влажности следует устанавливать автоматический выключатель с защитой от токовых утечек.
- В остальных случаях рекомендуется установка автоматического выключателя с защитой от токовой перегрузки.

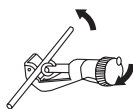
6 Обрезка и развальцовка труб хладагента

- Отрежьте конец трубы труборезом, удалите заусенцы.
- После установки накидной гайки выполните развальцовку расширительным инструментом

| | Развертка для R32 | Обычный развальцовочный инструмент | |
|---|-------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| | Обжимка | Обжимка (жесткая) | Обжимка (с барашковой гайкой) |
| A | 0–0,5 мм | 1,0–1,5 мм | 1,5–2,0 мм |



1. Обрежьте трубу



2. Удалите заусенцы

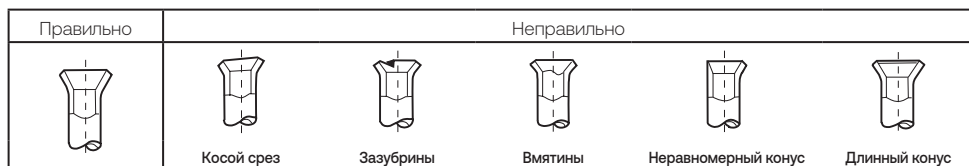


3. Установите накидную гайку



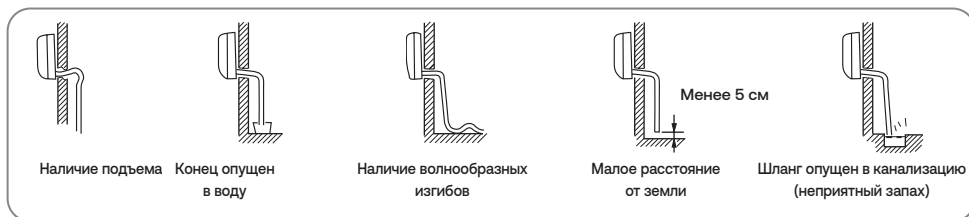
4. Развальцуйте конус





7 Дренажная линия

- Дренажная линия всегда должна располагаться под уклоном вниз.
- Ниже показаны примеры неправильного монтажа дренажной линии.



- Налейте воду в дренажный поддон внутреннего блока и проверьте, отводится ли вода через дренажную линию наружу.
- Если дренажный шланг проходит внутри помещения, его следует покрыть теплоизоляцией.

8 Аварийная сигнализация

| Код | Неисправность | Причина |
|-----|---|---|
| E1 | Ошибка датчика температуры в помещении | Обрыв соединения. |
| E2 | Ошибка датчика температуры теплообменника | Неисправен термистор. Неисправна плата управления. |
| E4 | Ошибка EEPROM платы внутреннего блока | Ошибка данных EEPROM. Неисправна EEPROM. Неисправна плата управления. |
| E7 | Ошибка связи между наружным и внутренним блоком | Неправильное электросоединение или обрыв проводки межблочной цепи. Неисправна плата управления. |
| E14 | Неисправность вентилятора внутреннего блока | Обрыв внутренней проводки электродвигателя вентилятора. Обрыв силовой проводки электродвигателя. Неисправна плата управления. |

9 Проверки после монтажа и тестирование

■ Объясните потребителю, как пользоваться Руководством по монтажу и эксплуатации

Проверьте следующие пункты

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Поставьте значок ✓ | <input type="checkbox"/> Правильно ли выполнено заземление? |
| <input type="checkbox"/> Отсутствуют ли утечки хладагента в местах соединения труб? | <input type="checkbox"/> Надежно ли зафиксирован внутренний блок на стене? |
| <input type="checkbox"/> Теплоизолированы ли соединительные участки трубопровода хладагента? | <input type="checkbox"/> Силовое питание соответствует паспортным данным? |
| <input type="checkbox"/> Надежно ли зафиксированы электрические кабели на клеммных колодках? | <input type="checkbox"/> Отсутствует ли повышенный шум? |
| <input type="checkbox"/> Правильно ли подключены электрические кабели наружного и внутреннего | <input type="checkbox"/> Правильно ли функционирует дисплей внутреннего блока? |
| <input type="checkbox"/> блоков к контактам клеммной колодки? | <input type="checkbox"/> Правильно ли выполняется охлаждение и нагрев (для теплового насоса)? |
| <input type="checkbox"/> Беспрепятственно ли отводится конденсат из дренажного поддона? | <input type="checkbox"/> Правильно ли выполняется температурное регулирование? |

Информация, необходимая для ознакомления перед началом монтажа

Необходимые проверки

1. Проверьте, какой тип хладагента используется в кондиционере. Данное оборудование предназначено для работы на хладагенте R32.
2. Ознакомьтесь с данными, касающимися контура хладагента и свойств используемого хладагента, приведенными в сервисном руководстве.
3. Внимательно ознакомьтесь с предостережениями по соблюдению техники безопасности, приведенными в начале данного руководства.
4. При взаимодействии хладагента с открытым пламенем (например, в случае утечки хладагента из системы) образуется токсичный газ — фтороводородная кислота. В связи с этим необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию рабочего места.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- При замене старого соединительного трубопровода новые межблочные линии необходимо устанавливать сразу же после демонтажа старых труб, чтобы избежать попадания влаги в контур.
- Примеси хлора, который содержится в старых ГФХУ, например в R22, могут ухудшить свойства холодильного масла, применяющегося с новыми типами хладагентов.

Необходимые инструменты и материалы

Приготовьте следующие инструменты и материалы, необходимые для установки и сервисного обслуживания системы, использующей хладагент R32.

1. Используются только для работы с R32 (не используются с R22 или R407C).

| Инструмент/материал | Назначение | Примечание |
|---|---------------------------------|---|
| Манометрический коллектор | Заправка, эвакуация хладагента | 5,09 МПа на стороне высокого давления |
| Заправочный шланг | Заправка, эвакуация хладагента | Увеличенный диаметр и прочность шланга |
| Станция сбора хладагента | Сбор хладагента | |
| Баллон с хладагентом | Заправка хладагента | На баллоне должен быть указан тип хладагента R32 розовым в верхней части баллона. |
| Заправочный щтуцер баллона | Заправка хладагента | Увеличенный диаметр щтуцера |
| Накидная гайка для вальцовочного соединения | Для межблочного соединения труб | Накидная гайка типа 2 |

2. Инструменты и материалы, которые используются для работы с R32 с некоторыми ограничениями

| Инструмент/материал | Назначение | Примечание |
|---------------------------|-----------------------------------|--|
| Течеискатель | Для определения утечек хладагента | Может использоваться для хладагентов ГФУ |
| Вакуумный насос | Для осушения вакуумированием | Насос должен быть оснащен обратным клапаном |
| Расширительный инструмент | Для развальцовки труб | Отличие в размерах раструба вальцовочного соединения |
| Станция сбора хладагента | Сбор хладагента | Может использоваться, если предназначена для R32 |

3. Инструменты и материалы, которые используются для работы с R22 или R407C, а также могут быть использованы с R32

| Инструмент/материал | Назначение | Примечание |
|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| Вакуумный насос с обратным клапаном | Для осушения вакуумированием | |
| Трубогиб | Для сгибания труб | |
| Динамометрический ключ | Для затягивания накидных гаек | Только Ø 12,70 (1/2") и Ø 15,88 (5/8") имеют увеличенный размер вальцов. соединения |
| Труборез | Для отрезания труб | |
| Горелка для пайки и баллон с азотом | Пайка труб | |
| Дозатор заправки хладагента | Заправка хладагента | |
| Вакуумметр | Контроль глубины вакуума | |

4. Инструменты и материалы, которые нельзя использовать для работы с R32

| Инструмент/материал | Назначение | Примечание |
|----------------------|---------------------|-----------------------|
| Баллон с хладагентом | Заправка хладагента | Тип хладагента не R32 |

Инструменты для работы с хладагентом R32 следует хранить и применять таким образом, чтобы не допускать попадания влаги и пыли в холодильный контур.

Спецификация труб

Тип используемых медных труб (справочная информация)

- Следует использовать трубы, соответствующие региональным стандартам.

Материал труб

Материал труб для контура хладагента: медная бесшовная труба деоксидированная фосфором; ГОСТ 21646-2003.

- Несмотря на возможность использования мягких труб типа O с диаметром до Ø 19,05 (3/4") мм со старыми хладагентами, для систем с хладагентом R32 следует применять трубы полужесткого типа-1/2H. Мягкие трубы типа O можно использовать, если диаметр трубы меньше чем Ø 19,05 (3/4") мм.
- В таблице приведены технические требования японского стандарта. Используя эту таблицу как справку, можно выбрать трубы, соответствующие региональным техническим требованиям.

| Макс. рабочее давление | Применяемый хладагент |
|------------------------|-----------------------|
| 3,4 МПа | R22, R407C |
| 4,3 МПа | R410A R32 |

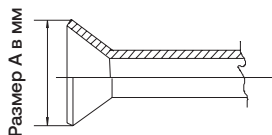
| Диаметр (мм) | Диаметр (") | Тип трубы |
|--------------|-------------|--------------------------------------|
| Ø 6,35 | 1/4" | Мягкие сгибаемые трубы (тип O) |
| Ø 9,52 | 3/8" | |
| Ø 12,7 | 1/2" | |
| Ø 15,88 | 5/8" | |
| Ø 19,05 | 3/4" | Полужесткие (1/2H) и жесткие (тип H) |

Диаметр раструба при вальцовочном соединении (только для труб типа O и OL)

Диаметр раструба вальцовочного соединения для систем с R32 должен быть больше, чем для систем с R22 в целях увеличения герметичности и прочности соединения.

Диаметр раструба вальцовочного соединения (размер A в мм).

| Наружный диаметр трубы в мм | Диаметр в дюймах | Размер A в мм | |
|-----------------------------|------------------|---------------|------|
| | | R32 | R22 |
| Ø 6,35 | 1/4" | 9,1 | 9,0 |
| Ø 9,52 | 3/8" | 13,2 | 13,0 |
| Ø 12,7 | 1/2" | 16,6 | 16,2 |
| Ø 15,88 | 5/8" | 19,7 | 19,4 |
| Ø 19,05 | 3/4" | 24,0 | 23,3 |

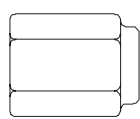


Развальцовку трубы следует выполнять специальным расширительным инструментом для R32. При развальцовке труб с R32 с использованием обычного расширительного инструмента необходимо, чтобы выступ медной трубки за шаблон был в диапазоне от 1,0 до 1,5 мм. При использовании обычного расширительного инструмента выступающий отрезок трубы также рекомендуется отмерять измерительным инструментом для медной трубы.

Накидная гайка

Для повышения прочности соединения в системах с хладагентом R32 следует использовать накидные гайки типа 2, а не типа 1 как с R22 (см. таблицу). Таким образом, размер накидных гаек для некоторых диаметров труб отличается от тех, что применяются для систем с R22.

| Наружный диаметр трубы в мм | Диаметр в дюймах | Размер В в мм | |
|-----------------------------|------------------|---------------|-------------|
| | | R32 (тип 2) | R22 (тип 1) |
| Ø 6,35 | 1/4" | 17,0 | 17,0 |
| Ø 9,52 | 3/8" | 22,0 | 22,0 |
| Ø 12,7 | 1/2" | 26,0 | 24,0 |
| Ø 15,88 | 5/8" | 29,0 | 27,0 |
| Ø 19,05 | 3/4" | 36,0 | 36,0 |



Размер В

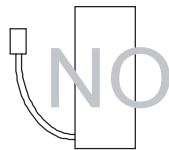
- В таблице приведены технические требования японского стандарта. Используя эту таблицу в качестве справочной информации, можно подобрать накидные гайки, соответствующие региональным техническим требованиям.

Проверка трубопровода хладагента на герметичность

Процедура тестирования системы с хладагентом R32 на герметичность является стандартной. Следует иметь в виду, что течеискатели для R22 и R410A не подходят для обнаружения утечек хладагента R32.



Галогидная лампа



Течеискатель R22 и R407

При проверке трубопровода на герметичность необходимо выполнить следующее:

1. Для опрессовки холодильного контура используйте сжатый азот. Доведите давление азота в контуре до требуемого проектного значения, а затем проверьте герметичность системы, принимая во внимание колебания температуры окружающей среды.
2. При выявлении утечек с помощью опрессовки хладагентом, убедитесь, что используется R32.
3. Хладагент R32 необходимо заправлять только в жидкой фазе.

При проверке трубопровода на герметичность необходимо выполнить следующее:

1. Для опрессовки холодильного контура используйте сжатый азот. Доведите давление азота в контуре до требуемого проектного значения, а затем проверьте герметичность системы, принимая во внимание колебания температуры окружающей среды.
2. При выявлении утечек с помощью опрессовки хладагентом, убедитесь, что используется R32.
3. Хладагент R32 необходимо заправлять только в жидкой фазе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. Нельзя использовать для опрессовки контура хладагента кислород, т.к. это может привести к взрыву.
2. Использование для заправки газообразного R32 может привести к изменению состава хладагента.

Вакуумирование

1. Вакуумный насос с обратным клапаном

Вакуумный насос с обратным клапаном необходим для предотвращения перетекания масла насоса в холодильный контур при отключении питания насоса (аварийной остановке). Допустима установка обратного клапана на уже используемом насосе.

2. Вакуумный насос стандартной производительности

Следует использовать насос, способный после 5 минут работы обеспечить падение давления 65 Па. Насос необходимо поддерживать в исправном состоянии: проводить регулярное сервисное обслуживание, в том числе смазывать маслом требуемого типа. Если насос неисправен, степень вакуумирования может быть недостаточной.

3. Требования к точности вакуумметра

Используйте вакуумметр, который может измерять глубину вакуума на уровне 650 Па. Применять для этой цели обычную манометрическую станцию нельзя, т.к. с ее помощью невозможно измерить давление разрежения.

4. Время вакуумирования

Вакуумируйте контур в течение одного часа после достижения разрежения 650 Па. После окончания вакуумирования с использованием вакуумного насоса оставьте систему под вакуумом в течение часа, а затем проверьте, не повышается ли давление, т.е. не теряется ли вакуум.

5. Действия при остановке вакуумного насоса

Для предотвращения обратного оттока масла из насоса в контур хладагента откройте предохранительный клапан насоса или ослабьте заправочный шланг для подсосывания воздуха перед отключением насоса. Такие же действия следует выполнить при использовании вакуумного насоса с обратным клапаном.

Заправка хладагента

Хладагент R32 необходимо заправлять только в жидкой фазе.

Причина: хладагент R32 является рабочим веществом ГФУ с температурой кипения $-52\text{ }^{\circ}\text{C}$. В общем принцип обращения с ним практически такой же, как и с R410A. Заправлять хладагент из баллона необходимо со стороны жидкой фазы, поскольку в противном случае возможно изменение его состава в заправочном баллоне.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если используется баллон с сифоном, то при заправке жидкого R32 баллон переворачивать не нужно. Перед заправкой проверьте тип баллона.

Действия при обнаружении утечек хладагента

При обнаружении утечек в гидравлическом контуре необходимо выполнить дозаправку системы. Заправлять хладагент нужно со стороны жидкостной магистрали.

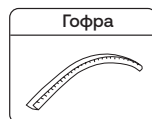
Сравнение хладагентов R22 и R32

- Принцип обращения с хладагентом R32 практически такой же, как и с однокомпонентным R22. Однако, если R32 заправляется в газовой фазе, его состав в заправочном баллоне может несколько измениться.
- При утечках хладагента контур можно дозаправлять жидким R32.

Монтаж наружного блока

1. Аксессуары

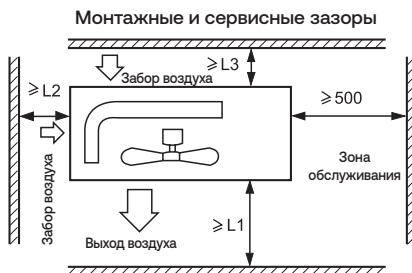
Гофра для предотвращения заламывания электрических проводов на острых углах



2. Выбор места установки наружного блока

Место установки выбирается исходя из пожеланий заказчика, но одновременно должно удовлетворять следующим требованиям:

- Наличие свободного воздухообмена.
- Отсутствие тепловыделений от других источников тепла.
- Возможность отвода дренажной воды.
- Выходящий теплый воздух и производимый шум наружного блока не должны мешать людям и сооружениям по соседству.
- Место установки должно быть защищено от снежных заносов и обильного снегопада.
- Отсутствие препятствий на пути забора и выпуска воздуха из блока.
- Место установки должно быть защищено от сильных порывов ветра.
- Место установки не должно быть огорожено с 4-х сторон какими-либо конструкциями. От верхней панели агрегата минимальный свободный зазор должен составлять не менее 1 м.
- Избегайте установки в местах, в которых возможно образование замкнутой циркуляции воздуха.
- При установке нескольких кондиционеров соблюдайте необходимые монтажные зазоры между сторонами забора воздуха соседних наружных блоков во избежание замкнутой циркуляции воздуха.



| Расстояние | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| L1 | Без препятствий | Без препятствий | 500 мм |
| L2 | 300 мм | 300 мм | Без препятствий |
| L3 | 150 мм | 300 мм | 150 мм |

ПРИМЕЧАНИЕ

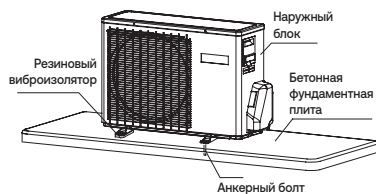
- 1) Закрепите все фиксируемые детали крепежными винтами.
- 2) Воздуховыпускное отверстие не должно быть подвержено влиянию сильного ветра.
- 3) Мин. монтажный зазор от верхней поверхности агрегата составляет 1 м.
- 4) Блок не должен быть огорожен какими-либо конструкциями.
- 5) При установке в местах, подверженных сильным порывам ветра, воздуховыпускное отверстие не должно располагаться с наветренной стороны.



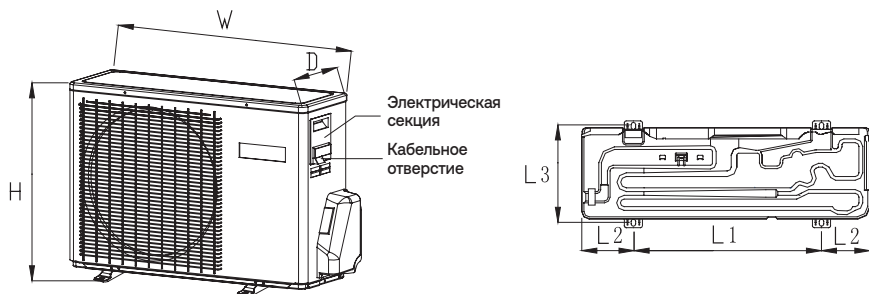
3. Монтаж наружного блока

Закрепите блок на монтажной позиции должным образом, исходя из выбранного места установки.

- Размеры фундаментной плиты должны обеспечивать возможность надежного крепления агрегата анкерными болтами.
- Фундаментная плита должна быть установлена достаточно глубоко в грунте.
- Угол наклона блока относительно горизонтальной плоскости не должен превышать 3 градусов.
- Запрещено устанавливать блок непосредственно на земле. Удостоверьтесь, что свободный зазор между опорной поверхностью и дренажным отверстием в нижней панели блока обеспечивает беспрепятственность отвода конденсата.



4. Установочные размеры (все размеры указаны в мм)

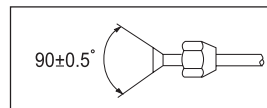


| Модель | W | D | H | L1 | L2 | L3 |
|--|-----|-----|-----|-----|---------|-----|
| HSU-07/09/12HQJ103/R3(OUT) 1U20HQJ2FRA 1U25HQJ2FRA | 660 | 245 | 463 | 380 | 140 | 260 |
| 1U20HQJ1FRA 1U25HQJ1FRA | 696 | 256 | 432 | 415 | 140 | 280 |
| 1U35HQJ1FRA | 700 | 245 | 544 | 440 | 120/140 | 269 |
| HSU-18HQJ103/R3(OUT) 1U50HQJ1FRA 1U50HQJ2FRA 1U70HQJ2FRA | 800 | 280 | 553 | 440 | 180 | 313 |
| HSU-24HQJ103/R3(OUT) 1U70HQJ1FRA | 820 | 306 | 642 | 490 | 165 | 329 |

Монтаж соединительного трубопровода

1. Диаметр соединительного трубопровода

| | | |
|---|----------------|------------|
| HSU-07HQJ103/R3(OUT) 1U20HQJ1FRA 1U20HQJ2FRA | Линия жидкости | Ø 6,35 мм |
| HSU-09HQJ103/R3(OUT) 1U25HQJ1FRA 1U25HQJ2FRA | Линия газа | Ø 9,52 мм |
| HSU-12HQJ103/R3(OUT) 1U35HQJ1FRA | | |
| HSU-18HQJ103/R3(OUT) 1U50HQJ2FRA 1U50HQJ1FRA 1U70HQJ1FRA 1U70HQJ2FRA | Линия жидкости | Ø 6,35 мм |
| | Линия газа | Ø 12,7 мм |
| HSU-24HQJ103/R3(OUT) | Линия жидкости | Ø 6,35 мм |
| | Линия газа | Ø 15,88 мм |



- Установите накидную гайку на трубу, затем выполните развальцовку.

2. Методика соединения трубопроводов хладагента

- Сгибать трубы нужно как можно осторожнее. При сгибе трубы для предотвращения ее деформации или растрескивания радиус сгиба трубы должен быть как можно больше и не менее 30–40 мм.
- Присоединение в первую очередь газовой магистрали упрощает выполнение монтажных работ.
- Трубы должны быть рассчитаны на использование с хладагентом R32.

Резьбовой соединитель



Накидная гайка



Гаечный ключ



Динамометрический гаечный ключ

Чрезмерное усилие затяжки при отсутствии центровки может привести к повреждению резьбы и утечкам хладагента.

| Диаметр трубы (Ø) | Крутящий момент (Н•м) |
|------------------------------------|-----------------------|
| Линия жидкости 6,35 мм (1/4") | 18–20 |
| Линия жидкости/газа 9,52 мм (3/8") | 30–35 |
| Линия газа 12,7 мм (1/2") | 35–45 |
| Линия газа 15,88 мм (5/8") | 45–55 |

Не допускайте попадания в трубу песка, воды и прочих посторонних веществ

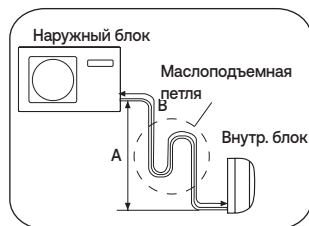
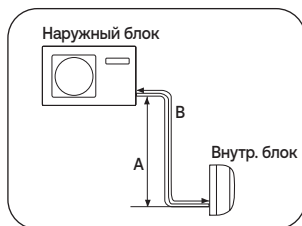
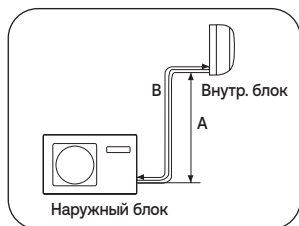
ВНИМАНИЕ!

Стандартная длина соединительной трассы составляет «С» метров (см. нижеприведенную таблицу). Если она будет превышать «D» метров, может произойти ухудшение характеристик системы кондиционирования, поэтому нужно выполнить дозаправку системы хладагентом.

Дозаправку контура следует выполнять из расчета «Е» г на 1 м жидкостной трубы.

Заправка должна производиться только квалифицированными сервис-инженерами.

При необходимости дополнительной заправки хладагента сначала необходимо выполнить вакуумирование контура, используя вакуумный насос.



| Наружный блок | А макс. | В макс. | В мин. | С(м) | D(м) | Е(г/м) |
|---|---------|---------|--------|------|------|--------|
| HSU-07HQJ103/R3(OUT) HSU-09HQJ103/R3(OUT) HSU-12HQJ103/R3(OUT) 1U20HQJ1FRA 1U20HQJ2FRA 1U25HQJ1FRA 1U25HQJ2FRA 1U35HQJ1FRA | 10 | 15 | 3 | 5 | 7 | 13 |
| 1U50HQJ1FRA 1U50HQJ2FRA | 10 | 20 | 3 | 5 | 7 | 13 |
| HSU-18HQJ103/R3(OUT) HSU-24HQJ103/R3(OUT) 1U70HQJ1FRA 1U70HQJ2FRA | 15 | 25 | 3 | 5 | 7 | 13 |

- Макс. перепад высот: А макс
- Если перепад высот между внутренним и наружным блоками превышает 5 метров, необходима установка маслоподъемных петель через каждые 5–7 метров вертикального фреоновпровода.
- Макс. длина трассы: В макс.
- Мин. длина трассы: В мин.
- В случае, если длина трассы В превышает D метров, необходимо произвести дополнительную заправку из расчета Е грамм/метр.

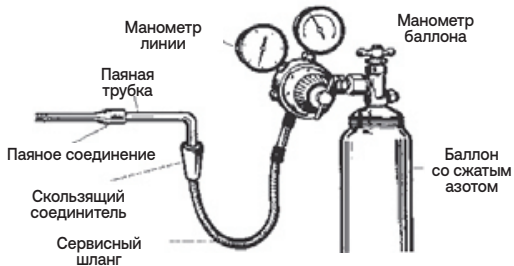
Проверка трубопровода хладагента на герметичность

По завершении работ по монтажу межблочных линий необходимо проверить контур хладагента на герметичность.

- Для выявления утечек опрессуйте контур, используя баллон со сжатым азотом. Схема соединений при опрессовке системы азотом показана на нижеприведенном рисунке. Повышение давления в установке осуществляется ступенями, пока не будет достигнута целевая величина давления, с одновременным контролем герметичности.
- Стопорные клапаны на газовой и жидкостной линиях должны быть полностью закрыты. Для предотвращения попадания азота в наружный блок закрытие штоков стопорных клапанов (на газовой и жидкостной линиях) производится до подачи давления в систему.



- 1) Азот подается в систему под давлением 0,3 МПа (3 кгс/см²) в течение 3 минут.
- 2) Азот подается в систему под давлением 1,5 МПа (15 кгс/см²) в течение 3 минут. На данном этапе происходит выявление значительных утечек.
- 3) Азот подается в систему под давлением 3,0 МПа (30 кгс/см²) в течение 24 часов. На данном этапе происходит выявление малых утечек.

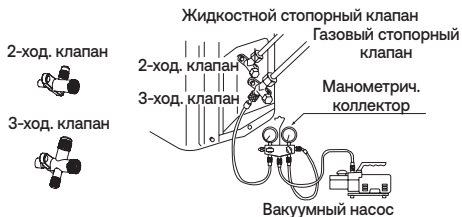


- По истечении указанного времени проверьте падение давления в системе. В случае отсутствия падения давления система является герметичной, при его наличии, выявите и устраните места утечек. При 24-х часовой опрессовке следует учитывать, что изменение наружной температуры на 1 °С соответствует изменению давления в системе на 0,01 МПа (0,1 кгс/см²), поэтому его необходимо уравнивать до нужного уровня в течение всего хода испытания.
- Выявление мест утечек
При падении давления проверьте все трубные соединения и элементы контура хладагента на наличие утечек на слух, с помощью мыльного пенного раствора или течеискателя. После обнаружения мест утечек устраните их пайкой или более плотным затягиванием накидных гаек. Проведите испытание на герметичность заново.

Вакуумирование

Вакуумирование выполняется с помощью вакуумного насоса.

1. Снимите колпачки с сервисного порта 3-ходового (газового) стопорного клапана, а также со штоков 3-ходового (газового) и 2-ходового (жидкостного) стопорных клапанов. Подсоедините заправочный шланг, отходящий от манометрического коллектора (Lo — клапан низкого давления), к сервисному порту газового стопорного клапана. Подсоедините центральный шланг, отходящий от манометрического коллектора, к вакуумному насосу.
2. Откройте полностью клапан низкого давления (Lo) манометрического коллектора. Включите вакуумный насос. Если стрелка мановакуумметра показывает, что система достигает состояния вакуума моментально, проверьте шаг 1 снова.



3. Выполните вакуумирование в течение 15 минут. Проверьте показания по моновакууметру, давление разрежения в контуре должно достичь величины $-0,1$ МПа (-760 мм рт. ст.). После завершения вакуумирования закройте клапан низкого давления (Lo) манометрического коллектора и выключите вакуумный насос. По прошествии 1–2 минут проверьте по моновакууметру, не повышается ли давление. Если давление повысилось, это свидетельствует о наличии в контуре влаги или негерметичных соединений. Проверьте плотность всех соединений и перезатяните их заново. После этого повторите вышеуказанные действия (п. 3).
4. Для подачи хладагента в контур откройте 2-ходовой жидкостной стопорный клапан, повернув шток клапана на 90° против часовой стрелки. Через 6 секунд закройте клапан и проведите проверку контура на утечки.
5. Проверьте на утечки плотность всех соединений. При обнаружении утечки перезатяните соединение заново. После этого, если утечка устранена, переходите к действиям п. 6. Если утечка не устранена, эвакуируйте хладагент из контура через сервисный порт. Повторно выполните вальцованные соединения межблочных линий, вакуумирование и проверку контура на утечки газа, а затем заправьте систему требуемым количеством хладагента.



ВНИМАНИЕ!

В случае утечек полностью эвакуируйте хладагент из контура. Вакуумируйте систему, а затем заправьте требуемым количеством жидкого хладагента в соответствии с данными, указанными на паспортной табличке блока.

Электроподключение

ОПАСНО! СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ НАНЕСЕНИЯ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ ДАЖЕ СМЕРТЕЛЬНОГО ИСХОДА

- ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ ОТКЛЮЧИТЕ КОНДИЦИОНЕР РУБИЛЬНИКОМ ОТ ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.
- ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ СИЛОВОЙ ЛИНИИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫПОЛНИТЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

Требования при проведении электромонтажных работ

- Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами, уполномоченными на проведение таких работ.
- К одному контактному блоку на клеммной колодке нельзя подключать более трех проводов. На концах подключаемых к клеммам проводов должны быть выполнены обжимные контактные петли, провод должен быть зафиксирован изолированным кабельным зажимом.
- Необходимо использовать только медные провода.

Выбор сечения сетевого и межблочного кабелей

Рекомендуемые сечения кабелей и номиналы предохранителей приведены в таблице при длине кабеля не более 20 м и колебаниях напряжения в сети не более 2 %. При подборе сечения кабелей и номиналов автоматов защиты на каждом конкретном объекте следует учитывать не только максимальное потребление тока системой кондиционирования, но и марку используемого кабеля, его длину и способ прокладки.

| Параметр | Модель блока | Кол-во фаз | Токковый номинал прерывателей цепи | | Минимальное сечение сетевого кабеля, мм ² | Защита при утечке тока на землю | |
|----------|---|------------|------------------------------------|---|--|---------------------------------|-----------------|
| | | | Рубильник (главный выключатель), А | Автомат защиты от токовой перегрузки, А | | Автоматич. выключатель, А | Утечка тока, mA |
| | HSU-07HQJ103/R3(OUT) HSU-09HQJ103/R3(OUT) HSU-12HQJ103/R3(OUT) 1U20HQJFRA 1U20HQJ2FRA 1U25HQJFRA 1U25HQJ2FRA 1U35HQJFRA | 1 | 20 | 15 | 1 | 20 | 30 |
| | HSU-18HQJ103/R3(OUT) 1U50HQJFRA 1U50HQJ2FRA | 1 | 20 | 15 | 1,5 | 20 | 30 |
| | HSU-24HQJ103/R3(OUT) 1U70HQJFRA 1U70HQJ2FRA | 1 | 25 | 20 | 2,5 | 25 | 30 |

- При повреждении кабеля он должен заменяться на однопитный. Замену должны осуществлять производитель оборудования, представитель его авторизованного сервисного центра или уполномоченный квалифицированный специалист.
- Электроподключение кондиционера должно выполняться в соответствии с действующими региональными нормами и правилами по выполнению электромонтажных работ.
- В случае перегорания предохранителя на плате управления блока следует заменить его на предохранитель типа T25A/250V.
- Все кабели должны соответствовать Европейским сертификатам и иметь европейскую идентификационную маркировку. Во время монтажных работ в случае отключения кабеля следует производить отсоединение провода заземления последним.
- В качестве прерывателя цепи электропитания кондиционера следует использовать автоматический выключатель с размыканием всех полюсов и расстоянием между контактами при размыкании не менее 3 мм. Выключатель должен устанавливаться в стационарной проводке.
- Расстояние между клеммными панелями наружного и внутреннего блоков не должно превышать 5 метров. В противном случае сечение кабеля должно быть увеличено в соответствии с действующими нормами.
- В силовом контуре необходимо предусмотреть автоматический выключатель.

Порядок подключения

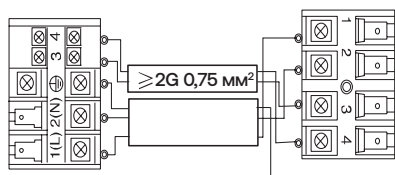
- 1) Вывинтите крепежные винты сбоку, а затем снимите сервисную панель.
- 2) Подсоедините жилы кабеля к клеммам согласно электросхеме. Закрепите проводку кабельным зажимом рядом с клеммами.
- 3) Конец кабеля должен подводиться к клеммной колодке через отверстие кабельного ввода в боковой панели блока.

ВНИМАНИЕ!

Подключение кабеля должно выполняться в соответствии с приведенной электросхемой. Несоблюдение данного требования может привести к выходу оборудования из строя.

Для моделей

HSU-07HQ103/R3(OUT)/HSU-09HQ103/R3(OUT)
HSU-12HQ103/R3(OUT)/HSU-18HQ103/R3(OUT)

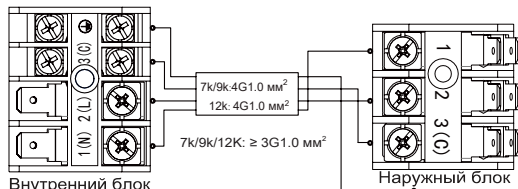


Внутренний блок

Наружный блок

Для модели

1U20HQ1FRA 1U25HQ1FRA 1U35HQ1FRA
1U20HQ2FRA 1U25HQ2FRA

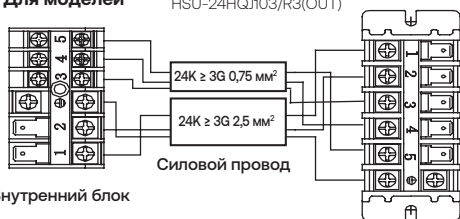


Внутренний блок

Наружный блок

Для моделей

HSU-24HQ103/R3(OUT)



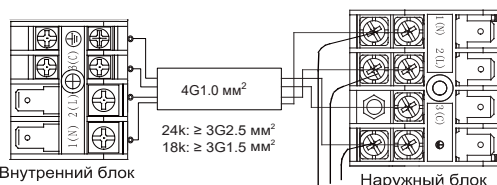
Внутренний блок

Силовой провод

Наружный блок

Для модели

1U50HQ1FRA 1U70HQ1FRA 1U50HQ2FRA 1U70HQ2FRA



Внутренний блок

Наружный блок

| Модель наружного блока | HSU-07HQ103/R3(OUT) HSU-09HQ103/R3(OUT) HSU-12HQ103/R3(OUT) | HSU-18HQ103/R3(OUT) | HSU-24HQ103/R3(OUT) |
|------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| Межблочный кабель | 2G 0,75 мм ² | 2G 0,75 мм ² | 3G 0,75 мм ² |
| Сетевой кабель | 3G 1,0 мм ² | 3G 1,5 мм ² | 3G 2,5 мм ² |

6. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Диагностика неисправностей наружного блока

ВНИМАНИЕ!

- БЛОК ВКЛЮЧАЕТСЯ СРАЗУ ЖЕ ПОСЛЕ ПОДАЧИ НА НЕГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РУБИЛЬНИКОМ (БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТДЕЛЬНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «ОН»). В СВЯЗИ С ЭТИМ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЮБЫХ СЕРВИСНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ БЛОК ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ.
- Кондиционер имеет функцию Авторестарта, т.е. перезапуска системы после аварийного или случайного отключения электропитания.

1. Перед выполнением тестирования системы (для всех тепловых насосов)

Убедитесь в том, что нагреватель картера компрессора работал не менее 12 часов до запуска кондиционера. Это означает, что сетевой рубильник должен быть включен заранее.

2. Тестирование






После тестового функционирования системы в течение 30 минут проверьте следующие параметры:

- Давление всасывания в контрольной точке сервисного клапана линии газа.
- Давление нагнетания в контрольной точке линии нагнетания компрессора.
- Разность температур воздуха на входе и выходе воздуха во внутреннем блоке.

| Количество вспыхивание светодиода на плате управления блока | Аварийная ситуация | Возможная причина |
|---|---|---|
| 1 | Ошибка EEPROM | Неисправность EEPROM главной платы управления наружного блока |
| 2 | Неисправность IPM | Неисправность интеллектуального силового модуля IPM |
| 4 | Ошибка связи между ГПУ и модулем SPDU | Отсутствие обмена данными более 4 мин |
| 5 | Защита по высокому давлению | Давление нагнетания превышает 4,3 МПа |
| 8 | Защита по температуре нагнетания компрессора | Температура нагнетания превышает 110 °С |
| 9 | Неисправность DC-электродвигателя | Заклинивание или выход электродвигателя из строя |
| 10 | Ошибка по трубному датчику температуры | Закорачивание или обрыв в цепи датчика |
| 11 | Ошибка по датчику температуры всасывания | Закорачивание или обрыв цепи датчика, неправильное подключение проводки компрессора |
| 12 | Ошибка по датчику наружной температуры | Закорачивание или обрыв в цепи датчика |
| 13 | Ошибка по датчику температуры нагнетания компрессора | Закорачивание или обрыв в цепи датчика |
| 15 | Ошибка связи между наружным и внутренним блоками | Отсутствие обмена данными более 4 мин |
| 16 | Недостаточная заправка хладагента | Возможно наличие утечек в системе. Проверьте. |
| 17 | Срабатывание термореле 4-ходового клапана по ошибке направления движения хладагента | Сигнал тревоги и остановка блока, если в течение 1 мин разница $TEMP-p - Tm < -15$ по прошествии 10 мин после начала работы агрегата в режиме нагрева; подтверждение ошибки при ее повторении 3 раза за 1 час |
| 18 | Заклинивание компрессора (только при наличии модуля SPDU) | Внутренние компоненты компрессора зажаты |
| 19 | Ошибка выбора контура модулем ШИМ (PWM) | Неверный выбор контура модулем ШИМ (PWM) |
| 25 | Защита по сверхтоку U-фазы компрессора | Сила тока на U-фазе превышает допустимые значения |
| 25 | Защита по сверхтоку V-фазы компрессора | Сила тока на V-фазе превышает допустимые значения |
| 25 | Защита по сверхтоку W-фазы компрессора | Сила тока на W-фазе превышает допустимые значения |

Возможные неисправности

Ниже перечисленные ситуации не требуют обращения в Сервисный центр

| | Признак | Причина или объект проверки |
|-----------------------------|--|--|
| Стандартная проверка работы | <p>Кондиционер не включается сразу же после перезапуска.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • После остановки кондиционер не возобновит работу в течение 3 мин после выключения компрессора, чтобы обеспечить его защиту от частых запусков. • После извлечения сетевого кабеля из гнезда и последующего его включения контур автоматики защиты не запустит кондиционер в течение 3 мин. |
| | <p>Посторонний шум</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Во время работы кондиционера или при его остановке могут быть слышны свистящие или шипящие звуки, вызванные перетеканием хладагента по трубам. Первые 2–3 мин после запуска эти звуки особенно заметны. • Во время работы кондиционера могут быть слышны потрескивание и пощелкивание. Этот посторонний шум вызван расширением и сжатием корпуса кондиционера при перепадах температур. • При сильном загрязнении воздушного фильтра сильный шум может возникать в результате повышенного сопротивления воздушного потока, проходящего через фильтр. |
| | <p>Ощущаются посторонние запахи.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Рециркулирующий в системе кондиционирования воздух может вобрать в себя запахи помещения (мебели, табачного дыма или краски). |
| Стандартная проверка работы | <p>Туман или облако пара выходят из внут. блока</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Во время режима «Охлаждение» или «Осуш» из внутреннего блока может выходить туман. Это происходит из-за резкого охлаждения воздуха помещения. |
| | <p>При режиме «Осуш» не регулируется скорость вентилятора.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Когда в режиме «Осуш» температура в помещении становится ниже, чем уставка +2 °С, скорость вентилятора автоматически переключается на низкую независимо от заданной. |
| Многократные проверки |  | <ul style="list-style-type: none"> • Сетевой кабель подключен к гнезду питания? • Источник питания исправен? • Предохранитель не перегорел? |
| | <p>Недостаточное охлаждение</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • Воздушный фильтр не загрязнен? Стандартно периодичность чистки составляет 15 дней. • Нет препятствий на пути входящего и выходящего воздушных потоков? • Правильно ли задана температурная уставка? • Не открыты ли окна или двери? • Не попадает ли в помещение прямой солнечный свет? Если да, занавесьте окна шторами. • В помещении находится слишком много людей или источников тепла? |

Предупреждения

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контур хладагента кондиционера является герметичным.

- Рабочий температурный диапазон:
(D. B. — по сухому термометру;
W. B. — по мокрому термометру)

| | | | |
|------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Охлаждение | В помещении | Макс.: D. B/W. B Мин.: D. B/W. B | 32 °C / 23 °C 21 °C / 15 °C |
| | Наружная | Макс.: D. B/W. B Мин.: D. B | 43 °C / 26 °C 18 °C |
| Обогрев | В помещении | Макс.: D. B Мин.: D. B | 27 °C 15 °C |
| | Наружная | Макс.: D. B/W. B Мин.: D. B/W. B | 24/18 °C -7/-8°C |
| | Наружн. (инвертор) | Макс.: D. B/W. B Мин.: D. B | 24/18 °C -15 °C |

- При повреждении сетевого кабеля обратитесь к производителю, в авторизованный сервисный центр или к квалифицированному специалисту для его замены.
- При перегорании предохранителя на плате управления его нужно заменить на новый типа T. 3. 15A/250B (для внутреннего блока) или типа T. 25A/250B (для наружного блока).
- Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с региональными нормами и правилами ПЭУ.
- Вилка сетевого кабеля и гнездо питания должны быть легко доступны.
- Использованные батарейки пульта управления должны быть утилизированы в соответствии с действующими нормами.
- Кондиционер не предназначен для использования детьми или людьми с ограниченными возможностями, если они не находятся под наблюдением ответственных лиц.
- Детям запрещается играть с кондиционером.
- Сетевой кабель кондиционера должен использоваться только с подходящей для него вилкой.
- Сетевой и межблочный кабели должны отвечать требованиям региональных стандартов.
- Во избежание выхода кондиционера из строя сначала остановите его выключателем и только по прошествии как минимум 30 секунд выньте сетевой кабель из гнезда.

7. УХОД ЗА КОНДИЦИОНЕРОМ

Для правильного и эффективного использования кондиционера

| | | |
|--|--|---|
| <p>Поддерживайте оптимальную температуру в помещении</p>  | <p>Не заграждайте входное и выпускное воздушные отверстия кондиционера</p>  | <p>Закрывайте двери и окна во время работы кондиционера</p>  |
| <p>Эффективно используйте таймер</p>  | <p>Если предполагается, что кондиционер не будет использоваться в течение длительного времени, выключите его рубильником</p>  | <p>Для обеспечения комфортного и эффективного воздухораспределения используйте регулировку жалюзи</p>  |

Чистка пульта управления

Протирайте пульт только сухой тканевой салфеткой. Не используйте для чистки воду, стеклоочиститель или химические реагенты.

Чистка корпуса

Протирайте корпус блока сухой тканевой салфеткой. При сильных загрязнениях салфетку можно смочить в водном растворе нейтрального моющего средства. Тщательно отожмите салфетку. После удаления грязи протрите корпус насухо.

Для чистки запрещается использовать следующие вещества:

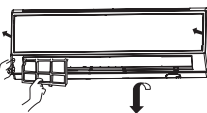
Ацетон, бензин, растворители или очистители, которые могут повредить покрытие корпуса.



Горячая вода температурой выше 40 °С. Она может вызвать деформацию и обесцвечивание покрытия корпуса.

Чистка воздушного фильтра

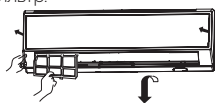
1. Откройте переднюю панель, потянув ее вверх.
2. Извлеките фильтр. Нажмите на расположенную в центре кнопку фиксации фильтра, чтобы разблокировать стопоры. Потяните фильтр вниз и выньте его.
3. Почистите фильтр. Для удаления пыли используйте пылесос или промойте фильтр в воде. После промывки полностью высушите фильтр в затененном месте.
4. Установите фильтр на место. Установите фильтр так, чтобы надпись FRONT была обращена вперед. Убедитесь в том, что фильтр надежно зафиксировался стопорами. Если правая или левая ячейки фильтра закреплены неправильно, это может привести к его повреждению.
5. Закройте переднюю панель



1 раз в две недели

Замена дополнительного (опционального) воздушного фильтра

1. Откройте переднюю панель. Приподнимите переднюю панель, используя небольшой держатель, расположенный с правой стороны внутреннего блока.
2. Извлеките раму стандартного фильтра. Сдвиньте фиксатор рамы слегка вверх, чтобы отсоединить раму стандартного фильтра. Выньте старый фильтр.
3. Вставьте новый фильтр. Установите новый фильтр, вправив его в правую и левую ячейки рамы.
4. Вставьте на место и зафиксируйте раму стандартного фильтра (обязательная процедура).
5. Закройте переднюю панель. Закройте переднюю панель, фиксаторы должны защелкнуться.



Выньте старый фильтр

**ВНИМАНИЕ:**

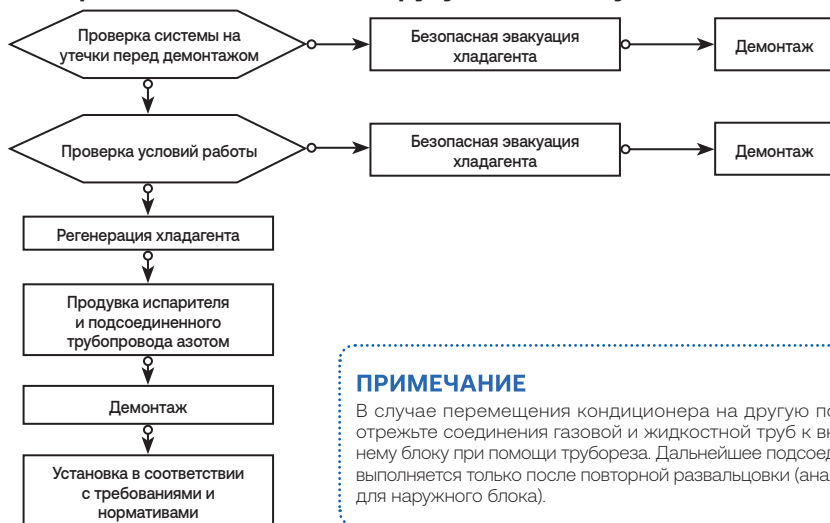
Светлая сторона фотокаталитического фильтра должна быть обращена наружу, а темная — внутрь. Бактерицидный фильтр должен быть обращен зеленой стороной наружу, а светлой — внутрь.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Фотокаталитический фильтр для его восстановления через каждые 6 месяцев следует не менее часа держать на солнце.
- Бактерицидный фильтр может использоваться долгое время без необходимости замены. Но в период эксплуатации нужно тщательно следить за его чистотой. Для удаления пыли можно использовать пылесос или просто встряхивать фильтр. При загрязнении бактерицидный эффект фильтра снижается.
- Рекомендуется хранить бактерицидный фильтр в прохладном, сухом месте, не допуская длительного попадания на фильтр прямого солнечного излучения. В противном случае бактерицидный эффект фильтра снижается.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перемещение блока на другую монтажную позицию



ПРИМЕЧАНИЕ

В случае перемещения кондиционера на другую позицию отрежьте соединения газовой и жидкостной труб к внутреннему блоку при помощи трубореза. Дальнейшее подсоединение выполняется только после повторной развальцовки (аналогично для наружного блока).

Инструкции по обслуживанию

Меры предосторожности при сервисном обслуживании

Меры предосторожности

- В случае неисправностей, требующих сварки холодильных трубопроводов или компонентов системы на R32, запрещено проводить техническое обслуживание и ремонт на месте установки.
- При неисправностях, подразумевающих гибочные работы и капитальный демонтаж теплообменника, например разборку конденсатора, замену рамы наружного блока, осмотр и техническое обслуживание на месте установки проводить нельзя.
- При необходимости замены компрессора или других частей и компонентов холодильного контура техническое обслуживание на месте установки проводить нельзя.
- При возникновении неисправностей, не требующих работ с хладагентом, вскрытия трубопроводов и аппаратов холодильного контура, допускается проведение обслуживания на месте монтажа: в том числе разрешено выполнять очистку холодильной системы, не требующую разборки и пайки элементов контура.
- В случае необходимости замены газового/жидкостного трубопровода отрежьте соединения газовой и жидкостной труб к испарителю внутреннего блока при помощи трубореза. Последующее подсоединение выполняется только после повторной развальцовки (аналогично для наружного блока).

Требования к квалификации специалистов Сервисной службы

1. Операторы и обслуживающий персонал, допущенные к работе с холодильным контуром, должны иметь сертификаты и дипломы, выданные профильными институтами и подтверждающими, что специалисты имеют достаточную квалификацию для работы с системами кондиционирования, в том числе для выполнения безопасной утилизации хладагентов в соответствии с законодательством.
2. Обслуживание и ремонт оборудования должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с инструкциями и рекомендациями производителя, а также национальным законодательством, стандартами и нормативами. Специалисты должны иметь соответствующий квалификационный аттестат для работы с воспламеняющимися хладагентами.

Проверка зоны обслуживания

- Перед началом работы удостоверьтесь, что не произошло утечки хладагента в помещение.
- Площадь помещения, в котором проводятся работы по сервисному обслуживанию, определяется в соответствии с идентификационной табличкой блока.
- Во время выполнения работ по обслуживанию кондиционера должна осуществляться непрерывная вентиляция.
- Внутри помещения в зоне обслуживания не должно быть открытого пламени и источников тепла, температура которых превышает 548 °С и которые могут спровоцировать возгорание.

- Во время обслуживания телефоны и электронные устройства, способные вызвать электростатический разряд, должны быть выключены.
- Зона обслуживания должна быть оснащена сухим порошковым или углекислым огнетушителем, расположенным в пределах досягаемости.

Требования к зоне обслуживания

- В зоне обслуживания необходимо организовать вентиляцию с подпором. Поверхность площадки должна быть ровной. Обустройство зоны обслуживания в подвальных помещениях недопустимо.
- Зона, выделенная под пайку, должна быть отделена от остального пространства помещения, предназначенного для сервисного обслуживания, и четко обозначена. Между этими двумя зонами должно быть соблюдено безопасное расстояние.
- В месте обслуживания необходимо установить вентиляторы. Вытяжные, потолочные, напольные вентиляторы, а также выделенный вытяжной воздуховод могут применяться для вентиляции помещения и организации равномерного удаления воздуха для предотвращения скопления газа хладагента.
- Необходимо оборудовать помещение устройством обнаружения утечки воспламеняющихся хладагентов с соответствующей системой управления. Перед проведением работ по техническому обслуживанию следует проверить наличие и работоспособность данного оборудования.
- Необходимо использовать инструменты и приспособления, предназначенные специально для работы с R32. Применять инструменты (манометрический коллектор, запорочный шланг, детектор утечки газа, обратный клапан, запорочную станцию, вакуумметр, устройство для регенерации хладагента), предназначенные для других хладагентов, запрещено. Несоблюдение данного требования может привести к смешиванию масел и/или хладагентов и попаданию влаги в систему и, как следствие, ухудшению свойств хладагента R32.
- Сетевой рубильник (взрывозащищенное исполнение) должен располагаться снаружи зоны сервисного обслуживания.
- Баллоны с азотом, ацетиленом и кислородом должны размещаться отдельно. Расстояние между перечисленными выше баллонами и рабочей зоной с открытым пламенем должно составлять не менее 6 метров. Для ацетиленовых баллонов необходимо предусмотреть обратный клапан. Цвет баллонов для ацетилена и кислорода должен соответствовать международным требованиям.
- В зоне обслуживания необходимо установить предупреждающий знак, запрещающий использование огня.
- Необходимо разместить в пределах досягаемости огнетушители, подходящие для электрических приборов, например сухой порошковый или углекислый огнетушитель.
- Вентиляторы и другое электрооборудование в зоне обслуживания должны быть соответствующим образом установлены и закреплены. Использование временных проводов и розеток в зоне сервисного обслуживания недопустимо.

Методы обнаружения утечек

- Среда, в которой проводится проверка на утечки хладагента, должна быть свободна от потенциальных источников воспламенения.
- Обнаружение утечек с помощью галогенной лампы (или любого другого детектора с открытым пламенем) недопустимо.
- Выявление утечек для систем, заправленных воспламеняющимися хладагентами, рекомендуется выполнять с помощью электронного детектора утечек. В среде, в которой прибор калибруется, не должен присутствовать хладагент. Убедитесь, что оборудование для обнаружения утечек не может вызвать возгорание и подходит для работы с определяемым хладагентом.
- Детектор утечки калибруется в процентном содержании определяемого хладагента (нижний концентрационный предел распространения пламени НКПР), установка выставляется на срабатывание при определенной концентрации газа (25 % максимум).
- Растворы, используемые для обнаружения утечек, должны подходить для большинства хладагентов. Хлорсодержащие растворители использовать не рекомендуется во избежание химической реакции между хлором и хладагентом и коррозии медных трубопроводов.
- В случае подозрения на наличие утечки источник открытого пламени должен быть удален с монтажной площадки или потушен.
- В случае, если требуется произвести пайку места утечки, хладагент должен быть эвакуирован или откачан в сосуд, находящийся на максимальном удалении от места утечки, и изолирован стопорным клапаном. Пайка (до начала и в процессе) должна осуществляться в присутствии азота.

Инструкции по безопасности

- В зоне обслуживания необходимо организовать вентиляцию с подпором, нельзя закрывать все двери и окна.
- Любые операции с открытым огнем, в том числе сварка и курение, недопустимы. Пользоваться телефонами нельзя. Приготовление пищи с применением открытого огня не допускается, данная информация должна быть доведена до сведения пользователей оборудования.
- Во время технического обслуживания в засушливый сезон, когда относительная влажность составляет менее 40 %, должны быть приняты меры по защите от электростатических зарядов, в том числе включающие использование одежды из хлопка и хлопчатобумажных перчаток.
- В случае обнаружения в ходе технического обслуживания утечки воспламеняющегося хладагента должна быть незамедлительно задействована принудительная вентиляция, а источник утечки устранен.
- При неисправностях, подразумевающих демонтаж холодильного контура, блок должен быть доставлен к месту обслуживания. Проводить пайку трубопровода хладагента на месте монтажа нельзя.
- Система кондиционирования должна быть надежно заземлена во время проведения сервисного обслуживания.
- Объем хладагента, заправленного в баллоны, не может превышать указанного значения. При транспортировке, а также размещении на монтажной или сервисной площадке баллоны с хладагентом должны закрепляться вертикально и храниться вдали от источников тепла, искрения и электрических приборов.

Техническое обслуживание компонентов

Требования к техническому обслуживанию

- Перед проведением работ выполните продувку контура сухим азотом. Затем выполните вакуумирование наружного блока. Продолжительность вакуумирования должна составлять не менее 30 минут. Продувка осуществляется подачей азота под давлением 1,5–2,0 МПа

(30 секунд — 1 минута) для выявления проблем. Техническое обслуживание холодильной установки допустимо только после полного удаления из контура остатков хладагента.

- Во время использования инструментов, в том числе заправочной станции, нельзя допускать смешения хладагентов разного типа. Суммарная длина трассы должна быть максимально сокращена, чтобы снизить содержание хладагента.
- Баллоны с хладагентом должны храниться в вертикальном положении и быть надежно зафиксированы.
- Перед выполнением заправки система должна быть заземлена.
- Тип и объем заправленного хладагента должен соответствовать данным, указанным на шильде блока. Избыточная заправка недопустима.
- После выполнения обслуживания система должна быть надежно загерметизирована.
- В процессе выполнения работ по обслуживанию системы следует предотвратить нарушение или снижение исходного класса безопасности системы.

Техническое обслуживание электрических компонентов

- Демонтаж электрических компонентов во время обслуживания проводится после проверки системы на утечки хладагента специальным детектором, предназначенным для определяемого хладагента.
- После завершения обслуживания устройства защиты должны быть установлены на место, они не могут быть демонтированы или удалены.
- В случае обслуживания герметично закрытых компонентов перед открытием уплотнительной крышки кондиционер должен быть обесточен. При необходимости подачи питания следует обеспечить непрерывный мониторинг утечек в наиболее опасных местах, чтобы снизить возможные риски.
- При обслуживании электрических компонентов замена шкафа не влияет на уровень защиты.
- После завершения процедуры обслуживания удостоверьтесь, что герметичность не нарушена и уплотнительные материалы не потеряли из-за старения своих свойств, гарантирующих защиту от проникновения горючих газов. Только рекомендуемые изготовителем кондиционера запчасти могут быть использованы для замены.

Техническое обслуживание искробезопасных компонентов

Искробезопасными компонентами считаются компоненты, способные непрерывно работать в присутствии горючих газов без возникновения проблем.

- Перед выполнением любых работ по обслуживанию проверьте систему на наличие утечек и надежность заземления кондиционера.
- Если допустимое напряжение или сила тока могут быть превышены во время проведения сервисных работ, нельзя дополнительно устанавливать в цепи катушку индуктивности или конденсатор.
- Только рекомендуемые изготовителем кондиционера запчасти могут быть использованы для замены, несоблюдение данного требования может привести к пожару в случае утечки хладагента.
- Если во время проведения сервисных работ не требуется выполнять обслуживание трубопроводов хладагента, их следует надежно защитить от повреждения и, соответственно, появления утечек.
- После завершения работ по обслуживанию и до момента пробного запуска кондиционер должен быть проверен на утечки детектором или соответствующим раствором, также необходимо удостовериться в надежности заземления. Запуск системы допустим только при условии отсутствия утечек и при надежном заземлении.

Эвакуация и вакуумирование

Обслуживание и другие операции с холодильным контуром производятся в соответствии с обычными процедурами. Однако следует учитывать, что хладагент R32 является слабовоспламеняющимся.

Итак, требуется выполнять:

- откачку хладагента;
- очистку трубопроводов инертным газом;
- вакуумирование;
- повторную очистку трубопроводов инертным газом;
- резку или пайку трубопроводов.

Хладагент должен быть эвакуирован в соответствующий баллон. Для обеспечения безопасности необходимо выполнить продувку системы азотом (бескислородный азот). Вероятно, описанную выше процедуру будет необходимо повторить несколько раз. Сжатый воздух или кислород нельзя использовать для продувки.

В процессе продувки азот подается в систему, находящуюся под вакуумом, доводя давление в контуре до рабочего значения. Впоследствии азот сбрасывается в атмосферу. Затем система может быть вакуумирована. Описанные выше шаги повторяются, пока хладагент полностью не удаляется из системы. Последняя партия азота, поданная в систему, сбрасывается в атмосферу.

Описанная выше процедура необходима в случае пайки трубопроводов.

Следует удостовериться, что рядом с вакуумным насосом нет источника пламени и что в зоне обслуживания организована вентиляция с подпором.

Пайка

- В зоне обслуживания необходимо организовать вентиляцию с подпором. После завершения работ по сервисному обслуживанию необходимо выполнить вакуумирование контура кондиционера в соответствии с приведенными выше рекомендациями, хладагент может быть откачан на сторону наружного блока.
- Перед пайкой наружного блока следует удостовериться, что хладагент из наружного блока полностью удален. Выполнены его эвакуация и очистка.

- Ни при каких обстоятельствах трубопроводы хладагента не могут быть обрезаны с помощью сварочного пистолета. Разборка трубопроводов должна выполняться с помощью трубореза, работы по разборке следует проводить рядом с вентиляционными отверстиями.

Процедура заправки хладагента

Следующие требования добавлены к обычной методике, принятой при обслуживании холодильных систем:

- Во время использования инструментов, в том числе заправочной станции, следует предотвратить смешение хладагентов разного типа. Суммарную длину трассы следует максимально сократить, чтобы снизить объем заправки хладагента.
- Баллоны с хладагентом должны храниться в вертикальном положении и быть надежно зафиксированы.
- Перед выполнением заправки система должна быть заземлена.
- После заправки системы на блок должна быть наклеена этикетка с указанием объема заправленного хладагента.
- Избыточная заправка недопустима. Хладагент следует заправлять медленно.
- В случае обнаружения утечки заправку хладагента проводить нельзя до устранения проблемы.
- Во время заправки количество хладагента измеряется с помощью электронных или пружинных весов. Соединительный шланг между баллоном с хладагентом и зарядной станцией не должен быть натянут. Несоблюдение данного требования может привести к снижению точности измерения из-за сужения шланга.

Требования к месту хранения хладагента:

- Баллоны с хладагентом должны храниться при температуре окружающей среды в диапазоне от -10 до 50 °C. Место хранения должно быть обеспечено вентиляцией с подпором, следует также предусмотреть соответствующие предупреждающие надписи.
- Инструменты, предназначенные для операций с хладагентом, должны храниться и использоваться отдельно. Инструменты нельзя использовать для хладагентов разного типа.

Утилизация и сдача в отходы

Демонтировать кондиционер перед утилизацией и сдачей в отходы должны специалисты, знающие действующие нормативы и правила в отношении данного оборудования. Хладагент рекомендуется направлять на регенерацию. В случае его дальнейшего использования необходимо выполнить анализ пробы хладагента и масла.

- 1) Оборудование и порядок его эксплуатации необходимо тщательно изучить.
- 2) Необходимо отключить электропитание.
- 3) Проверьте следующее перед утилизацией:
 - устройства должны быть удобными и подходить для работы с баллоном хладагента (при необходимости);
 - все личные средства защиты должны быть в наличии, и их следует использовать надлежащим образом;
 - процедура регенерации должна выполняться квалифицированным персоналом;
 - станция регенерации и баллоны должны отвечать требованиям соответствующих стандартов;
- 4) Система кондиционирования должна быть по возможности вакуумирована.
- 5) В случае невозможности достичь предустановленного уровня вакуума вакуумирование следует осуществлять с разных точек, чтобы откачать хладагент в каждой части системы.
- 6) Перед запуском станции регенерации удостоверьтесь, что емкости баллонов достаточно для эвакуируемого хладагента.
- 7) Станция регенерации должна запускаться и работать согласно инструкции по эксплуатации завода-изготовителя.
- 8) Баллоны нельзя заправлять полностью (объем заправленного хладагента не должен превышать 80 % от вместимости баллона).
- 9) Максимальное рабочее давление баллонов не может быть превышено даже на короткий период.
- 10) После завершения заправки баллон и оборудование должны быть быстро эвакуированы, а все стопорные клапаны на оборудовании должны быть закрыты.
- 11) До очистки и выполнения анализа восстановленный хладагент нельзя заправлять в другую холодильную систему.

ПРИМЕЧАНИЕ

После завершения демонтажа и эвакуации хладагента кондиционер должен быть промаркирован соответствующим образом (с указанием даты и подписью). Маркировка на блоке также должна содержать информацию о заправке контура слабовоспламеняющимся хладагентом.

Регенерация хладагента

Во время технического обслуживания или в процессе утилизации оборудования хладагент, заправленный в контур, должен быть эвакуирован. Рекомендуется провести его тщательную очистку.

Хладагент можно откачивать только в специальный баллон для сбора хладагента, емкость которого соответствует объему заправки системы. Каждый используемый баллон должен быть предназначен только для определенного восстанавливаемого хладагента и промаркирован соответствующим образом. Баллоны должны быть оборудованы клапанами сброса давления и стопорными клапанами. Пустой баллон необходимо вакуумировать перед использованием и желательно хранить при нормальной температуре.

К станции регенерации должна быть приложена инструкция по эксплуатации, облегчающая поиск информации. Станция регенерации должна подходить для работы с воспламеняющимся хладагентом. Должно быть предусмотрено взвешивающее устройство с сертификатом о калибровке. Со шлангами должны использоваться съемные герметичные соединения. В целях предотвращения пожара в случае утечки хладагента перед использованием станции регенерации осуществляется проверка ее работоспособности и правильности обслуживания, а также герметичности всех электрических компонентов устройства. Если у вас возникли сомнения, проконсультируйтесь с производителем.

Восстановленный хладагент должен быть доставлен обратно на завод в соответствующих баллонах с приложенными инструкциями по транспортировке. Смешение хладагентов разного типа в станции регенерации (особенно баллонах) недопустимо. Во время транспортировки отсека, в которой загружаются кондиционеры на воспламеняющемся хладагенте, не может быть закрыт герметично. В автомобиле, предназначенном для транспортировки, должно быть установлено устройство защиты от электростатических зарядов. Во время транспортировки, погрузки и разгрузки кондиционеров должны быть приняты необходимые меры по защите блоков от повреждений.

При демонтаже компрессора или очистке компрессорного масла следует выполнить вакуумирование компрессора до необходимого уровня для гарантированного удаления остатков воспламеняющегося хладагента из смазочного масла. Вакуумирование должно быть выполнено до отправки компрессора производителю. Процесс вакуумирования можно ускорить путем подогрева картера компрессора. Следует обеспечить безопасность слива масла из системы.

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Внутренний блок | | | HSU-07HQJ103/ R3-W(IN) HSU-07HQJ103/ R3-B(IN) | HSU-09HQJ103/ R3-W(IN) HSU-09HQJ103/ R3-B(IN) | HSU-12HQJ103/ R3-W(IN) HSU-12HQJ103/ R3-B(IN) | HSU-18HQJ103/ R3-W(IN) HSU-18HQJ103/ R3-B(IN) | HSU-24HQJ103/ R3-W(IN) HSU-24HQJ103/ R3-B(IN) |
|---|---------------------|----------|--|--|--|--|--|
| Внешний блок | | | HSU-07HQJ103/ R3(OUT) | HSU-09HQJ103/ R3(OUT) | HSU-12HQJ103/ R3(OUT) | HSU-18HQJ103/ R3(OUT) | HSU-24HQJ103/ R3(OUT) |
| Мощность | Охлаждение | Вт/Вт | 2050 | 2500 | 3200 | 4800 | 6800 |
| | Обогрев | Вт/Вт | 2050 | 2500 | 3200 | 4800 | 7100 |
| Потребляемая мощность | Охлаждение | Вт/Вт | 785 | 958 | 1225 | 1840 | 2120 |
| | Обогрев | Вт/Вт | 635 | 779 | 995 | 1495 | 1965 |
| SEER/EER | | Вт/Вт | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 2,61 | 3,21 |
| SCOP/COP | | Вт/Вт | 3,22 | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 3,61 |
| Класс энергоэффективности — охлаждение | Охлаждение | | D | D | D | D | A |
| | Обогрев | | C | C | C | C | A |
| Годовое энергопотребление — нагрев | Охлаждение | кВт•ч/А | 392,5 | 479 | 612,5 | 920 | 1060 |
| | Обогрев | кВт•ч/А | 317,5 | 389,5 | 497,5 | 747,5 | 982,5 |
| Гарантированный диапазон рабочих температур воздуха | Охлаждение | °C | 21–32 °C (внутри) / 18–43 °C (снаружи) | | | | |
| | Обогрев | °C | 10–27 °C (внутри) / от –7 до 24 °C (снаружи) | | | | |
| Рабочий ток | Охлаждение | A | 3,4 | 4,2 | 5,3 | 8,0 | 9,2 |
| | Обогрев | A | 2,8 | 3,4 | 4,3 | 6,5 | 8,6 |
| Электропитание | | Ф/В/Гц | 1/230/50 | 1/230/50 | 1/230/50 | 1/230/50 | 1/230/50 |
| Расход воздуха (максимальный) | | м³/ч | 500 | 500 | 600 | 950 | 1000 |
| Хладагент | | | R32 | R32 | R32 | R32 | R32 |
| WI-FI | | | + | + | + | + | + |
| Внутренний блок | | | | | | | |
| Размеры (Ш × Г × В) | | мм | 700/190/265 | 700/190/265 | 805/200/290 | 975/220/320 | 975/220/320 |
| Размеры в упаковке (Ш × Г × В) | | мм | 772/325/263 | 772/325/263 | 874/363/270 | 1050/397/301 | 1050/397/301 |
| Вес | | кг | 7,2 | 7,2 | 8,7 | 11,6 | 11,8 |
| Уровень шума внутреннего блока | (выс/средн/низ/сон) | дБ/ (A) | 37/35/32/23 | 37/35/32/23 | 39/36/33/27 | 44/40/37/31 | 48/45/42/32 |
| Наружный блок | | | | | | | |
| Производитель компрессора | | | QINGAN | QINGAN | *QINGAN | HIGHLY | HIGHLY |
| Размеры (Ш × Г × В) | | мм | 660/245/463 | 660/245/463 | 660/245/463 | 800/275/553 | 820/305/643 |
| Размеры в упаковке (Ш × Г × В) | | мм | 767/314/516 | 767/314/516 | 767/314/516 | 902/375/614 | 940/390/697 |
| Вес | | кг | 20,9 | 20,9 | 24,1 | 33,2 | 44,6 |
| Уровень шума наружного блока | | дБ × (A) | 52 | 52 | 51 | 54 | 55 |
| Диаметр жидкостной трубы | | мм | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 6,35 |
| Диаметр газовой трубы | | мм | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 12,7 | 15,88 |
| Максимальная длина / перепад магистрали | | м | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 25/15 | 25/15 |
| Макс. длина магистрали без дозаправки | | м | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Доп. заправка хладагента (на 1 доп. м) | | г. × м. | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |

*Марки компрессоров разных партий могут отличаться.

| Внутренний блок | | | AS20HQJ1HRA-W AS20HQJ1HRA-B | AS25HQJ1HRA-W AS25HQJ1HRA-B | AS35HQJ1HRA-W AS35HQJ1HRA-B | AS50HQJ1HRA-W AS50HQJ1HRA-B | AS70HQJ1HRA-W AS70HQJ1HRA-B |
|---|---------------------|----------|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Внешний блок | | | 1U20HQJ1FRA | 1U25HQJ1FRA | 1U35HQJ1FRA | 1U50HQJ1FRA | 1U70HQJ1FRA |
| Мощность | Охлаждение | Вт/Вт | 2050(1000-2600) | 2700(1200-3000) | 3400(1000-3600) | 4800(1200-5100) | 6500(2100-6800) |
| | Обогрев | Вт/Вт | 2100(1100-2700) | 2900(900-3200) | 3400(1400-3900) | 4800(1200-5100) | 6800(2200-7000) |
| Потребляемая мощность | Охлаждение | Вт/Вт | 640 | 840 | 1060 | 1495 | 2025 |
| | Обогрев | Вт/Вт | 580 | 804 | 940 | 1330 | 1880 |
| SEER/EER | | Вт/Вт | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 3,21 |
| SCOP/COP | | Вт/Вт | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 |
| Класс энергоэффективности — охлаждение | Охлаждение | | A | A | A | A | A |
| | Обогрев | | A | A | A | A | A |
| Годовое энергопотребление — нагрев | Охлаждение | кВт•ч/А | 320 | 420 | 530 | 748 | 1013 |
| | Обогрев | кВт•ч/А | 290 | 402 | 470 | 665 | 940 |
| Гарантированный диапазон рабочих температур воздуха | Охлаждение | °С | 21–32 °С (внутри) / 18–43 °С (снаружи) | | | | |
| | Обогрев | °С | 10–27 °С (внутри) / от –15 до 24 °С (снаружи) | | | | |
| Рабочий ток | Охлаждение | A | 2,88 | 3,75 | 4,63 | 6,53 | 9,2 |
| | Обогрев | A | 2,53 | 3,55 | 4,10 | 5,80 | 8,5 |
| Электропитание | | Ф/В/Гц | 1/230/50 | 1/230/50 | 1/230/50 | 1/230/50 | 1/230/50 |
| Расход воздуха (максимальный) | | м³/ч | 450 | 450 | 500 | 700 | 1000 |
| Хладагент | | | R32 | R32 | R32 | R32 | R32 |
| WI-FI | | | + | + | + | + | + |
| Внутренний блок | | | | | | | |
| Размеры (Ш × Г × В) | | мм | 700/190/265 | 700/190/265 | 700/190/265 | 805/200/290 | 975/220/320 |
| Размеры в упаковке (Ш × Г × В) | | мм | 772/325/263 | 772/325/263 | 772/325/263 | 874/363/270 | 1050/397/301 |
| Вес | | кг | 7,3 | 7,3 | 7,3 | 8,7 | 11,6 |
| Уровень шума внутреннего блока | (выс/средн/низ/сон) | дБ/ (A) | 36/33/31/22 | 36/33/31/23 | 38/34/31/23 | 44/40/35/28 | 47/45/37/29 |
| Наружный блок | | | | | | | |
| Производитель компрессора | | | QINGAN | QINGAN | HIGHLY | SANYO | HIGHLY |
| Размеры (Ш × Г × В) | | мм | 696/256/432 | 696/256/432 | 700/245/544 | 800/275/553 | 800/275/553 |
| Размеры в упаковке (Ш × Г × В) | | мм | 807/314/485 | 807/314/485 | 819/320/592 | 902/375/614 | 902/375/614 |
| Вес | | кг | 19,8 | 19,9 | 22,9 | 29,2 | 32,7 |
| Уровень шума наружного блока | | дБ × (A) | 52 | 52 | 52 | 54 | 57 |
| Диаметр жидкостной трубы | | мм | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 6,35 |
| Диаметр газовой трубы | | мм | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 12,7 | 12,7 |
| Максимальная длина / перепад магистрали | | м | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 20/10 | 25/15 |
| Макс. длина магистрали без дозаправки | | м | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Доп. заправка хладагента (на 1 доп. м) | | г. × м. | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |

| Внутренний блок | | | AS20HQJ2HRA-W AS20HQJ2HRA-B | AS25HQJ2HRA-W AS25HQJ2HRA-B | AS35HQJ2HRA-W AS35HQJ2HRA-B | AS50HQJ2HRA-W AS50HQJ2HRA-B | AS70HQJ2HRA-W AS70HQJ2HRA-B |
|---|---------------------|----------|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Внешний блок | | | 1U20HQJ2FRA | 1U25HQJ2FRA | 1U35HQJ1FRA | 1U50HQJ2FRA | 1U70HQJ2FRA |
| Мощность | Охлаждение | Ватт | 2100(1000-2600) | 2700(1200-3000) | 3400(1000-3600) | 4800(1200-5100) | 6700(1300-7450) |
| | Обогрев | Ватт | 2100(1000-2600) | 2900(900-3200) | 3400(1400-3900) | 4800(1200-5100) | 7000(1400-7550) |
| Потребляемая мощность | Охлаждение | Ватт | 655 | 840 | 1060 | 1495 | 2090 |
| | Обогрев | Ватт | 580 | 800 | 940 | 1330 | 1890 |
| SEER/EER | | Вт/Вт | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 3,21 | 3,21 |
| SCOP/COP | | Вт/Вт | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,61 | 3,71 |
| Класс энергоэффективности — охлаждение | Охлаждение | | A | A | A | A | A |
| | Обогрев | | A | A | A | A | A |
| Годовое энергопотребление — нагрев | Охлаждение | кВт•ч/А | 328 | 420 | 530 | 748 | 1045 |
| | Обогрев | кВт•ч/А | 290 | 400 | 470 | 665 | 945 |
| Гарантированный диапазон рабочих температур воздуха | Охлаждение | °C | 21–32 °C (внутри) / 18–50 °C (снаружи) | | | | |
| | Обогрев | °C | 10–27 °C (внутри) / от –15 до 24 °C (снаружи) | | | | |
| Рабочий ток | Охлаждение | A | 2,78 | 3,75 | 4,63 | 6,53 | 9,20 |
| | Обогрев | A | 2,53 | 3,25 | 4,1 | 5,8 | 8,30 |
| Электропитание | | Ф/В/Гц | 1/230/50 | 1/230/50 | 1/230/50 | 1/230/50 | 1/230/50 |
| Расход воздуха (максимальный) | | м³/ч | 450 | 450 | 500 | 700 | 1100 |
| Хладагент | | | R32 | R32 | R32 | R32 | R32 |
| WJ-FI | | | + | + | + | + | + |
| Внутренний блок | | | | | | | |
| Размеры (Ш × Г × В) | | мм | 700/190/265 | 700/190/265 | 700/190/265 | 805/200/290 | 975/220/320 |
| Размеры в упаковке (Ш × Г × В) | | мм | 772/325/263 | 772/325/263 | 772/325/263 | 874/363/270 | 1050/397/301 |
| Вес | | кг | 7,1 | 7,1 | 7,3 | 8,7 | 11,8 |
| Уровень шума внутреннего блока | (выс/средн/низ/сон) | дБ/ (A) | 36/34/31/23 | 37/34/31/23 | 38/34/31/23 | 44/40/35/28 | 47/45/37/29 |
| Наружный блок | | | | | | | |
| Производитель компрессора | | | HIGHLY | HIGHLY | HIGHLY | SANYO | HIGHLY |
| Размеры (Ш × Г × В) | | мм | 660/245/463 | 660/245/463 | 700/245/544 | 800/275/553 | 800/275/553 |
| Размеры в упаковке (Ш × Г × В) | | мм | 767/314/516 | 767/314/516 | 819/320/592 | 902/375/607 | 902/375/607 |
| Вес | | кг | 18,8 | 19,0 | 22,9 | 29,2 | 31,5 |
| Уровень шума наружного блока | | дБ × (A) | 51 | 51 | 52 | 54 | 57 |
| Диаметр жидкостной трубы | | мм | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 6,35 | 6,35 |
| Диаметр газовой трубы | | мм | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 12,7 | 12,7 |
| Максимальная длина / перепад магистрали | | м | 15/10 | 15/10 | 15/10 | 20/10 | 25/15 |
| Макс. длина магистрали без дозаправки | | м | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Доп. заправка хладагента (на 1 доп.м) | | г. × м. | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |

