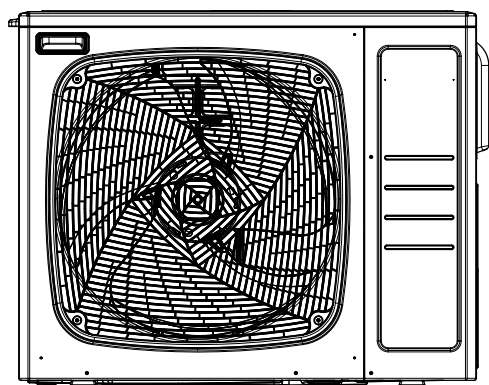


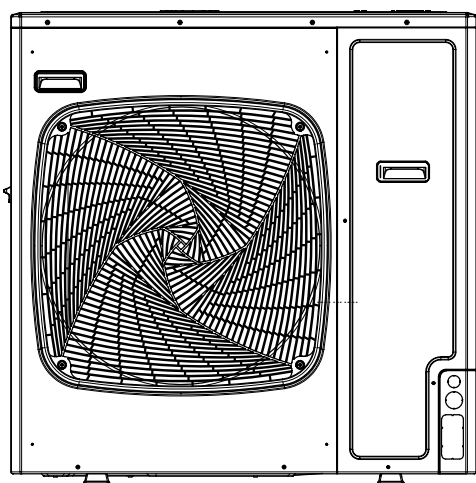
Тепловые насосы «воздух-вода»

Наружные блоки

Руководство по монтажу



AW042SSCHA
AW062SSCHA



AW082SNCHA
AW102SNCHA

- Монтаж и техническое обслуживание устройства должны выполняться только квалифицированным персоналом.
- Внимательно прочитайте данное руководство перед началом монтажа. Устройство заправлено хладагентом R32.
- Сохраняйте руководство для последующих обращений к нему.



СООТВЕТСТВИЕ ЕВРОПЕЙСКИМ НОРМАМ

Все поставляемое оборудование удовлетворяет требованиям следующих нормативов Евросоюза:

CE

- Директива по низковольтному оборудованию;
- Директива по электромагнитной совместимости.

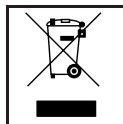
ROHS

- Директива Европейского парламента и Совета ЕС - ROHS 2011/65/EU - По ограничению использования опасных и вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

WEEE

- Директива Европейского парламента и Совета ЕС - 2012/19/EU - Об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE)

ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕДАЧИ В ОТХОДЫ



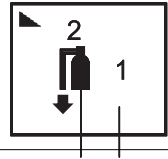
Тепловой насос имеет показанную на рисунке маркировку. Она говорит о том, что вышедшие из строя электронные и электрические компоненты нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

Не пытайтесь демонтировать агрегат самостоятельно, поскольку обращение с хладагентом, холодильным маслом и другими материалами требует привлечения специализированного персонала, знающего действующие нормативы и правила в отношении данного оборудования.

Использованные батарейки питания пульта управления должны передаваться в отходы отдельно, в соответствии с действующими национальными стандартами.

Правильная утилизация оборудования и компонентов предотвращает потенциально опасное влияние на окружающую среду и здоровье человека.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛЬЗУЕМОМ ХЛАДАГЕНТЕ

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol		A
R32	1 = kg	B
	2 = kg	C
	1+2 = kg	D
		
	F	E

Согласно Киотскому Протоколу хладагент содержит фторсодержащие парниковые газы. Запрещается выброс в атмосферу.

Хладагент: R32

GWP* (ПГП = потенциал глобального потепления): 675
В идентификационной табличке хладагента необходимо заполнить несмываемыми чернилами следующие рамки:

- 1 = заводская заправка хладагента
- 2 = дополнительная заправка хладагента на объекте
- 1+2 = суммарная заправка хладагента

Заполненная табличка должна быть размещена рядом с заправочным портом (например, с внутренней стороны крышки запорного вентиля).

Обозначения:

- A. Согласно Киотскому Протоколу хладагент является фторсодержащим веществом, обладающим в газообразном состоянии парниковым эффектом.
- B. Заводская заправка хладагента (см. паспортную табличку наружного блока)
- C. Дополнительная заправка хладагента на объекте
- D. Суммарная заправка хладагента
- E. Наружный блок
- F. Тип заправочного баллона

Содержание

Содержание

Общие рекомендации	1
Меры предосторожности.....	2
Аксессуары.....	16
Транспортировка и грузоподъемные работы.....	17
Инструкции по монтажу.....	19
Электромонтаж	27
Установка Dip-переключателей.....	31
Коды неисправностей.....	32
Особенности работы и тестирование.....	34
Перемещение на другую монтажную позицию и утилизация	35
Условия транспортировки и хранения	35
Гарантийный талон	36

Предупреждение

- При повреждении сетевого кабеля обратитесь к производителю, в авторизованный сервис-центр или к квалифицированному специалисту для его замены.
- Устройство 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.
- Детям запрещается играть с устройством. Чистка устройства может выполняться детьми только под присмотром взрослых.
- Устройство не предназначено для управления от внешнего таймера или сторонней дистанционной системы управления.
- Тепловой насос и его сетевой кабель должен быть вне зоны досягаемости детей младше 8 лет.
- Отключайте устройство от источника питания при проведении технического обслуживания и ремонта.
- Если отключение не предусмотрено, следует организовать возможность отключения с помощью системы блокировки в защищенном месте.
- Температурный рабочий диапазон: в режиме охлаждения от 10 до +46 °C, в режиме нагрева от -20 до +35 °C.
- Оборудование предназначено для эксплуатации опытными или обученными пользователями в магазинах, на объектах легкой промышленности, на фермах и т.д.
- Монтаж блока должен выполняться либо специалистами компании-продавца, либо специализированной субподрядной организации. Работы должны выполняться строго в соответствии с инструкциями данного руководства.
- Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами-электриками при соблюдении общих и местных правил техники безопасности, установленных при проведении электромонтажных работ, а также инструкций данного руководства.
- Устройства размыкания цепи, такие как сетевой выключатель (рубильник), должны устанавливаться в контуре стационарной проводки и размыкать все полюса кабеля. Используйте автоматический выключатель с защитой при утечке тока на землю. Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током или возгоранию. Подробная информация о типе и номинале предохранителей и номинальных характеристиках автоматических выключателей приводится ниже.
- В данном руководстве содержится описание способа подключения устройства к электросети и соединения отдельных компонентов. Также в нем приводятся электросхемы с указанием контактов и маркировки проводки внешних устройств управления и кабеля питания.
- В качестве кабеля сетевого питания и соединительного кабеля между наружным и внутренним блоками следует использовать кабель ПВС (ВВГ) (импортная маркировка H07RN-F) или другой кабель эквивалентного типа. Характеристики кабеля приведены ниже.
- В данном руководстве содержится информация о габаритных размерах и минимально допустимых расстояний до соседних конструкций, необходимая для выполнения монтажных работ.

Общие рекомендации

Данные, приведенные в этом руководстве, могут быть изменены компанией HAIER без предварительного уведомления в рамках политики постоянного совершенствования продуктов и внедрения последних инноваций.

Несмотря на усилия, направленные на гарантирование корректности всех предоставляемых данных, компания HAIER * не контролирует ошибки, которые могут возникнуть в процессе печати, и не несет ответственности за них.

Осторожно: этот продукт нельзя утилизировать совместно с обычными бытовыми отходами по окончании срока службы, утилизацию следует проводить экологически безопасным способом в соответствии с местными или национальными нормативами.

Поскольку в тепловом насосе содержатся хладагент, холодильное масло и другие компоненты, его демонтаж должен выполняться только специалистами в соответствии с действующими правилами по безопасной утилизации. Обратитесь в соответствующие органы за дополнительной информацией.

Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена, скопирована или передана в любом виде или форме без разрешения компании Haier.

В рамках политики постоянного совершенствования продуктов и внедрения последних инноваций компания Haier оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления и без принятия на себя обязательств по внедрению этих изменений в продаваемые в дальнейшем продукты. Поэтому данный документ может подлежать изменению в течение срока службы продукта.

Компания HAIER прилагает все возможные усилия для обеспечения пользователей актуальной документацией. Несмотря на это, компания HAIER не контролирует ошибки, которые могут возникнуть в процессе печати, и, соответственно, не несет ответственности за них. Как следствие, некоторые данные или изображения, используемые в данном документе, могут не соответствовать конкретным моделям. Претензии на основании данных, иллюстраций и описаний, содержащихся в этом руководстве, не принимаются.

Меры предосторожности

	Перед тем, как приступить к эксплуатации теплового насоса, внимательно прочитайте инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве.		Агрегат предназначен для работы на хладагенте R32. Опасность возгорания/легковоспламеняющиеся материалы.
	Читайте руководство по эксплуатации		Указатель сервисных работ. Читайте сервисное руководство.

После прочтения данного руководства передайте его лицу, которое будет использовать тепловой насос.

Пользователь должен хранить руководство под рукой, чтобы при необходимости вручить его новому пользователю, специалистам, выполняющим ремонт устройства или его перемещение.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Монтаж системы кондиционирования должен выполняться только специалистами либо компании-продавца, либо специализированной субподрядной организации. Не пытайтесь устанавливать тепловой насос самостоятельно. Неисправности в работе агрегата, являющиеся последствием неправильно выполненного монтажа, могут привести к протечкам воды, поражению электрическим током или пожару.
- Все кабели должны иметь европейскую идентификационную маркировку проводов. При отсоединении кабелей во время проведения монтажных работ необходимо, чтобы провод заземления отсоединялся в последнюю очередь.
- При выявлении во время монтажных работ утечки хладагента незамедлительно проветрите помещение, поскольку при контакте хладагента с пламенем или горячими поверхностями может произойти взрыв.
- Блок должен быть надлежащим образом заземлен. Запрещается подсоединять заземляющий кабель к фреоновым, водяным и газовым трубопроводам, телефонным заземляющим кабелям и молниеотводам. Неправильно выполненное заземление может стать причиной поражения электрическим током.
- В качестве прерывателя цепи электропитания теплового насоса следует использовать выключатель с размыканием всех полюсов и расстоянием между контактами при размыкании не менее 3 мм. Выключатель должен быть взрывозащищенного исполнения и устанавливаться в стационарной проводке.
- Электрические розетки должны располагаться на расстоянии 1 м выше теплового насоса. Рядом с агрегатом нельзя использовать открытое пламя, высокотемпературное оборудование или устройства с высоким статическим электричеством.
- Для чистки агрегата и для ускорения выполнения функции оттаивания не используйте средства и методы, которые не рекомендованы производителем.
- Блок должен храниться в помещении, где отсутствуют постоянно работающие устройства, представляющие для теплового насоса риск возгорания, например, приборы с открытым пламенем, работающие газовые приборы или электронагреватели. Свободная площадь хранения агрегата должна быть с радиусом не менее 2,5 м.
- Следует соблюдать особую осторожность, чтобы не повредить какой-либо элемент холодильного контура агрегата и не допустить возгорания. Например, фреоновые трубки можно нечаянно проколоть острым предметом.
- Примите к сведению, что при утечке хладагента его запах можно не почувствовать.
- Агрегат должен быть устанавливаться, эксплуатироваться и храниться в помещении, площадь которого больше минимальной допустимой площади, указанной далее в таблице. Помещение должно быть хорошо вентилируемым.
- Необходимо соблюдать региональные нормы и правила при работе с хладагентом.
- Тепловой насос 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 агрегата и осознают возможные риски. Детям запрещается играть с тепловым насосом. Чистка устройства может выполняться детьми только под присмотром взрослых.
- Тепловой насос нельзя демонтировать и утилизировать безнадзорно. При необходимости следует обратиться в сервисную службу Haier для получения надлежащих инструкций по способу утилизации.
- Бывшие в употреблении механические и вальцованные соединения нельзя использовать в помещении.

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Не монтируйте оборудование в месте, где существует возможность утечек горючих газов. Несоблюдение данного требования может привести к пожару или взрыву.
- Примите меры для предотвращения проникновения мелких животных в агрегат. Несоблюдение данного требования может привести к повреждению электрических компонентов и, как следствие, сбоям в работе оборудования, его задымлению или возгоранию.
- Проинформируйте пользователя о необходимости поддержания чистоты на территории вокруг теплового насоса.
- Прокладывайте межблочные кабели на удалении от медных труб, не закрытых теплоизоляцией, т.к. контур хладагента имеет высокую температуру.
- Только квалифицированный персонал может быть допущен к таким работам, как заправка и утилизация хладагента, продувка контура и т.д.

Меры предосторожности

⚠ ВНИМАНИЕ!
Монтаж, техническое обслуживание и ремонт системы кондиционирования должен выполняться только квалифицированным персоналом, прошедшим специальное обучение и сертифицированным региональной авторизованной учебной организацией. Неправильно выполненный монтаж может привести к протечкам воды, поражению электрическим током, пожару или взрыву.
Монтаж теплового насоса следует выполнять строго в соответствии с инструкциями данного руководства. Неправильно выполненный монтаж может привести к протечкам воды, поражению электрическим током, пожару или взрыву.
При монтаже используйте только оригинальные или указанные производителем дополнительные принадлежности, материалы и запасные части. Использование неразрешенных запасных частей и материалов может привести к протечкам воды, поражению электрическим током, пожару или взрыву.
Монтажное основание теплового насоса должно обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдержать вес оборудования. Неподходящая монтажная позиция или неправильная установка агрегата на ней может привести к несчастному случаю в случае падения блока.
Электроподключение агрегата должно выполняться в соответствии с действующими региональными нормами и правилами по выполнению электромонтажных работ и инструкциями данного руководства. Неправильный электромонтаж может стать причиной удара электрическим током, пожара, или взрыва.
Для подключения теплового насоса к сети электропитания следует использовать только отдельный силовой контур.
Используйте кабели надлежащей длины. Не допускается применение бывших в употреблении кабелей или удлинителей. Не применяйте дополнительную нагрузку на силовой контур, т.к. это может привести к перегреву, поражению электрическим током и возгоранию.
После подключения соединительной и силовой проводки убедитесь в отсутствии ее перегибов, натяжения и чрезмерного давления на нее со стороны крышки электрического блока и панелей. Проводка должна располагаться под крышкой электрического блока. Несоблюдение указанных правил может привести к перегреву электрических компонентов, удару электрическим током, пожару или взрыву.
Если при выполнении монтажных работ произошла утечка хладагента, необходимо хорошо проветрить помещение. Хладагент при контакте с горячими поверхностями образует токсичный газ, что может стать причиной взрыва.
После окончания монтажа обязательно убедитесь в отсутствии утечек хладагента.
При монтаже, переустановке или ремонте теплового насоса следите за тем, чтобы в холодильный контур не попало никаких посторонних веществ (в контуре должен находиться только хладагент R32). Применение других хладагентов, присутствие воздуха или посторонних частиц может привести к повышению давления в контуре и его разрыву, что может стать причиной нанесения вреда здоровью человека.
Перед откачкой хладагента из холодильного контура обязательно остановите компрессор. Если во время откачки компрессор будет работать, а стопорный клапан при этом открыт, в контур попадет воздух, что приведет к повышению давления в контуре и разрыву трубок, а, следовательно, может стать причиной травмы.
Тепловой насос должен быть надлежащим образом заземлен. Запрещается подсоединять заземляющий кабель к фреоновым, дренажным трубопроводам, телефонным кабелям и молниеотводам. Высокий импульсный ток от молнии или других источников может привести к повреждению оборудования. Неправильное подключение может привести к поражению электрическим током, пожару и взрыву.
Соединительные трубопроводы должны быть как можно короче.
Трубопровод должен быть защищен от физических повреждений и монтироваться в хорошо проветриваемом помещении, если его площадь меньше минимальной допустимой величины, указанной далее в руководстве.
Механические соединения должны быть легко доступны для проведения технического обслуживания.
Следите, чтобы необходимые вентиляционные отверстия не были закрыты какими-либо преградами.
Сервисные работы должны выполняться только согласно рекомендациям данного руководства.
В электроцепи теплового насоса необходимо установить размыкатель цепи взрывозащищенного исполнения с защитой при утечке на землю. Отсутствие такого размыкателя может привести к поражению электрическим током, пожару или взрыву.

Меры предосторожности

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 аппаратов, заправленных воспламеняющимися хладагентами.
- 6) До начала погрузочно-разгрузочных работ должны быть приняты меры защиты от электростатических зарядов, во время погрузо-разгрузочных работ нельзя пользоваться телефонами.
- 7) Запрещено курить и зажигать открытое пламя рядом с тепловым насосом.

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 аппаратов, 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) Сзади и с обеих сторон 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, также необходимо принять меры защиты на случай чрезмерного повышения температуры внутри корпуса.

Меры безопасности при хранении

- 1) На период хранения оборудование должно быть упаковано таким образом, чтобы предотвратить утечки хладагента в результате механического повреждения блоков.
- 2) Тепловой насос должен храниться в помещении, где отсутствуют постоянно работающие устройства, представляющие для аппарата риск возгорания, например, приборы с открытым пламенем, работающие газовые приборы или электронагреватели. Свободная площадь хранения аппарата должна быть радиусом не менее 2,5 м.
- 3) Следует соблюдать особую осторожность, чтобы не повредить какой-либо элемент холодильного контура теплового насоса и не допустить возгорания.
- 4) Максимальное количество оборудования, которое разрешается хранить в одном месте, определяется в соответствии с местными правилами и регламентами.

Основные проверки

- 1) Операции: чтобы свести к минимуму возможные риски, все операции должны выполняться в соответствии с инструкциями.
- 2) Зона монтажа: должна быть разделена и соответствующим образом изолирована. Проводить работы с оборудованием в закрытом пространстве категорически не рекомендуется. Перед запуском системы следует обеспечить вентиляцию или проветривание площадки.
- 3) Проверка места установки: проверьте хладагент, проверьте контур на отсутствие утечек.
- 4) Проверка пожарной безопасности: в пределах доступа необходимо установить огнетушитель и запрещающий знак: "Не курить". Размещение рядом с аппаратом источников огня или высокой температуры недопустимо.

Меры предосторожности

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 (тепловой насос): аппарат 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

1. Аппараты, заправленные слабовоспламеняющимся хладагентом, не подлежат установке в закрытых помещениях.
2. Источники питания, выключатели и другие высокотемпературные устройства, например, масляные обогреватели и т.д., не следует размещать под внутренним блоком.
3. Контур питания должен быть оснащен проводом заземления и надежно заземлен.
4. 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

1. На месте установки необходимо организовать хорошую вентиляцию (двери и окна открыты).
2. Открытое пламя или источники тепла (в том числе сварочные аппараты, сигареты, духовые шкафы), температура которых превышает 548°C, рядом с аппаратами, заправленными воспламеняющимся хладагентом, применять нельзя.
3. Необходимо предусмотреть меры защиты от электростатических зарядов, например, использовать одежду из хлопка и хлопчатобумажные перчатки.
4. Монтажная позиция выбирается с учетом удобства установки и обслуживания аппарата. На входе/выходе воздуха из внутреннего/наружного блока не должно быть никаких препятствий. Следует избегать размещения электроприборов, автоматических выключателей, розеток, ценных вещей и источников высокой температуры в непосредственной близости от внутреннего блока. Также нельзя располагать блок рядом с легковоспламеняющейся и горючей средой.
5. В случае повреждения оборудования необходимо доставить к месту обслуживания. Выполнять пайку труб хладагента на территории потребителя нельзя.



Внимание! Источники огня рядом с аппаратом запрещены



Не курить!



Одежда из хлопчатобумажных тканей



Антистатические перчатки



Осторожно!
Статическое электричество



Защитные очки

Требования к электробезопасности

1. 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 коммуникационного кабелей разрешается использовать только медный провод в соответствии с местными стандартами.
3. Наружный блок должен быть надежно заземлен.
4. Оборудование должно подключаться к отдельному контуру сетевого электропитания. Необходимо установить устройство защиты от токовых утечек соответствующего номинала.

Требования к квалификации монтажников

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

Монтаж наружного блока

Установка и подключение

Примечания:

- а) В радиусе 3 м вокруг места установки аппарата не должно быть источников огня.
- б) Выявите с помощью течеискателя наличие утечек хладагента. Проверку необходимо осуществлять снизу. Аппарат должен быть открыт.



Меры предосторожности

Установка блока на монтажном основании

Расположите блок теплового насоса на фундаментном основании и надежно зафиксируйте его. При установке аппарата на стене или поверхности крыши надежно закрепите опору во избежание падения или опрокидывания наружного блока из-за сильного ветра. Тепловой насос должен устанавливаться горизонтально.

Проверки после завершения монтажа и пробный пуск

Проверки после завершения монтажа

Необходимые проверки	Последствия неправильной установки
Надежно ли зафиксирован аппарат на монтажной позиции	Падение блока, повышенные вибрация и шум работы
Отсутствуют ли утечки хладагента	Снижение хладо-/теплопроизводительности системы
Выполнена ли необходимая теплоизоляция трубопроводов	Образование конденсата, просачивание воды
Беспрепятственно ли отводится конденсат через дренажную систему	Просачивание и капеж воды
Силовое питание соответствует паспортным данным	Сбой работы, перегорание компонентов аппарата
Правильно ли подключены электрические кабели и трубные линии	Сбой работы, перегорание компонентов аппарата
Правильно ли выполнено заземление	Утечки тока, поражение электрическим током
Соответствует ли тип кабеля требованиям нормативных документов	Сбой работы, перегорание компонентов аппарата
Наличие препятствий на входе/выходе воздуха теплового насоса	Снижение хладо-/теплопроизводительности системы

Инструкции по обслуживанию

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 каркаса теплового насоса, 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 устройств 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 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. При необходимости привлечения персонала из других областей знаний работы должны проводиться под наблюдением специалистов, имеющих квалификационный аттестат для работы с воспламеняющимися хладагентами.

Меры предосторожности

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 указаниями в данном руководстве.
- Во время выполнения работ по обслуживанию агрегата должна осуществляться непрерывная вентиляция.
- Внутри помещения в зоне обслуживания не должно быть открытого пламени и источников тепла, температура которых превышает 548 °C 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.
- Вакуумный насос и заправочные инструменты и приспособления, должны быть предназначены специально для работы со взрывоопасным хладагентом R32. Применять инструменты, 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 предупреждающие знаки «Не курить», «Не использовать открытое пламя», «Статическое электричество».
- Необходимо разместить в пределах досягаемости огнетушители, подходящие для электрических приборов, например, сухой порошковый или углекислотный 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. Удостоверьтесь, 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 труб.
- 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 вентилем. Пайка (до начала и в процессе) должна осуществляться в присутствии азота (бескислородный азот).

Меры предосторожности

Инструкции по безопасности

- Перед проведением технического обслуживания необходимо отключить оборудование от источника питания.
- 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, аппарат должен быть доставлен к месту обслуживания. Проводить пайку трубопровода хладагента на месте монтажа нельзя.
- Во время технического обслуживания в случае необходимости повторного проведения работ из-за отсутствия фитингов кондиционер должен быть переустановлен.
- Система 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 (применяется бескислородный азот). Техническое обслуживание холодильной установки допустимо только после полного удаления из контура остатков хладагента.
- Во время использования при заправке инструментов нельзя допускать смешение хладагентов разного типа.
- Баллоны с хладагентом должны храниться в вертикальном положении и быть надежно зафиксированы.
- 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 агрегат 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 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 аппарата.
- 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 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 аппарат 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.

Меры предосторожности

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 хладагента в соответствии с приведенными выше рекомендациями.
- Перед пайкой наружного блока следует удостовериться, что хладагент из блока полностью удален. Выполнены его эвакуация и очистка.
- Ни при каких обстоятельствах трубопроводы хладагента нельзя обрезать 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 дополняют обычную методику, принятую при обслуживании холодильных систем:

- Во время использования заправочных инструментов и приспособлений следует предотвратить смешение хладагентов разного типа. Суммарная длина контура хладагента должна быть максимально сокращена, 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 аппарат 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.

Требования к месту хранения хладагента:

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

Меры предосторожности

Утилизация оборудования и регенерация хладагента

Утилизация и сдача в отходы

Демонтировать устройство 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 должны быть хорошо изучены;
- (2) Электропитание должно быть отключено;
- (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) Холодильный контур должен быть вакуумирован, если это возможно;
- (5) В случае невозможности достичь предустановленного уровня вакуума, вакуумирование следует осуществлять из 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 вентили 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 аппарат 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 вентилями. 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 отсек, в которой загружаются аппараты 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 должны быть приняты необходимые меры по защите аппаратов 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 электроподогрева корпуса компрессора. Следует обеспечить безопасность слива масла из системы. Разборка должна выполняться рядом с вентиляционным отверстием.

Меры предосторожности

Внимательное прочтение и соблюдение нижеприведенных правил является гарантией безопасной и корректной работы агрегата.

Приведенные ниже меры предосторожности подразделяются на три категории и подлежат неукоснительному исполнению.

⚠ ВНИМАНИЕ! Несоблюдение данных правил может привести к смерти и серьезным травмам обслуживающего персонала

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Несоблюдение данных правил может нанести вред здоровью, привести к поломке оборудования и иметь серьезные последствия.

РЕКОМЕНДАЦИИ: Соблюдение данных требований необходимо для корректной работы агрегата.

Используемые в инструкции обозначения.

⊘ Знак предупреждает о действиях, которые рекомендуется не совершать.

➊ Знак обозначает инструкции и предписания, которым необходимо строго следовать.

⚡ Знак указывает на необходимость заземления.

⚡ Знак предупреждает о возможности поражения эл. током (данный символ присутствует на идентификационной таблице блока).

После окончания монтажных работ выполните необходимые проверки правильности монтажа. Проинструктируйте пользователя о правилах эксплуатации и технического обслуживания агрегата в соответствии с руководством по эксплуатации. Удостоверьтесь, что приведенные ниже меры предосторожности неукоснительно соблюдаются.

⚠ ВНИМАНИЕ!	
В случае возникновения аномальных явлений (искрения, появления запаха дыма и т.д.) немедленно выключите электропитание аппарата и свяжитесь с поставщиком оборудования для получения дальнейших инструкций. Откройте окно и проветрите помещение. Дальнейшая эксплуатация может привести к выходу из строя, поражению электрическим током, возгоранию и взрыву.	
После длительной эксплуатации теплового насоса опорное основание нуждается в тщательном осмотре с целью выявления каких-либо возможных повреждений. Разрушение опорного основания может привести к падению блока и, как следствие, к несчастным случаям.	
Запрещается вставлять, сидеть или класть какие-либо предметы на тепловой насос. Падение людей и предметов с аппарата может привести к несчастным случаям.	
Не прикасайтесь к агрегату влажными руками. В противном случае существует риск поражения электрическим током.	
Используйте предохранители взрывозащищенного типа и соответствующего номинала. Замена предохранителей какими-либо другими устройствами и проводами может привести к поломке оборудования и его возгоранию.	
Дренажный трубопровод должен соответствовать предъявляемым требованиям. В противном случае возможны протечки воды.	
Все работы по установке оборудования должны производиться квалифицированным персоналом. Некорректная установка агрегата может привести к утечкам воды, поражению электрическим током и возгоранию оборудования.	
Не снимайте защитную решетку вентилятора блока. Отсутствие защитной решетки может привести к травмам обслуживающего персонала, в частности, к повреждению конечностей.	
Обслуживание и ремонт оборудования должны осуществляться авторизованными дилерами. Обслуживание агрегата неквалифицированным персоналом может привести к утечкам, поражению электрическим током и возгоранию оборудования.	
Тепловой насос не должен устанавливаться в средах, содержащих легковоспламеняющиеся газы, поскольку установка в подобных местах может привести к возгоранию и взрыву. Установка аппарата должна производиться авторизованными дилерами. Монтаж агрегата неквалифицированным персоналом может привести к утечкам, поражению электрическим током и возгоранию оборудования.	
Тесты на выявление утечек должны производиться авторизованными дилерами. В случае установки агрегата в помещении малой площади необходимо строго соблюдать установленные сроки проверок на выявление утечек во избежание несчастных случаев.	
Демонтаж или повторная установка устройства должны производиться авторизованными дилерами. Обслуживание агрегата неквалифицированным персоналом может привести к утечкам, поражению электрическим током и возгоранию оборудования.	
Предусмотрите наличие заземляющего провода. Заземляющий провод не должен подключаться к фреоновым, дренажным трубопроводам, телефонным кабелям и молниеотводам.	 Заземление
Установите автоматический выключатель с защитой от токовых утечек. Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током.	
Оборудование должно устанавливаться строго согласно данной инструкции. Ошибки в процессе установки могут привести к поражению электрическим током, утечкам и риску возгорания.	

Меры предосторожности

⚠ ВНИМАНИЕ!	
Устанавливайте тепловой насос на плоскую прочную поверхность, способную выдержать вес агрегата. Иначе возможно опрокидывание агрегата и, как следствие, его поломка и риск возникновения несчастных случаев.	Оборудование должно устанавливаться строго согласно данной инструкции. Ошибки в процессе установки могут привести к поражению электрическим током, утечкам и риску возгорания.
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. Ослабление контактов может привести к перегреву и возгоранию оборудования.	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 возгоранию.
Примите дополнительные меры по защите оборудования от тайфунов и землетрясений во избежание падения блока.	
Не производите самостоятельно никаких работ по изменению или модификации оборудования. В случае возникновения проблем обращайтесь к дилеру. Некорректное обслуживание и ремонт агрегата могут привести к поражению электрическим током, короткому замыканию, утечкам воды, риску возгорания и поломке оборудования.	Разводка электропроводов не должна мешать надежному креплению крышки (панели) электрического блока. Ненадежная фиксация может привести к попаданию пыли и/или воды в электрический блок и, соответственно, к поражению электрическим током, возгоранию.
Не прикасайтесь к ребрам теплообменника незащищенными руками. Острые края ребер могут стать причиной порезов.	Для заправки теплового насоса можно использовать только хладагент R32, который указан на шильде аппарата. Применение других хладагентов может привести к нанесению вреда здоровью человека, а также к неисправностям и выходу оборудования из строя.
В случае утечки хладагента помещение необходимо проветрить. Внимание: контакт хладагента с источником тепла приводит к образованию токсичного газа и может вызвать пожар или взрыв.	При установке блока в небольших помещениях необходимо предпринять меры, чтобы в случае утечки хладагента не возникло недостатка кислорода. Для подробной информации обратитесь к поставщику.
Не пытайтесь блокировать или изменить настройки устройств защиты аппарата. Блокировка устройств защиты, таких как реле давления, термopредохранитель или использование запасных частей, не получивших одобрения дилеров и специалистов, могут привести к пожару или взрыву.	В случае возникновения необходимости перемещения блока обращайтесь к дилеру. Обслуживание агрегата неквалифицированным персоналом может привести к утечкам, поражению электрическим током и возгоранию оборудования.
Используйте оригинальные аксессуары и запасные части при установке оборудования. В противном случае возможен риск поражения электрическим током, образование утечек, возгорание и взрыв.	После завершения работ по сервисному обслуживанию и ремонту проверьте систему на отсутствие утечек хладагента. В случае утечки хладагента в помещении его контакт с нагревательными приборами, такими как калорифер, плита или электрогриль, может привести к выделению токсичного газа, пожару или взрыву.

Меры предосторожности

Меры предосторожности при работе с оборудованием на фреоне R32

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!	
Никогда не используйте трубы, бывшие в употреблении. - Хлорсодержащие загрязняющие примеси, которые присутствуют в остатках масла и хладагента от прежней холодильной системы, приводят к ухудшению свойств синтетического масла для R32. - Хладагент R32 является хладагентом высокого давления - его использование в старом фреопроводе может привести к разрыву труб.	Следует использовать вакуумный насос с обратным клапаном. Для предотвращения попадания смазочного масла из насоса в контур холодильной установки и, как следствие, закипания холодильного масла, насос должен быть оснащен обратным клапаном.
Внутренняя и внешняя поверхности труб должны быть свободны от окислов, металлической стружки, пыли, масла, влаги и других загрязняющих веществ. Попадание грязи или воды в холодильный контур ведёт к загрязнению масла и выходу из строя компрессора.	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. - Несоблюдение данного требования может привести к смешиванию масел и/или хладагентов и попаданию влаги в систему и, как следствие, ухудшению свойств хладагента R32. - Отсутствие хлора в хладагенте R32 является причиной невозможности использования детекторов утечки, предназначенных для хлорсодержащих хладагентов.
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. Попадание грязи, пыли или воды в холодильный контур ведёт к ухудшению свойств масла и возможному выходу из строя компрессора.	Не используйте заправочный баллон. Это может привести к изменению состава хладагента и потере производительности.
Используйте небольшое количество синтетического, полиэфирного или алкилбензолного масла для нанесения на накидные гайки и фланцевые соединения. Проникновение минерального масла в контур приводит к ухудшению свойств холодильного масла для R32.	Необходимо проявлять осторожность при использовании инструментов. Попадание грязи, пыли или воды в холодильный контур ведёт к ухудшению свойств масла.
Заправка фреона R32 должна производиться только в жидкой фазе. Использование газообразного хладагента приведет к изменению его состава и падению производительности.	Данная система предназначена для работы только на хладагенте R32. Использование другого хладагента (например, R22) приводит к ухудшению свойств хладагента R32.

Проверки перед выполнением монтажа

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!	
Аппарат нельзя устанавливать в местах, где есть опасность утечки воспламеняющегося газа. Несоблюдение данного требования может привести к пожару или взрыву.	При установке аппарата в больницах, примите необходимые меры против помех. Высокочастотное медицинское оборудование может служить помехой работе блока или сам блок может нарушать нормальную работу медицинского оборудования.
Не используйте аппарат для не предусмотренных производителем целей. Например, для охлаждения точных приборов, пищевых продуктов, растений, животных или художественных произведений. В противном случае их состояние может ухудшиться.	Не располагайте под блоком вещи, которые могут быть испорчены влагой.
Не используйте аппарат в непредусмотренной среде: - Эксплуатация теплового насоса в зонах с повышенным содержанием в воздухе пара, масляного тумана, паров кислот, щелочных растворителей или специализированных аэрозолей может привести к ухудшению эксплуатационных характеристик или выходу оборудования из строя, а также увеличивает риск поражения электрическим током и возгорания. - Присутствие в воздухе органических растворителей, коррозирующих газов (сернистые соединения, аммиак, кислоты) приводит к коррозии, что может стать причиной утечки воды или хладагента.	- При уровне влажности выше 80% или засорении дренажной системы возможен капеж воды из теплообменника испарителя. - Для предотвращения протекания воды из блоков рекомендуется выполнить установку централизованной дренажной системы.

Меры предосторожности

Перед установкой (перемещением) блока или выполнением электроподключения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	
Аппарат 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 оборудования, возгоранию или взрыву.	После длительной эксплуатации аппарата его опорное основание нуждается в тщательном осмотре с целью выявления каких-либо возможных повреждений. Разрушение опорного основания может привести к падению блока и, как следствие, к несчастным случаям.
Убедитесь, что провода не натянуты. Если провода натянуты, это может стать причиной обрыва, нагрева и/или появления дыма, возгорания или взрыва.	Запрещается распылять воду на аппарат, а также погружать его в воду. При попадании воды на блок возникает опасность поражения электрическим током.
В силовом контуре необходимо предусмотреть автоматический взрывозащищенный выключатель с защитой от токовых утечек. В противном случае существует риск поражения электрическим током появления дыма или возгорания.	Для отвода конденсата установите дренажный трубопровод следуя рекомендациям данного руководства. Теплоизолируйте дренажный трубопровод. Некорректное подключение дренажного трубопровода может привести к утечкам конденсата и порче имущества.
Используйте автоматические выключатели и предохранители (выключатель по току, дистанционный выключатель < выключатель+предохранитель Типа В>, выключатель в литом корпусе) только указанного номинала. Использование предохранителей завышенного номинала, стальных или медных проводов вместо предохранителей может привести к повреждению блока или возгоранию.	Правильно утилизируйте упаковочный материал. - Упаковка может содержать гвозди. Осторожно удалите их, чтобы не пораниться. - Пластиковые пакеты представляют угрозу для детей. Перед утилизацией порвите пластиковые пакеты.

Перед выполнением тестирования

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	
Не включайте/выключайте блок мокрыми руками, во избежание поражения электрическим током. Не дотрагивайтесь до трубопроводов хладагента незащищенными руками во время работы или сразу после отключения. В зависимости от состояния хладагента в системе, определенные части блока, такие как трубопроводы и компрессор, могут стать очень холодными или горячими и нанести вред здоровью (обморожение или ожог).	Не отключайте электропитание сразу после выключения аппарата. Отключать питание можно не ранее чем через 5 минут после выключения блока. В противном случае может возникнуть утечка воды или другие проблемы.
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.	Не эксплуатируйте блок без воздушных фильтров. Частицы пыли в воздухе могут засорить систему и привести к поломке блока.

Описание

Общая информация

Важно: Проверьте наименование модели теплового насоса по его аббревиатуре и удостоверьтесь, что данное руководство относится именно к этой серии моделей. Охватываемая документом линейка - наружные блоки серии AW042/062SSCHA, AW082/102SNCHA с инверторной технологией. Однофазные модели AW042/062SSCHA, AW082/102SNCHA предназначены для удовлетворения нужд центрального отопления и охлаждения частных домов, офисов, магазинов и т.п.

Эти аппараты отличаются высокой энергоэффективностью. Их можно использовать как в качестве единственного прибора в системе, так и в составе комплексной системы (например, тепловой насос - бойлер - батарея солнечного отопления). Это технические решения, которые могут быть идеально взаимосвязаны друг с другом, что позволяет извлечь максимальную пользу из различных систем производства энергии на основе соответствующих параметров эффективности.

Для эффективной работы комплексной системы HAIER предлагает «интеллектуального» системного менеджера - систему управления, способную определить наиболее экономичный источник энергии в определенный момент времени и, следовательно, выбрать необходимое устройство для активации.

Вся линейка тепловых насосов соответствует требованиям директив Европейского парламента и Совета Евросоюза ErP (2009/125 / EC - устанавливающая основу для определения требований к экодизайну энергосвязанных изделий) и ELD (2010/30 / EC - об указании посредством маркировки и предоставления стандартной информации о потреблении энергосвязанными изделиями энергии и других ресурсов). Доступны различные гидравлические, электрические и электронные комплекты, которые обеспечивают гибкое использование в любых условиях однофазных инверторных тепловых насосов «воздух-вода» мощностью 4 кВт, 6 кВт, 8 кВт и 10 кВт для систем отопления и охлаждения воздуха в зимнее и летнее время.

Аксессуары

№	Внешний вид	Наименование	Количество
1		Дренажный патрубок	4
2		Резиновый виброа- мортизатор	4

Транспортировка и грузоподъемные работы

Подъем

Подъем осуществляется от места разгрузки как можно ближе к позиции распаковки блока.

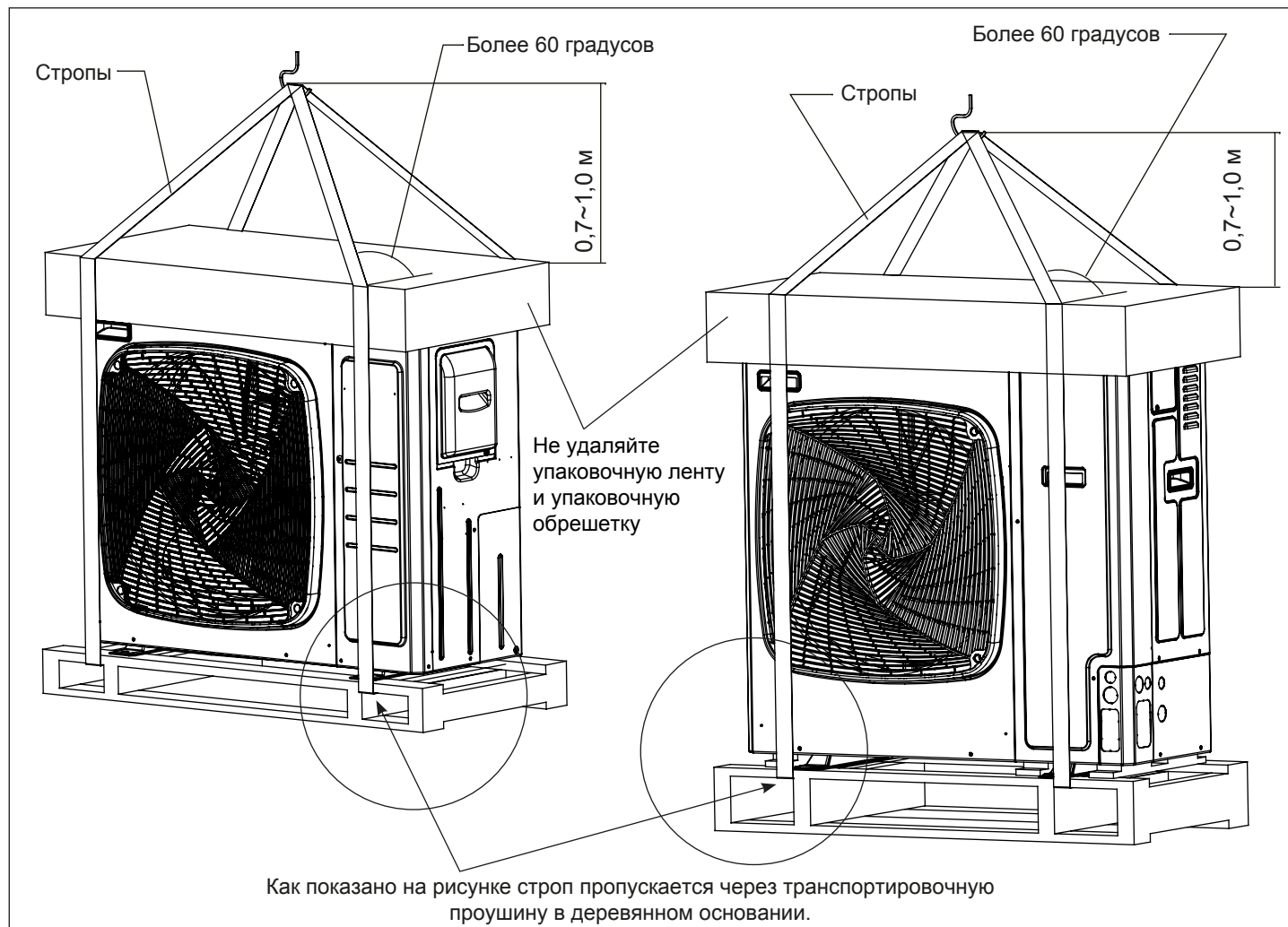
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ничего не кладите на блок.
- Для подъема блока используются стропы (2 шт.)

Способ подъема

Подъем необходимо выполнять медленно, без наклонов блока.

1. Нельзя снимать внешнюю упаковку с блока.
2. На рисунке показано крепление двух стропов к обрешетке блока.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- В целях безопасности необходимо осуществлять подъем медленно, не наклоняя блок.
- При подъеме следует использовать внешние защитные материалы, например, картон или ткань.

Транспортировка и грузоподъемные работы

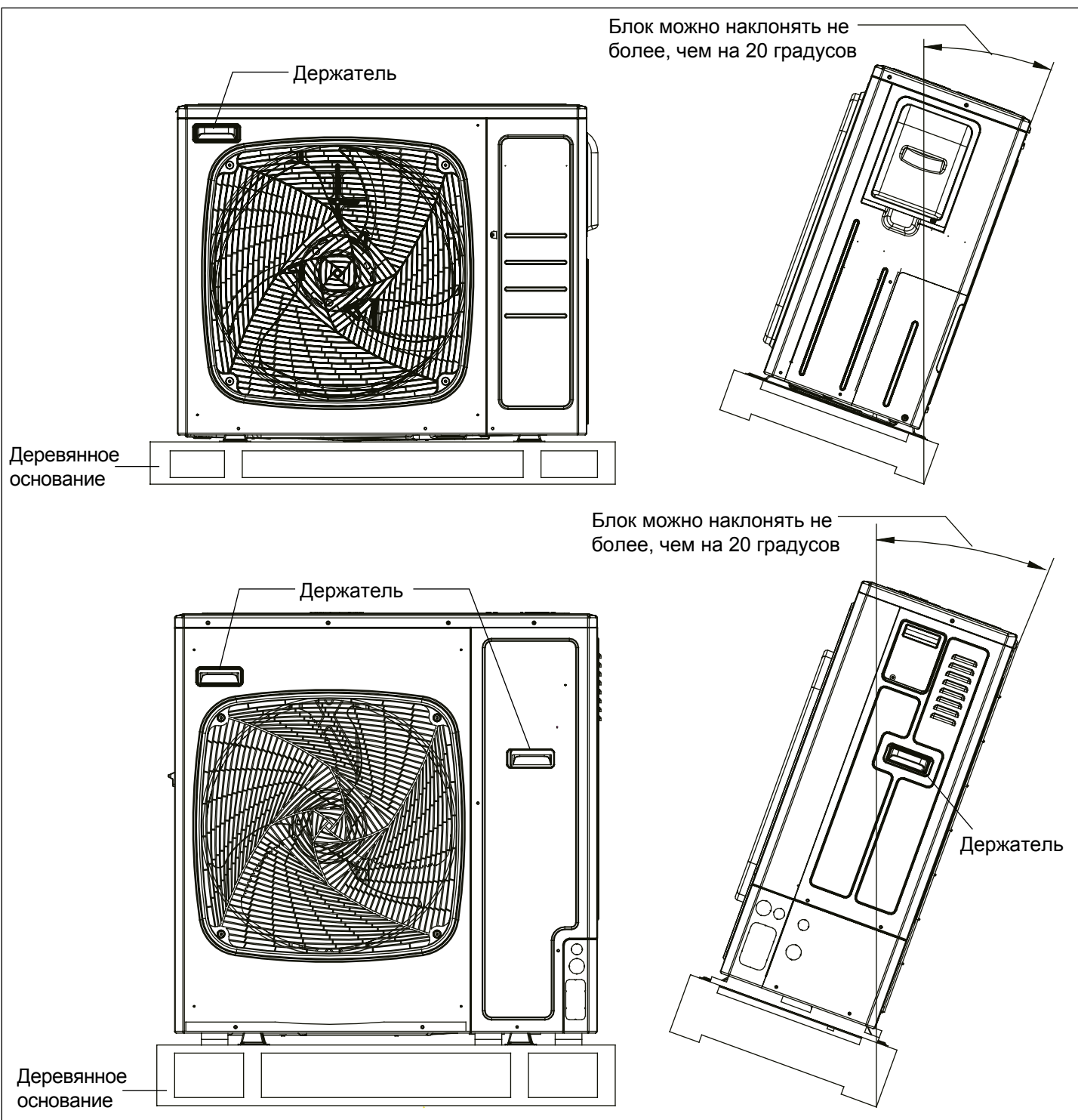
Ручная транспортировка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При транспортировке, монтаже и пусконаладке не используйте запрещенных материалов и не допускайте попадания загрязнений внутрь блока, иначе может произойти возгорание или несчастный случай.

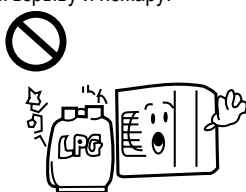
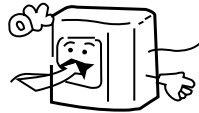
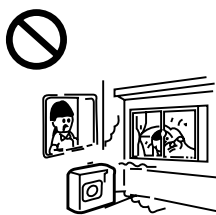
При ручной транспортировке аппарата необходимо уделить внимание следующим пунктам:

1. Нельзя разбирать или удалять деревянное основание.
2. Для предотвращения наклона блока необходимо определить его центр тяжести, как показано на рисунке.
3. Не менее двух человек должны нести блок при транспортировке, взяв его за держатели (см. рисунок).



Инструкции по монтажу

(1) Выбор места установки

Аппарат не должен устанавливаться в средах, содержащих легковоспламеняющиеся газы, поскольку это может привести к взрыву и пожару. 	Место установки блока должно быть хорошо вентилируемым и свободным от препятствий на пути забора и выхода воздуха. 	Устанавливайте блок на прочной опорной поверхности, обладающей достаточной несущей способностью. В противном случае возможно появление чрезмерной вибрации и повышенного шума. 
Блок должен устанавливаться в местах, где холодные/теплые потоки воздуха и шум не будут доставлять неудобства соседям и окружающим 	• Место установки должно обеспечивать свободный сток воды; • На месте установки должны отсутствовать источники тепла, влияющие на работу теплового насоса; • Необходимо предпринять меры, чтобы в случае сильных снегопадов снежные заносы не заградили блок; • Между блоком и опорным основанием (кронштейном) необходимо установить резиновые виброамортизаторы.	Не устанавливайте блок в следующих местах во избежание его повреждения: • среды с содержанием коррозионных газов, например, в SPA-салонах; • среды с содержанием сажи в воздухе; • места с повышенной влажностью воздуха; • вблизи источников электромагнитного излучения; • места со значительным перепадом напряжения питающей сети.

Примечания:

1. В регионах, где возможны сильные снегопады, необходимо предусмотреть над блоком защитный навес, препятствующий скоплению снега на блоке.
2. Нельзя устанавливать тепловой насос в местах, где возможны утечки легковоспламеняющихся газов.
3. Несущая способность места установки должна быть достаточной, чтобы выдержать вес теплового насоса.
4. Поверхность места установки должна быть абсолютно ровной.
5. При установке теплового насоса в местах, подверженных влиянию сильных ветров выход воздуха из блока должен располагаться с подветренной стороны.
6. Монтажная позиция теплового насоса должна быть как можно дальше от тех точек, где уровень шума и вибрация при работе блока могут быть выше. Необходимо предусмотреть шумоизоляцию стен, чтобы предотвратить повышенную вибрацию, особенно, если стены тонкие.
7. Алюминиевые ребра теплообменника очень острые, поэтому необходимо соблюдать осторожность, чтобы не пораниться.
8. Нельзя допускать несанкционированного контакта с тепловым насосом.

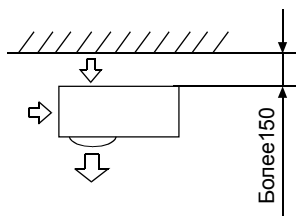
Инструкции по монтажу

(2) Монтажные и сервисные зазоры

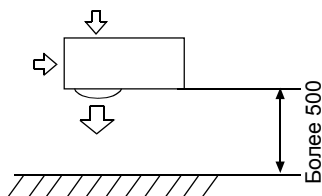
Монтажная позиция наружного блока

(1) Одноблочная установка (ед. изм. - мм)

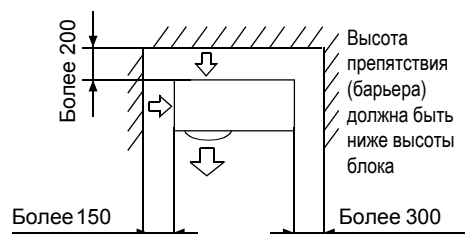
Препятствие СЗАДИ



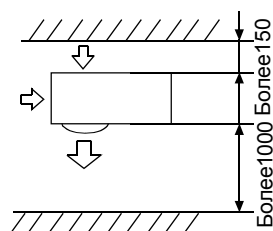
Препятствие СПЕРЕДИ



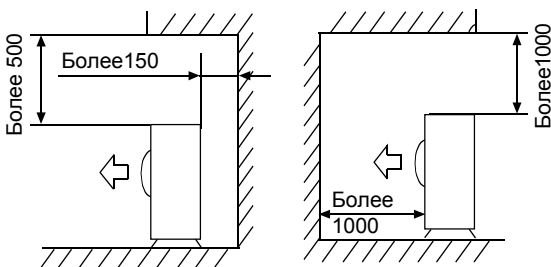
Препятствие СЗАДИ и СБОКУ



Препятствие СПЕРЕДИ и СЗАДИ



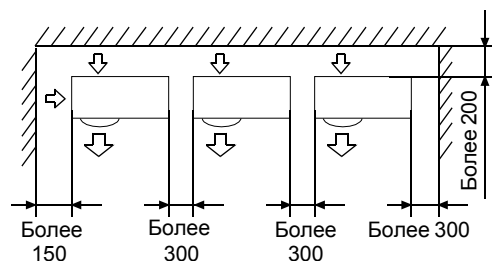
Препятствие НАД БЛОКОМ



Верхняя и две боковые поверхности блока должны быть обращены в открытое пространство. Препятствие по крайней мере с одной стороны - спереди или сзади должно быть ниже высоты блока.

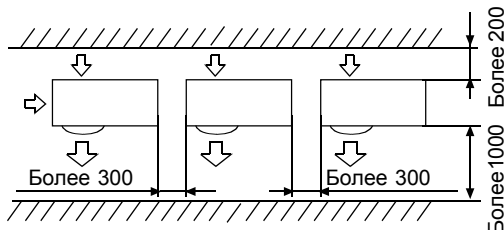
(2) Многоблочная установка (ед. изм. - мм)

Препятствие СЗАДИ и СБОКУ

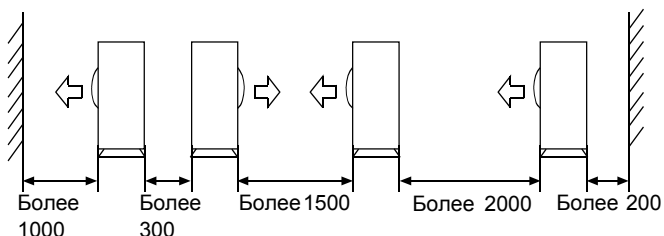


Высота барьера ниже высоты наружного блока

Препятствие СПЕРЕДИ и СЗАДИ



(3) Стандартная многоблочная установка с препятствиями спереди и сзади (ед. изм. - мм)



Верхняя и две боковые поверхности блока должны быть обращены в открытое пространство. Препятствие по крайней мере с одной стороны - спереди или сзади - должно быть ниже высоты блока.

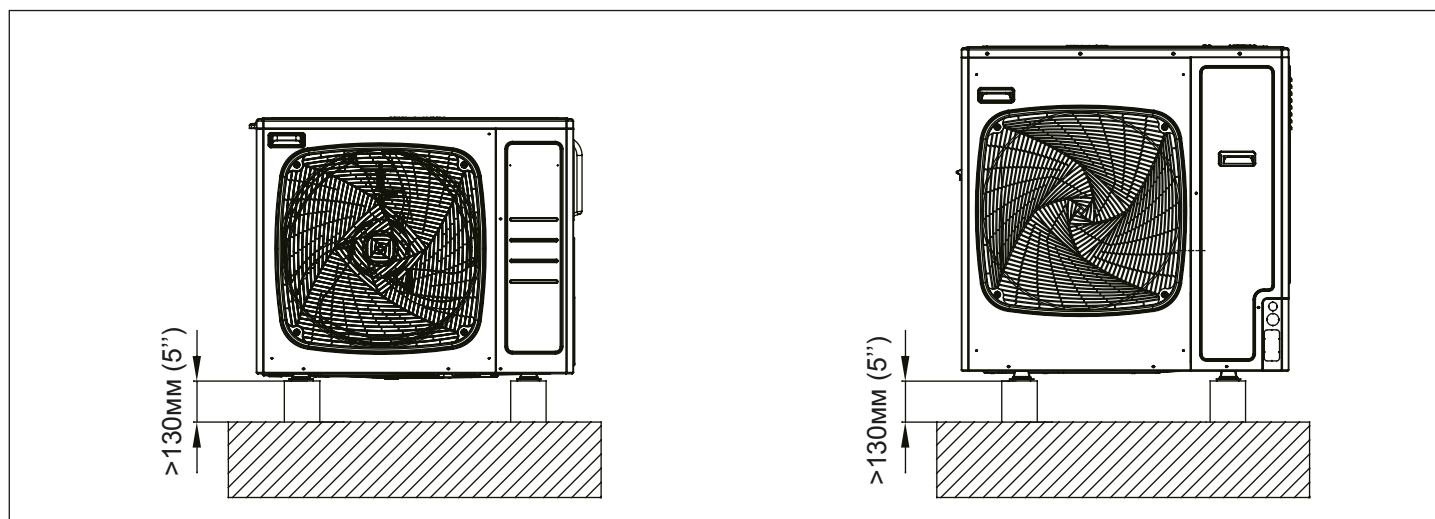
- Монтажные и сервисные зазоры, показанные на рисунках, относятся к следующим условиям: режим Охлаждения, температура воздуха на входе в блок 35°C (по сух. терм.). Если эта температура регулярно превышает указанную величину, или если предполагается, что тепловая нагрузка на блок будет регулярно превышать его максимальную эксплуатационную производительность, необходимо увеличить свободный зазор со стороны забора воздуха в блок.
- При определении свободного пространства со стороны выхода воздуха, необходимо также учитывать пространство, требуемое для труб хладагента. Если монтажные условия не позволяют обеспечить зазоры, показанные на рисунках, проконсультируйтесь со своим дилером.

Инструкции по монтажу

(3) Крепление на монтажном основании

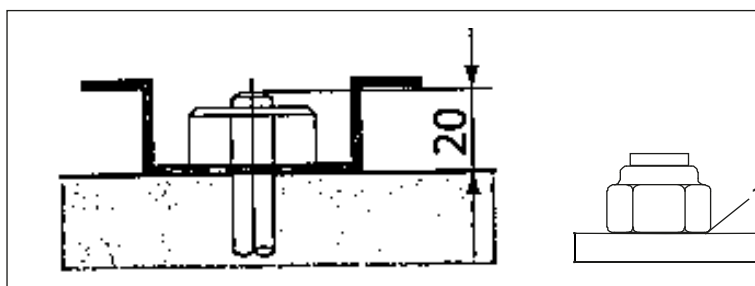
ПРИМЕЧАНИЕ:

Если дренажное отверстие теплового насоса закрывается монтажным основанием или поверхностью пола, необходимо приподнять блок, чтобы снизу было свободное пространство высотой не менее 130 мм.



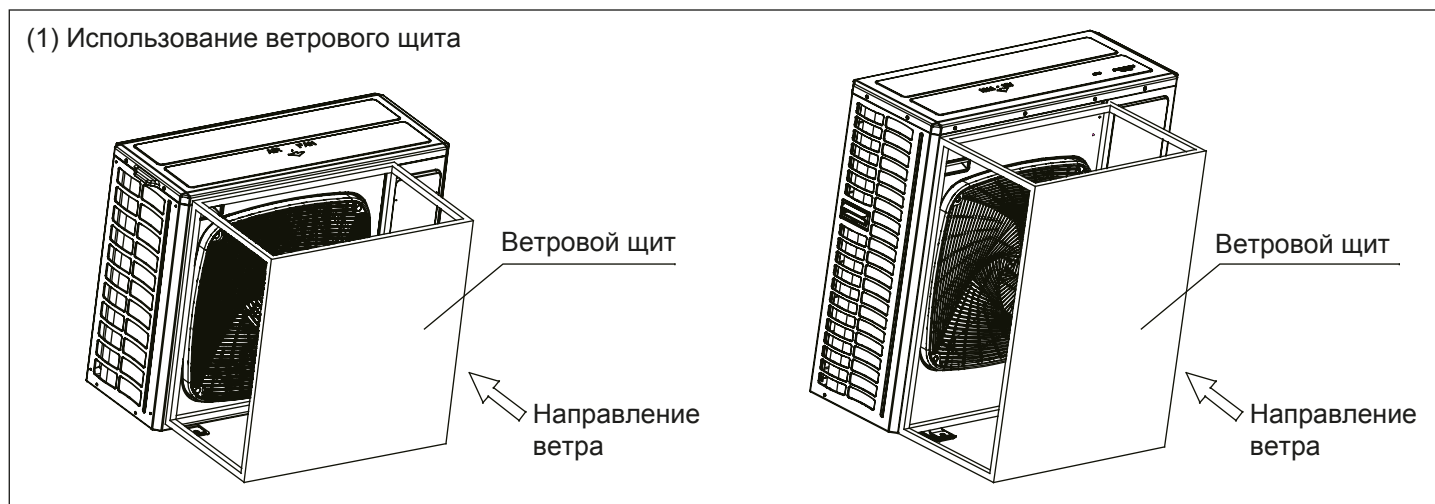
Выбор монтажной позиции блока

- Проверьте прочность и горизонтальность монтажного основания, чтобы избежать повышенного рабочего шума и вибрации после монтажа.
- В соответствии с чертежом надежно закрепите блок на фундаментном основании с помощью анкерных болтов.
- Рекомендуется заглубить анкерные болты настолько, чтобы они выступали над уровнем основания на высоту 20 мм (0,8").



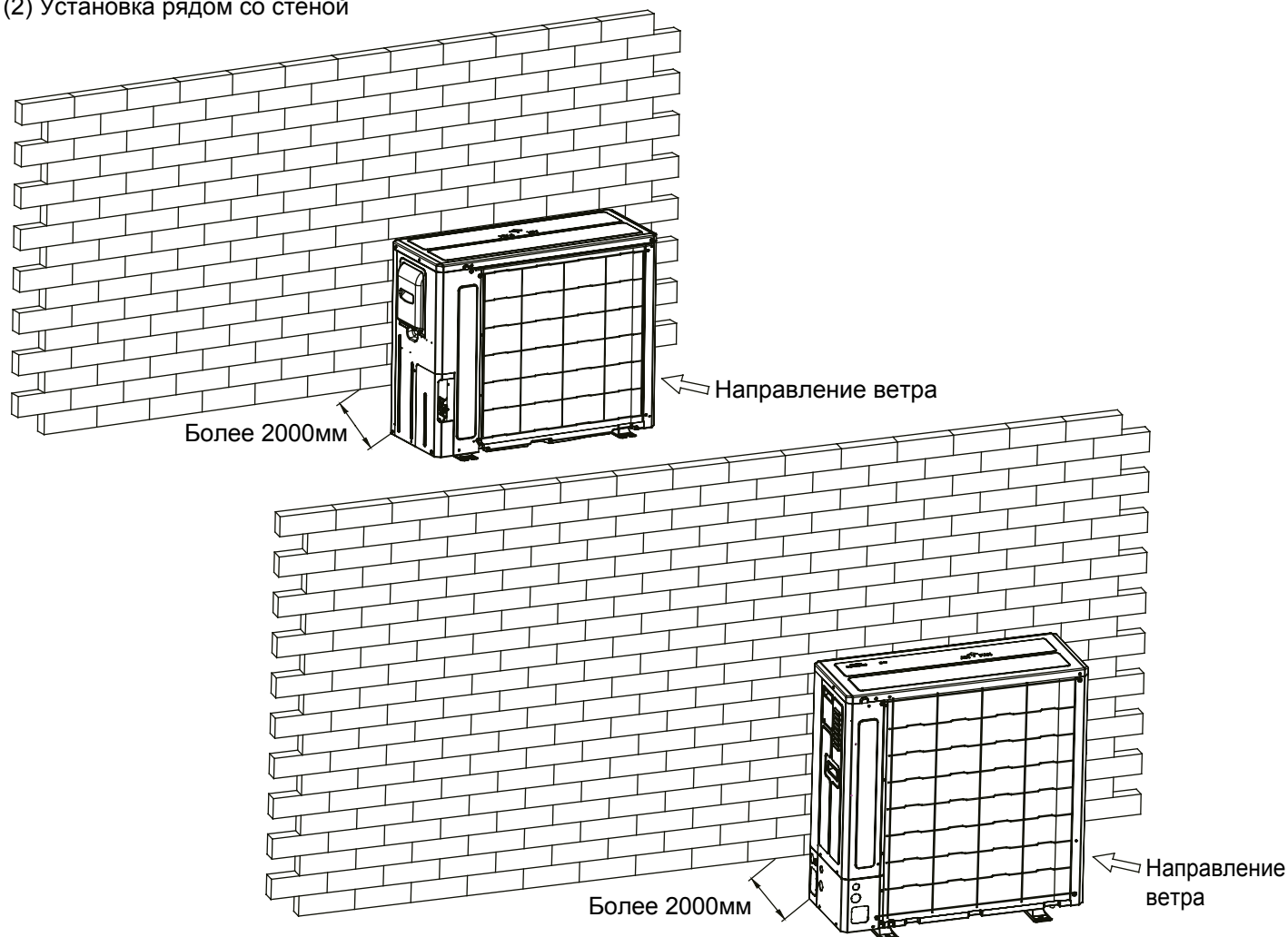
- Зафиксируйте анкерные болты, используя гайки и полимерные шайбы (1), как показано на рисунке.
- Если тепловой насос устанавливается на площадке не в здании и не в укрытии, то во избежание воздействия сильного ветра и реверсирования воздушной струи вентилятора рекомендуется выполнять монтаж одним из нижеприведенных способов.

(1) Использование ветрового щита



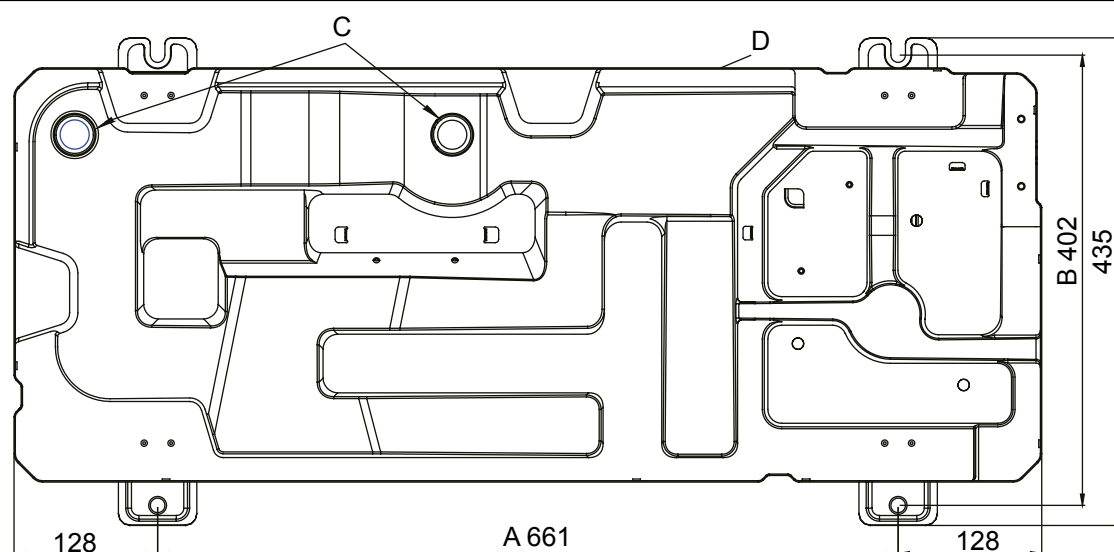
Инструкции по монтажу

(2) Установка рядом со стеной



Необходимо соблюдать осторожность при фиксации блока - если покрытие в зоне крепления повредить, гайки быстро заржавеют.

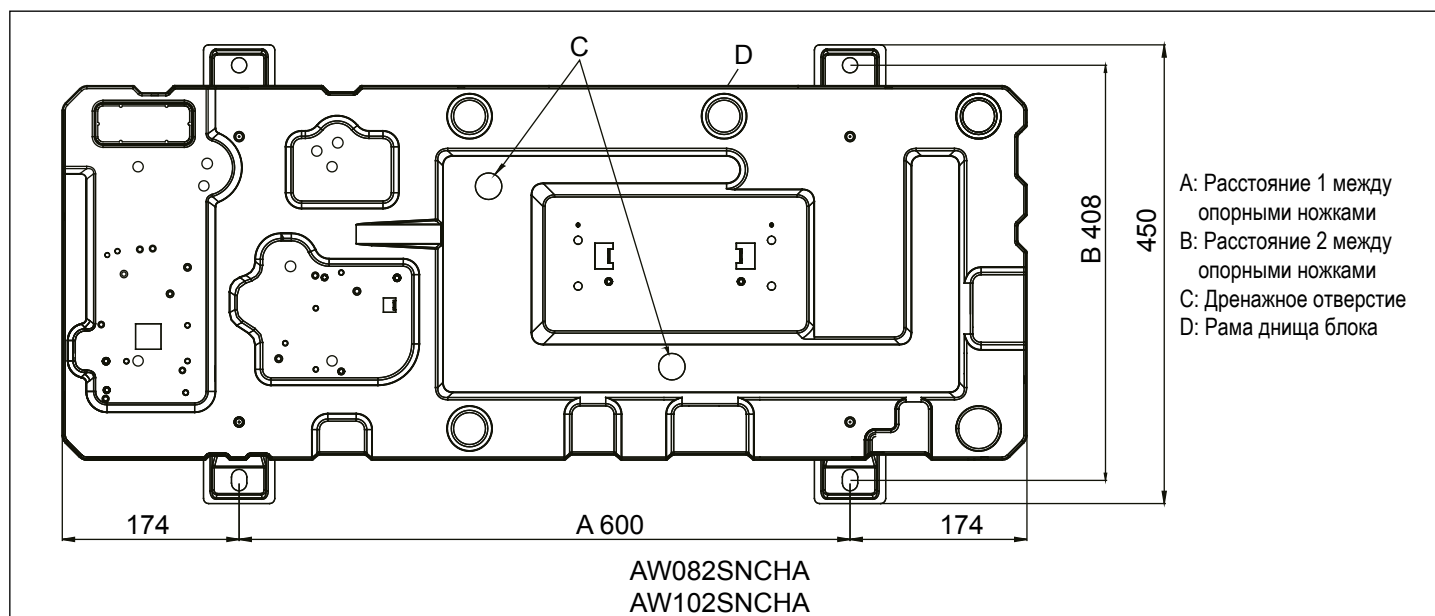
Размеры основания блока - вид снизу (ед. изм: мм)



- A: Расстояние 1 между опорными ножками
- B: Расстояние 2 между опорными ножками
- C: Дренажное отверстие
- D: Рама днища блока

AW042SSCHA
AW062SSCHA

Инструкции по монтажу



(4) Обустройство дренажа наружного блока

Если необходимо выполнить отвод конденсата от наружного блока теплового насоса, следуйте нижеприведенным инструкциям:

- В панели днища предусмотрено одно дренажное отверстие (дренажная заглушка и дренажный шланг обеспечиваются заказчиком на объекте).
- В холодных регионах нельзя подсоединять к блоку дренажный шланг. Иначе вода в шланге может замерзнуть и заблокировать отвод воды в дренаж. В случае, если использования дренажного шланга не избежать по какой-либо причине, нужно для защиты от замерзания применить ленточный нагреватель.
- По окончании монтажа следует убедиться в надлежащей работе дренажной системы.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если дренажное отверстие теплового насоса закрывается монтажным основанием или поверхностью пола, необходимо приподнять блок, чтобы снизу было свободное пространство высотой не менее 130 мм.

(5) Соединение трубопровода хладагента

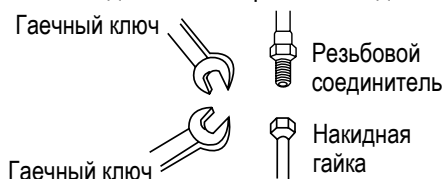
Методика соединения труб:

- Для повышения эффективности трубопровод должен быть как можно короче.
- Смажьте холодильным маслом резьбовой соединитель трубы и накидную гайку.
- При сгибе трубы для предотвращения ее деформации или растрескивания радиус сгиба трубы должен быть как можно больше.
- При соединении труб отцентрируйте их, заверните накидную гайку вручную на несколько оборотов, а затем затяните с помощью двух гаечных ключей.
- Не допускайте попадания в трубу песка, воды и прочих посторонних веществ.

Меры предосторожности при соединении трубопровода хладагента

- Пайку соединений трубопровода твердым припоем необходимо выполнять под азотом, чтобы предотвратить образование окалины, которая может закупорить капиллярную трубку и расширительный вентиль и привести вследствие этого к несчастному случаю.
- Труба хладагента должна быть чистой. При попадании воды или других посторонних веществ внутрь трубы необходимо осуществить продувку ее азотом. Сухой азот марки „R” следует подавать до 0,5 МПа (5 атм), плотно закрыв открытый конец трубы рукой (все остальные открытые концы магистрали хладагента должны быть закрыты перед началом продувки). Затем нужно резко отпустить руку, чтобы происшедший при этом выброс давления удалил из трубы все посторонние частицы.
- Монтаж трубопровода должен выполняться при закрытых стопорных вентилях.
- Перед выполнением пайки клапанов и труб следует приготовить влажную ткань, чтобы отводить избыточное тепло от горячих поверхностей.
- Для обрезки трубы или рефнета-разветвителя необходимо использовать специальный труборез, а не ножовку.

При затягивании или ослаблении накидной гайки обязательно используйте два гаечных ключа, поскольку одним ключом невозможно обеспечить достаточно прочное соединение.



Если при затягивании гайки не отцентрировать трубу, резьбу можно повредить, что в дальнейшем приведет к утечкам хладагента.

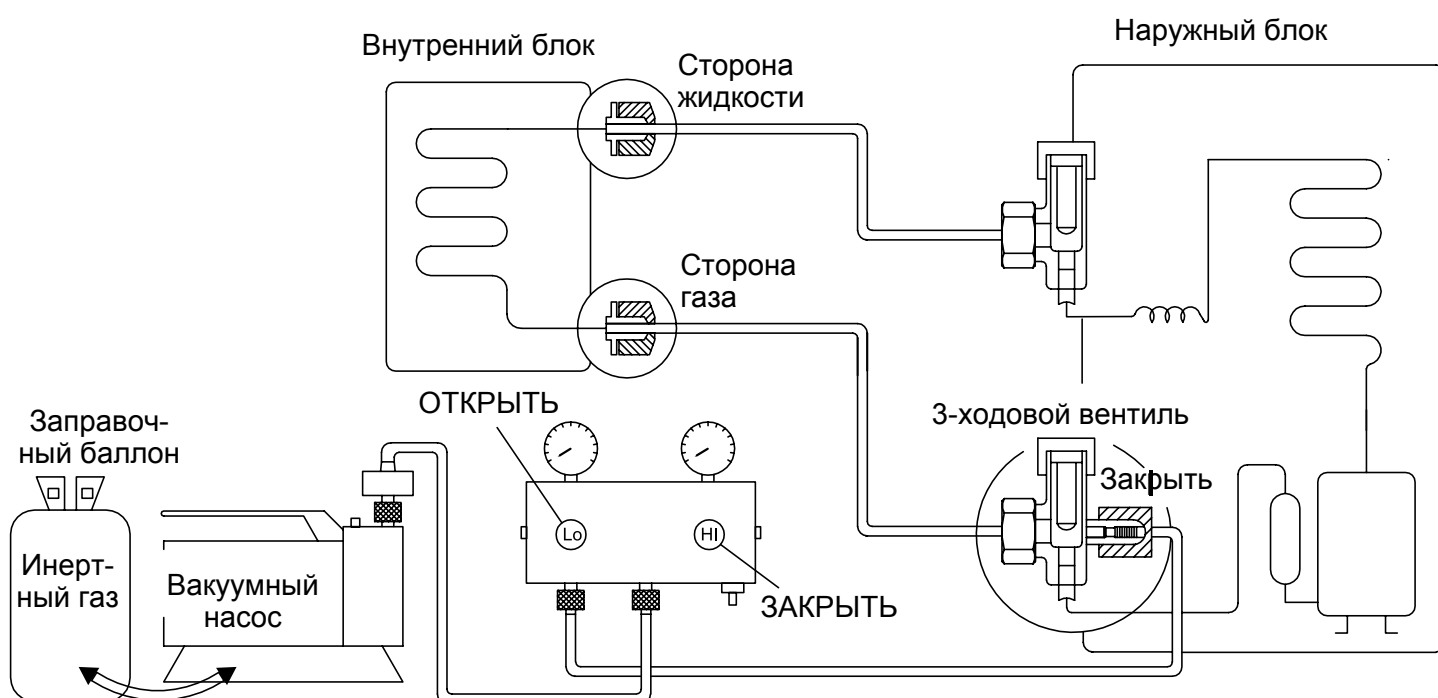
Инструкции по монтажу

Характеристика труб и дополнительная заправка хладагента

Модель	Линия газа	Линия жидкости	Заводская заправка хладагента (кг)	Макс. перепад высот между IDU и ODU (м)	Макс. длина трубопровода хладагента (м)	Длина трубопровода без дополнительной заправки (м)	Дополнительная заправка хладагента (г/м)
AW042/062SSCHA	Ø15,88мм (5/8")	Ø6,35мм (1/4")	1.2	20	30	10	20
AW082/102SNCHA	Ø15,88мм (5/8")	Ø9,52мм (3/8")	1.6	30	50	10	38

(6) Проверка герметичности и дозаправка контура хладагента

Перед заправкой системы хладагентом и перед вводом оборудования в эксплуатации необходимо выполнить тестирование фреоновой системы на герметичность. Процедуру тестирования должны осуществлять сертифицированные специалисты, авторизованные на проведение таких работ. Следует проверить всю систему и убедиться в том, что утечки хладагента отсутствуют полностью. Этапы выполнения процедуры опрессовки контура хладагента описаны ниже.



1. Подсоедините заправочный шланг с нажимной кнопкой к стороне низкого давления Low манометрического коллектора и к сервисному порту 3-х ходового вентиля.
2. Правильно и герметично подключите манометрический коллектор к вакуумному насосу. Убедитесь в том, что оба вентиля манометрического коллектора (низкого Lo и высокого Hi давления) закрыты.
3. Подсоедините центральный шланг коллектора к вакуумному насосу.
4. Включите вакуумный насос, затем откройте вентиль Lo манометрического коллектора и убедитесь в том, что стрелка манометра сдвигается от 0 смHg (0 МПа) до -76 смHg (-0,1 МПа). Этот процесс должен длиться примерно 10 минут. Затем закройте вентиль Lo низкого давления манометрического коллектора.
5. Отсоедините центральный шланг от вакуумного насоса и подсоедините его к баллону с любым подходящим инертным газом (например, азотом).
6. Заполните инертным газом систему хладагента и подождите, пока давление в системе не поднимется как минимум до 1.04 МПа (10,4 бар).
7. Подождите какое-то время и отслеживайте показания манометра. Убедитесь в отсутствии падения давления. Продолжительность наблюдений зависит от размера холодильной системы.

Инструкции по монтажу

8. Если давление падает, выполните этапы 9 -12. Если же давление остается на том же уровне, переходите к этапу 13.
9. Проверьте наличие утечек с помощью течеискателя. Нужно использовать детектор с чувствительностью 5 грамм в год или лучше.
10. Протестируйте детекторным датчиком всю холодильную систему теплового насоса на наличие утечек. Отметьте позиции всех обнаруженных утечек.
11. Все обнаруженные утечки должны быть устранены.
12. После устранения утечек повторите процедуру вакуумирования (этапы 3-4) и процедуру тестирования герметичности (этапы 5 -7). Проверьте падение давления (этап 8).
13. При отсутствии утечек удалите из системы инертный газ. Выполните вакуумирование согласно этапам 3 - 4. Если нужна дополнительная заправка хладагента, переходите к этапу 14. Если дополнительная заправка не нужна, переходите к этапу 15.
14. Рассчитайте количество дополнительной заправки хладагента в соответствии с данными вышеприведенной таблицы. Отсоедините центральный шланг от вакуумного насоса и присоедините его к заправочному баллону с хладагентом. Не допускайте попадания воздуха в систему во время дозаправки.
15. Отсоедините заправочный шланг от сервисного порта 3-ходового вентиля.
16. Затяните колпачками сервисный порт 3-ходового вентиля, затяните их с помощью гаечного ключа, соблюдая крутящий момент 18 Н-м.
17. Удалите колпачки штуцеров 2-х ходового и 3-ходового вентиля.
18. Откройте оба вентиля, используя шестигранный гаечный ключ (4 мм).
19. Установите обратно колпачки штуцеров 2-ходового и 3-ходового вентиля для окончания процедуры.

Примечание:

Рекомендуется использовать любой из нижеуказанных детекторов утечек:

I) Течеискатель Universal Sniffer

II) Электронный галогенный течеискатель

III) Ультразвуковой течеискатель

Общие проверки

Убедитесь, что источник питания отвечает следующим требованиям:

- Параметры источника питания соответствуют расчетной нагрузке системы HAIER.
- Напряжение питания находится в пределах $\pm 10\%$ от номинального.
- Полное сопротивление линии электропитания достаточно низкое, чтобы избежать падения напряжения более чем на 15% от номинального.
- В соответствии с Директивой Совета ЕС 2004/108 / ЕС, касающейся электромагнитной совместимости, в таблице ниже указано максимально допустимое полное сопротивление системы $Z_{\text{макс.}}$ в точке подключения источника питания в соответствии с EN61000 3 11

Модель	Электропитание	$Z_{\text{макс.}}$ (Ом)
AW042SSCHA	1Ф, 220-240В~, 50Гц	0,24
AW062SSCHA		0,24
AW082SNCHA		0,24
AW102SNCHA		0,24

В качестве кабеля сетевого питания, а также в качестве соединительного кабеля между наружным и внутренним блоками следует использовать кабель ПВС (ВВГ) (импортная маркировка H07RN-F) или другой кабель эквивалентного типа.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание поражения электрическим током обязательно отключите внутреннее устройство и наружный блок от источника питания главным выключателем за 1 минуту или более до начала обслуживания электрических компонентов или выполнения регулярного осмотра.
- Примите меры по защите проводов и электрических компонентов от повреждения крысами или другими животными. Несоблюдение этого требования может привести к возникновению пожара.
- Во избежание повреждения предотвратите контакт проводов с фреоновыми трубами, стальными краями и электрическими компонентами. Несоблюдение этого требования может привести к возникновению пожара.

⚠ ОСТОРОЖНО

- Закрепите кабель питания с помощью кабельного зажима на агрегате.

Примечание:

При оснащении агрегата кабелем без оплетки фиксацию кабеля следует осуществлять с помощью резинового уплотнительного кольца.

Проверки

- Электрическое оборудование, используемое на месте установки (главный выключатель питания, автоматический выключатель, провода, кабелепровод, клеммы и т. д.), должно соответствовать национальным стандартам и подбираться исходя из номинала по току.
- Напряжение питания должно находиться в пределах $\pm 10\%$ от номинального.
- В линии питания должен быть предусмотрен провод заземления. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током и повреждению электрических компонентов.
- Проверьте источник питания на соответствие требованиям. Если напряжение слишком низкое, компрессор не запустится.
- Перед пуском проверьте сопротивление изоляции между фазой, нейтралью, заземлением и т.д. мегомметром. Удостоверьтесь, что сопротивление превышает 1 МОм. В случае, если сопротивление ниже 1МОм, тепловой насос включать нельзя до устранения причины утечки.

Электроподключения

- Подсоедините кабель питания к клеммам электрической коробки наружного и внутреннего устройства, подсоедините провод заземления к винтам заземления наружного и внутреннего блоков.
- Подключите внешние и внутренние коммуникационные линии к контактам 1 и 2 на клеммной колодке. Подключение силовой линии к этим контактам приводит к повреждению печатной платы. В качестве кабеля следует использовать экранированную витую пару.
- Не присоединяйте крепежные винты с лицевой стороны крышки.
- В качестве кабеля питания следует использовать только медные провода. Источник питания должен соответствовать требованиям стандарта IEC 60245. Если длина силового кабеля превышает 20 м, его сечение должно быть соответственно увеличено.
- Линия электропитания фиксируется соединительным круглым зажимом с изолирующей защитной гильзой. Не должно оставаться участка оголенного провода.

Электромонтаж

Электроподключение силового кабеля



Спецификация силового кабеля и параметры электропитания

Параметр		Параметры электропитания	Сечение кабеля (мм²)	Номинал автомата защиты (А)	Номинал УЗО (А) Ток утечки (мА) Время срабатывания (сек)	Заземление	
						Сечение (мм²)	Винт заземления
Индивидуальный источник питания	AW042SSCHA	1Ф, 220-240В~, 50Гц	4	16	16А, 30мА, менее 0,1сек	4	M4
	AW062SSCHA		4	16	16А, 30мА, менее 0,1сек	4	M4
	AW082SNCHA		6	25	25А 30мА, менее 0,1сек	6	M4
	AW102SNCHA		6	32	32А 30мА, менее 0,1сек	6	M4

- Силовой кабель должен быть плотно зафиксирован.
- Во избежание поражения электрическим током агрегат следует отключить от источника питания минимум за 1 минуту до начала обслуживания электрических компонентов. По прошествии 1 минуты после обесточивания всегда измеряйте напряжение на клеммах конденсаторов основной цепи или электрических деталях, перед касанием убедитесь, что величина напряжения составляет не более 50 В DC.
- Лицам, ответственным за электромонтажные работы: не задействуйте устройство до тех пор, пока не будет завершен монтаж фреонопровода (несоблюдение данного требования приведет к повреждению компрессора).
- Каждый агрегат должен быть правильно заземлен.
- Если силовой кабель превышает допустимую длину, его сечение должно быть соответственно увеличено.
- Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами-электриками при соблюдении общих и местных правил электробезопасности, а также в строгом соответствии с данной инструкцией.
- В силовой цепи необходимо предусмотреть автомат защиты от токовой утечки на землю в соответствии с действующим законодательством. Несоблюдение данного требования может привести к поражению электрическим током.

Потребляемая мощность системы

МОДЕЛЬ	ОХЛАЖДЕНИЕ (1)	НАГРЕВ (2)	МАКСИМАЛЬНО
AW042S2SSCHA+HU062WAMNA	1,29 кВт	1,4 кВт	6.5 кВт
AW062S2SSCHA+HU062WAMNA	1,97 кВт	2,05 кВт	6.8 кВт
AW082S2SNCHA+HU102WAMNA	2,63 кВт	2,65 кВт	8.5 кВт
AW102S2SNCHA+HU102WAMNA	3 кВт	3,45 кВт	9.2 кВт

- (1) Температура воды на выходе 7°C - температура наружного воздуха 35°C
(2) Температура воды на выходе 55°C - температура наружного воздуха 7°C

Электромонтаж

Потребляемая мощность наружного блока

МОДЕЛЬ	ОХЛАЖДЕНИЕ (1)	НАГРЕВ (2)	МАКСИМАЛЬНО
AW042SSCHA	1,27кВт	0,81кВт	2,4кВт-12,5А
AW062SSCHA	1,96кВт	1,21кВт	2,7кВт-13А
AW082SNCHA	2,66кВт	1,66кВт	4,4кВт-19А
AW102SNCHA	3,09кВт	2,15кВт	5,1кВт-22А

(1) Температура воды вход/выход 12/7°C - температура наружного воздуха 35°C
(2) Температура воды вход/выход 30/35°C - температура наружного воздуха 7°C DB /6°C WB

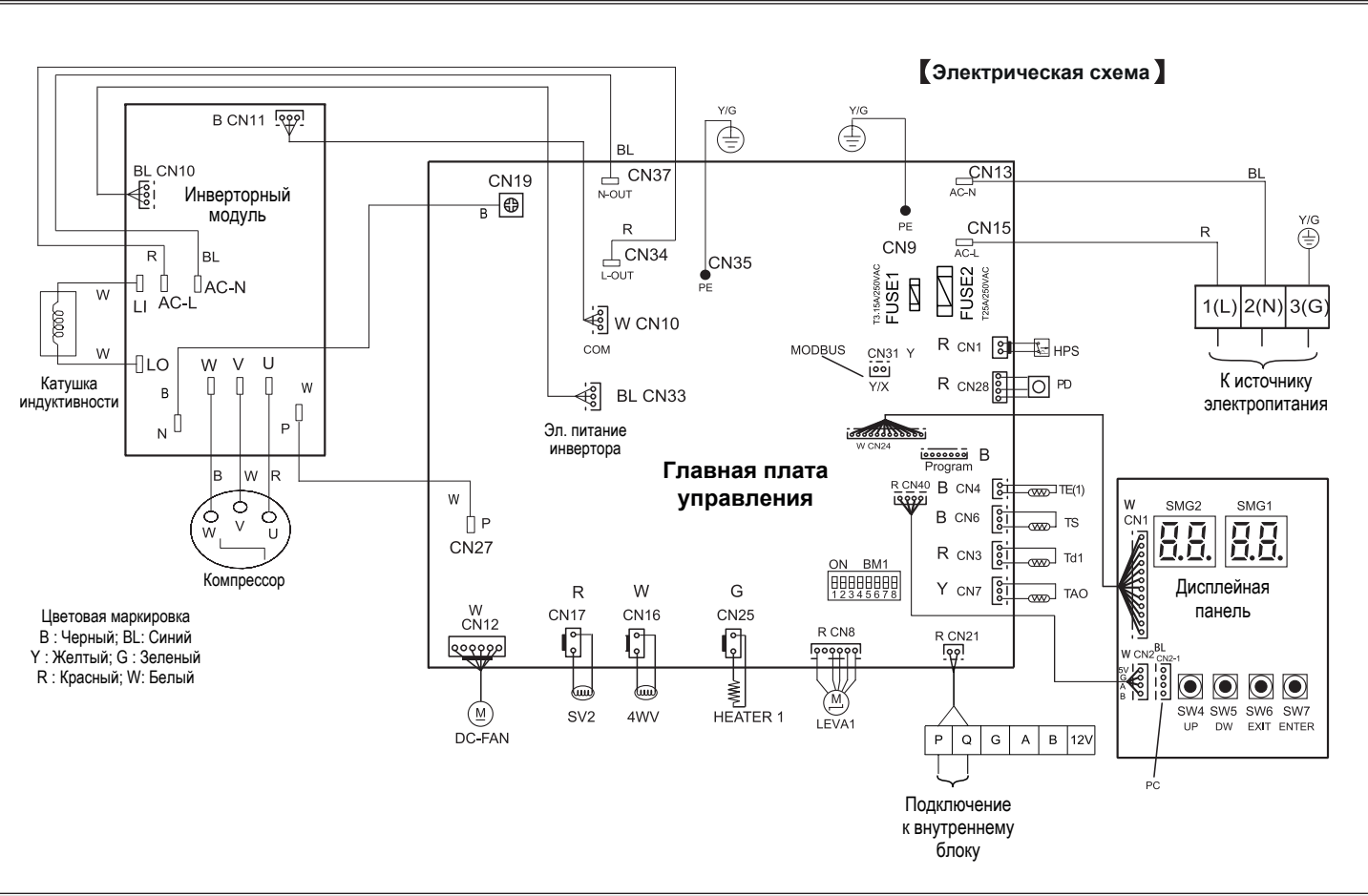
Коммуникационный кабель для подключения к внутренним блокам HU

Длина кабеля (м)	Сечение
≤1000	0,75мм²× 2 жилы, экранированный

- Экранирующий слой коммуникационного кабеля должен быть заземлен с двух сторон.

Электрическая схема

AW042SSCHA
AW062SSCHA



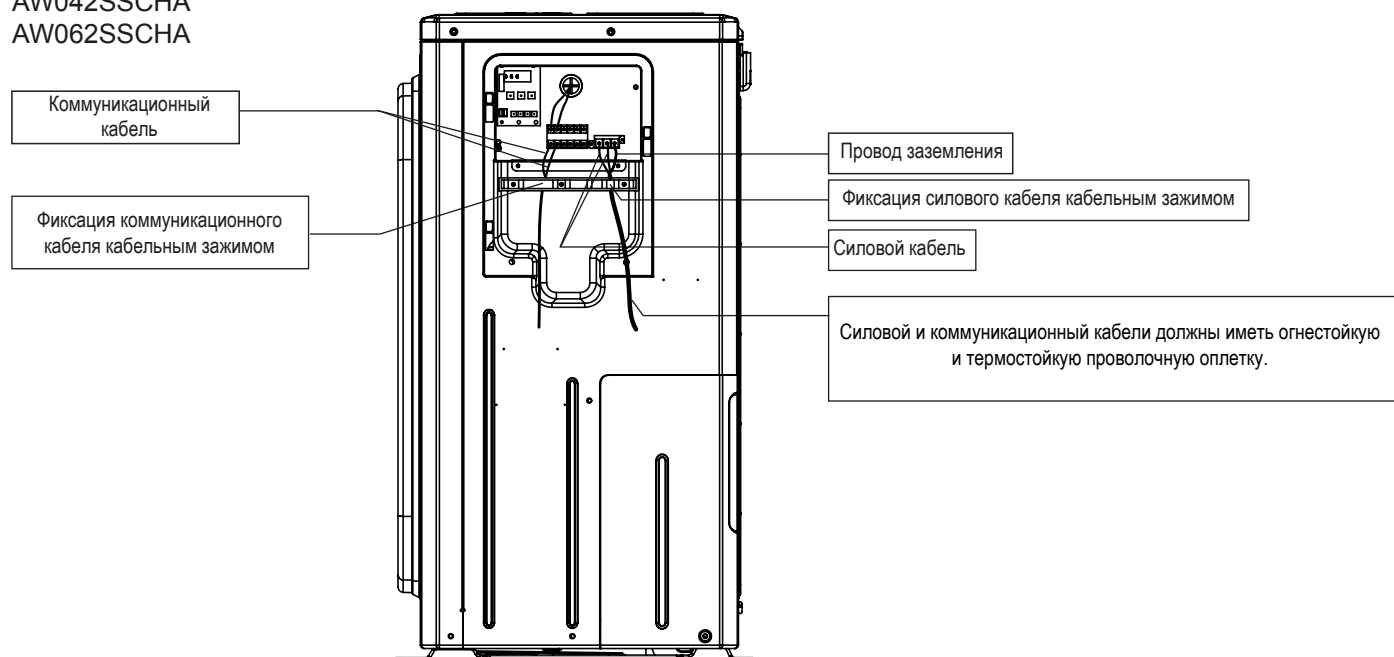
AW082SNCHA
AW102SNCHA

Цветовая маркировка
 В : Черный; BL: Синий
 Y : Желтый; G : Зеленый
 R : Красный; W: Белый

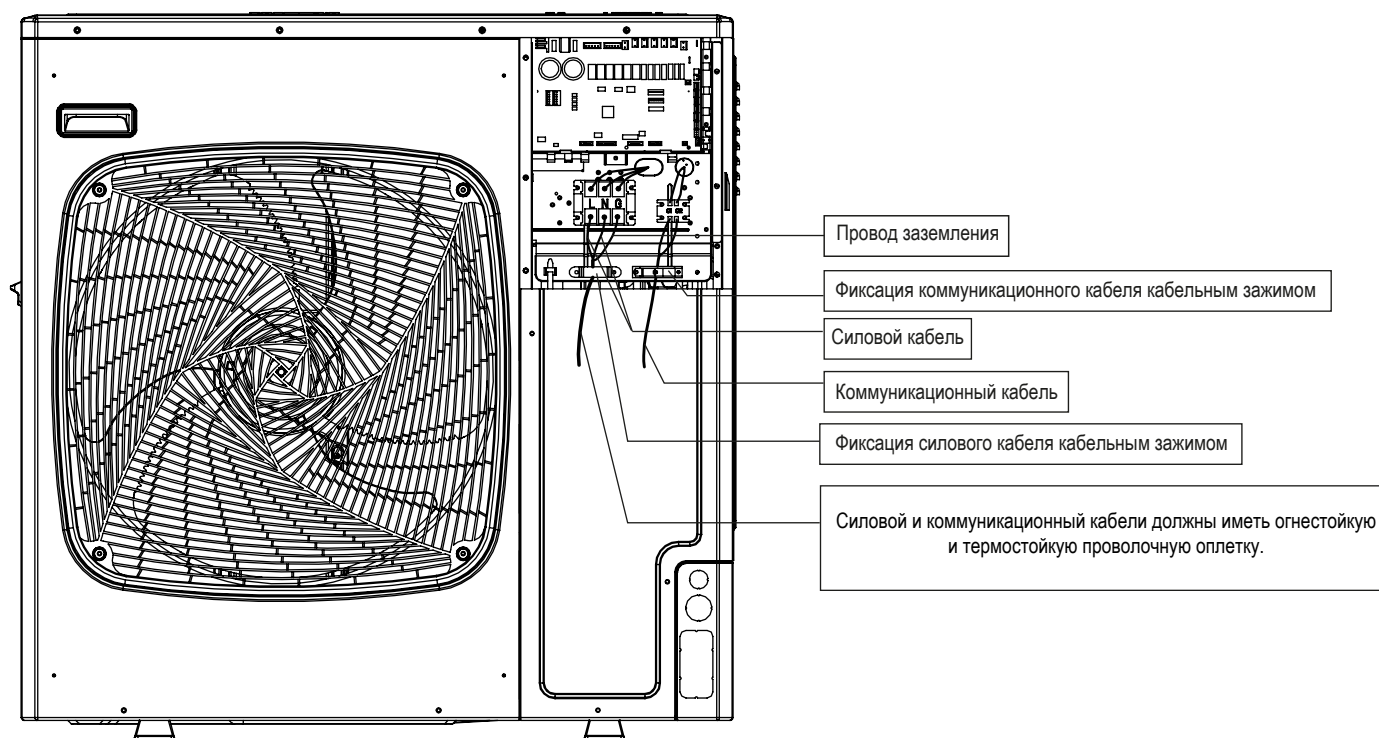
29

Электроподключение наружного блока

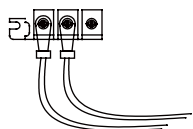
AW042SSCHA
AW062SSCHA



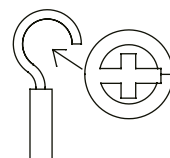
AW082SNCHA
AW102SNCHA



Пример подключения к клеммам



Если используются многожильные гибкие кабели, необходимо опрессовывать круглые клеммы (О-типа) во время подсоединения. В противном случае это вызовет перегрев обжимной части клеммного контакта. Если провод является одножильным, его можно подключить напрямую, как показано на схеме.



Установка Dip-переключателей

1. Установка Dip-переключателей ВМ на плате наружного блока теплового насоса, обратите внимание на различие плат управления

В нижеприведенной таблице 1 соответствует ON, 0 соответствует OFF.

Назначение группы DIP-переключателей ВМ1

ВМ1_1	Зарезервировано	0	(По умолчанию)			
		1				
ВМ1_2 ВМ1_3 ВМ1_4 ВМ1_5	Выбор типоразмера агрегата	[2]	[3]	[4]	[5]	Выбор типоразмера агрегата
		0	0	0	0	042
		0	0	0	1	062
		0	0	1	0	082
		0	0	1	1	102
ВМ1_6	Выбор источника электропитания	0	Однофазный (по умолчанию)			
		1	Запрещено			
ВМ1_7 ВМ1_8	Выбор рабочего режима	[7]	[8]	Выбор рабочего режима		
		0	0	Стандартный режим (по умолчанию)		
		0	1	Форсированный режим		
		1	0	Тихий режим		

Коды неисправностей

Инверторный тепловой насос (наружный блок)

Код	Описание неисправности	Примечание
20	Неисправность датчика температуры оттаивания (Te)	Сбрасывается
21	Неисправность датчика температуры наружного воздуха (Ta)	Сбрасывается
22	Неисправность датчика температуры всасывания (Ts)	Сбрасывается
23	Неисправность датчика температуры нагнетания (Td)	Сбрасывается
26	Ошибка связи с внутренним блоком	Сбрасывается
28	Неисправность датчика высокого давления	Сбрасывается
29	Неисправность датчика низкого давления	Сбрасывается
30	Неисправность реле высокого давления HPS	Не сбрасывается после блокировки
33	Ошибка EEPROM наружного блока	Не сбрасывается
34	Срабатывание защиты по слишком высокой температуре нагнетания (Td)	Не сбрасывается после блокировки
35	Ошибка реверсирования 4-ходового клапана	Не сбрасывается после блокировки
38	Срабатывание защиты по слишком низкому давлению на стороне нагнетания (Pd)	Не сбрасывается после блокировки
39	Защита по низкому давлению на всасывании (Ps)/ Защита по слишком высокому коэффициенту сжатия/ слишком низкому коэффициенту сжатия	Не сбрасывается после блокировки
40	Срабатывание защиты по слишком высокому давлению на стороне нагнетания (Pd)	Не сбрасывается после блокировки
43	Срабатывание защиты по слишком низкой температуре нагнетания (Td)	Не сбрасывается после блокировки
46	Ошибка связи с силовым инверторным модулем IGBT	Сбрасывается
71	Неисправность DC-электродвигателя вентилятора	Не сбрасывается после блокировки
78	Недостаточная заправка хладагента	Сбрасывается
81	Слишком высокая температура охладителя инверторного преобразователя	Не сбрасывается после блокировки
82	Срабатывание защиты по токовой перегрузке компрессора	Не сбрасывается после блокировки
87	Слишком низкая температура воды при оттаивании	Сбрасывается
110	Токовая перегрузка аппаратной части инверторного модуля	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
111	Сбой работы компрессора	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
112	Слишком высокая температура радиатора-охладителя инверторного преобразователя	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
113	Перегрузка инверторного преобразователя	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
114	Слишком низкое напряжение DC-цепи	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
115	Слишком высокое напряжение DC-цепи	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
116	Ошибка связи между инвертором и платой управления	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
117	Токовая перегрузка программной части инвертора	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
118	Ошибка запуска компрессора	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
119	Ошибка контура токовой детекции инверторного преобразователя	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
120	Ошибка подачи электропитания инверторного модуля	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
121	Ошибка подачи электропитания инверторной платы управления	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется
122	Ошибка датчика температуры радиатора-охладителя	Сбрасывается, но если ошибка повторяется 3 раза в течение часа, неисправность блокируется

Коды неисправностей

Отображение на дисплее проводного пульта управления приведенных далее кодов означает переключение агрегата в режим ожидания. Проверьте параметры исходя из причины задействования режима ожидания.

Резервный код	Причина	Примечание
555.3	В режиме охлаждения при температуре окр. воздуха $T_a > 54^{\circ}\text{C}$ или $T_a < -10^{\circ}\text{C}$	Сбрасывается
555.4	Температура масла не соответствует условию пуска системы	

Особенности работы и тестирование

5-минутная задержка запуска компрессора

- При восстановлении подачи питания на тепловой насос после его отключения в процессе работы повторный запуск компрессора выполняется с 5- минутной задержкой для обеспечения его защиты от повреждения.

Работа в режиме охлаждения/нагрева

- Управление внутренними блоками может выполняться индивидуально для каждого из них, но они могут одновременно работать либо в режиме Охлаждения, либо в режиме Нагрева. При конфликте установленных режимов работы блок, запрограммированный первым, будет работать в заданном режиме, а блок, запрограммированный позже, будет находиться в статусе ожидания. Если для какого-либо блока задан фиксированный режим Охлаждения или Нагрева, то этот блок не сможет работать в каком-либо ином режиме, кроме заданного.

Функция оттаивания в режиме Нагрева

- В режиме Нагрева во время выполнения функции оттаивания теплообменника теплового насоса эффективность нагрева снижается. Функция оттаивания активируется автоматически и длится от 2 до 10 минут, при этом в наружном блоке будет происходить обильное образование конденсата и водяного пара, что считается нормальным явлением.

Соблюдение допустимых рабочих условий

- Нормальная работа системы гарантируется при эксплуатации ее с соблюдением допустимых рабочих условий. При нарушении данных условий будет происходить автоматическое срабатывание устройств защиты.

Устройства защиты (реле высокого давления и прочие)

- Автоматика защиты по высокому давлению останавливает тепловой насос при возникновении недопустимых условий по верхнему порогу давления. При срабатывании реле высокого давления агрегат прекращает работу в режиме охлаждения/нагрева, при этом индикатор работы на проводном пульте продолжает высвечиваться, а на дисплее пульта отображается код неисправности.

Устройства защиты срабатывают в следующих случаях:

- В режиме Охлаждения - засорение или загрязнение воздухозаборного / воздуховыпускного отверстия теплового насоса.
- После срабатывания устройства защиты необходимо отключить электропитание, и повторно включить его после устранения причины неисправности.

Аварийное отключение электропитания

- При несанкционированном или аварийном отключении сетевого электропитания система полностью отключается.
- При возникновении сбоев в работе системы, вызванных влиянием грома, молнии, радиопомех и пр., необходимо отключить систему от источника питания и после устранения причины сбоя включить его снова, нажав кнопку ON/OFF.

Теплопроизводительность

- В режиме Нагрева агрегат работает как тепловой насос, используя в качестве источника тепла тепловую энергию наружного воздуха. Поэтому при снижении температуры наружного воздуха теплопроизводительность системы кондиционирования будет также снижаться.

Пробный запуск системы (тестирование)

- Перед пробным запуском системы необходимо выполнить следующие действия:

Перед подачей питания на агрегат измерьте мультиметром сопротивление между выводом блока питания (фаза и нейтраль) и точкой заземления, которое должно составлять более 1 МОм. Если измеренное сопротивление меньше этой величины, запуск блока запрещен.

Перед запуском системы убедитесь, что картер компрессора достаточно нагрет.

После запуска системы и выхода теплового насоса на рабочий режим измерьте рабочее давление системы.

- Работа системы в режиме тестирования

В процессе пробного запуска измерьте основные параметры работы агрегата и сравните их с рекомендуемыми и номинальными значениями. Если пробный запуск невозможен при температуре воздуха в помещении, произведите запуск при наружной температуре.

Перемещение на другую монтажную позицию и утилизация

- Перемещение на другую монтажную позицию, демонтаж и повторная установка теплового насоса должны производиться авторизованными дилерами.
- В композиционном материале агрегата содержание свинца, ртути, шестивалентного хрома, полибромированных бифенилов и полибромированных дифениловых эфиров составляет не более 0,1% (массовая доля), а кадмия - не более 0,01% (массовая доля),
- Перед сдачей в отходы, перемещением, установкой и ремонтом теплового насоса необходимо выполнить регенерацию хладагента; утилизацией оборудования должна заниматься специализированная организация по обращению с отходами данного типа.

Условия транспортировки и хранения

ВАЖНО!

- Оборудование предназначено для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах;
- Перевозить и хранить продукт необходимо в заводской упаковке, согласно указанным на ней манипуляционным знакам. При погрузке, разгрузке и транспортировке и соблюдайте осторожность.
- Транспорт и хранилища должны обеспечивать защиту продукта от атмосферных осадков и механических повреждений.
- Продукт должен храниться в помещениях с естественной вентиляцией при отсутствии в воздухе кислотных и других паров, вредно действующих на материалы продукта.
- Продукция соответствует требованиям технических регламентов таможенного союза. Декларация о соответствии № ЕАЭС N RU Д-CN.АЯ46.В.06072/19 от 18.06.2019 действует до 17.06.2025.
- Оборудование нельзя утилизировать безнадзорно. При необходимости следует обратиться в сервисную службу Haier для получения надлежащих инструкций по способу утилизации.
- При возникновении проблем или обнаружении неисправности обратитесь в авторизованный сервисный центр.
- Дата изготовления указана на этикетке.

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Уважаемый покупатель!

Корпорация Haier находящаяся по адресу: Room S401, Haier Brand building, Haier Industry park, Hi-tech Zone, Laoshan District, Qingdao, Китай, благодарит Вас за Ваш выбор, гарантирует высокое качество и безупречное функционирование данного изделия при соблюдении правил его эксплуатации. Официальный срок службы на изделия бытовой техники, предназначенные для использования в быту: на телевизоры, микроволновые печи — 5 лет, на планшетные компьютеры, ноутбуки и приставки телевизионные — 3 года, на пылесосы — 4 года, на мобильные телефоны и гирокутеры — 2 года, на остальные товары — 7 лет со дня передачи изделия конечному потребителю. Учитывая высокое качество продукции, фактический срок эксплуатации может значительно превышать официальный. Рекомендуем по окончании срока службы обратиться в Авторизованный сервисный центр для проведения профилактических работ и получения рекомендаций. Вся продукция изготовлена с учетом условий эксплуатации и прошла соответствующую сертификацию на соответствие техническим требованиям.

Во избежание недоразумений, убедительно просим Вас при покупке внимательно изучить инструкцию по эксплуатации, условия гарантийных обязательств. Данное изделие представляет собой технически сложный товар бытового назначения. Если купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения, настоятельно рекомендуем Вам обратиться к Авторизованному партнёру Haier.

Данным гарантийным талоном Корпорация Haier подтверждает принятие на себя обязательств по удовлетворению требований потребителей, установленных действующим законодательством о защите прав потребителей, иными нормативными актами в случае обнаружения недостатков изделия. Однако Корпорация Haier оставляет за собой право отказать как в гарантийном, так и дополнительном сервисном обслуживании изделия в случае несоблюдения изложенных ниже условий.

Условия гарантийного и дополнительного сервисного обслуживания

Гарантийное и дополнительное сервисное обслуживание распространяется только на изделия, укомплектованные гарантийным талоном установленного образца. Корпорация Haier устанавливает гарантийный срок 12 месяцев со дня передачи товара потребителю и производит дополнительное сервисное обслуживание в течение 36 месяцев со дня передачи товара потребителю*. Во избежание возможных недоразумений, сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (товарный чек, кассовый чек, инструкция по эксплуатации). Дополнительное сервисное обслуживание изделия — бесплатное для потребителя устранение недостатков изделия, возникших по вине Изготовителя. Данная услуга оказывается только при предъявлении владельцем изделия товарного и кассового чеков, иных документов, подтверждающих факт покупки изделия.

Гарантийное сервисное обслуживание производится исключительно Авторизованными партнёрами Haier. Полный список Авторизованных партнёров вы можете узнать в Информационном центре Haier по телефонам:

8-800-250-43-05 - для Потребителей из России (бесплатный звонок из регионов России)
8-10-800-2000-17-06 - для Потребителей из Беларуси (бесплатный звонок из регионов Беларуси)

или на сайте: www.haier-europe.com или сделав запрос по электронной почте: help@haieronline.ru.

Данные Авторизованных партнёров могут быть изменены, за справками обращайтесь в Информационный центр Haier.

Гарантийное и дополнительное сервисное обслуживание не распространяется на изделия, недостатки которых возникли вследствие:

- нарушения потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и/или транспортировки товара;
- неправильной установки и/или подключения изделия;
- нарушения технологии работ с холодильным контуром и электрическими подключениями, как и привлечение к монтажу Изделия лиц, не имеющих соответствующей квалификации, подтвержденной документально;
- отсутствия своевременного технического обслуживания Изделия в том случае, если этого требует инструкция по эксплуатации;
- избыточного или недостаточного давления в водопроводной сети;
- применения мощных средств, несоответствующих данному типу изделия, а также превышения рекомендуемой дозировки моющих средств;
- использования изделия в целях, для которых оно не предназначено;
- действий третьих лиц: ремонт или внесение несанкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонений от стандартов и норм питающих сетей;
- действия непреодолимой силы (стихия, пожар, молния т. п.);
- несчастных случаев, умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц;
- если обнаружены повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых, продуктов жизнедеятельности насекомых;
- срабатывание термозащиты в следствии включения не заполненного/не полностью заполненного водой бака водонагревателя. Гарантийное и дополнительное сервисное обслуживание не распространяется на следующие виды работ:
- установка и подключение изделия на месте эксплуатации;
- инструктаж и консультирование потребителя по использованию изделия;
- очистка изделия снаружи либо изнутри.

Гарантийному и дополнительному сервисному обслуживанию не подлежат ниже перечисленные расходные материалы и аксессуары:

- фильтры для кондиционеров;
- фильтры, шланги для подвода /слива воды для стиральных и посудомоечных машин;
- шланги, трубки, щетки, насадки, пылесборники, фильтры для пылесосов;
- тарелки, вертелы, решетки, блюда и подставки для микроволновых печей;
- фильтры, поглотители запахов, лампочки, полки, ящики, подставки и другие емкости для хранения продуктов в холодильниках;
- пульты управления, аккумуляторные батареи, элементы питания, внешние блоки питания и зарядные устройства;
- документация, прилагаемая к изделию.

Периодическое обслуживание изделия (замена фильтров и т. д.) производится по желанию потребителя за дополнительную плату.

Важно! Отсутствие на приборе серийного номера делает невозможной для Изготовителя идентификацию прибора и, как следствие, его гарантийное обслуживание. Запрещается удалять с прибора заводские идентифицирующие таблички. Повреждение или отсутствие заводских табличек может стать причиной отказа выполнения гарантийных обязательств.

*дополнительное сервисное обслуживание не распространяется на электрические водонагреватели, микроволновые печи, холодильники моделей HRB-331, морозильники, газовые плиты, пылесосы, пылесосы-роботы, телевизоры, приставки телевизионные, планшетные компьютеры, ноутбуки, мобильные телефоны, гирокутеры

Haier

Изготовитель:

«Haier Overseas Electric Appliances Corp. Ltd.»

Адрес:

Room S401, Haier Brand building, Haier Industry park Hi-tech Zone, Laoshan District, Qingdao, China (Китай)

Уполномоченная организация/

Импортер:

ООО «ХАР»

Адрес:

121099, г. Москва, Новинский бульвар, дом 8, этаж 16, офис 1601
тел. 8-800-250-43-05, адрес эл. почты:
info@haierussia.ru

Дата изготовления и
гарантийный срок указаны
на этикетке устройства



www.haierproff.ru