

Кондиционер

Руководство по установке

АСХХХХМХАДХН

- Благодарим вас за приобретение кондиционера Samsung.
- Перед началом эксплуатации устройства внимательно прочтите это руководство и сохраните его для дальнейшего использования.



SAMSUNG

Содержание

Информация по технике безопасности	3
Общая информация	3
Установка устройства	4
Сеть электропитания, предохранитель или автоматический выключатель	4
Процесс установки	5
Шаг 1. Выбор места установки	5
Шаг 2. Фиксация наружного блока	8
Шаг 3. Подключение кабелей питания, коммуникационного кабеля и контроллеров	9
Шаг 4. Дополнительно: Удлинение кабеля питания	14
Шаг 5. Подключение трубопровода холодильного агента	16
Шаг 6. Дополнительно: Резка и вальцовка труб	17
Шаг 7. Установка маслосборников	18
Шаг 8. Подключение и удаление воздуха из цепи	18
Шаг 9. Добавление холодильного агента (R-410A)	19
Шаг 10. Проверка утечки газа	22
Шаг 11. Подключение сливного шланга к наружному блоку	23
Шаг 12. Изоляция трубок с хладагентом	23
Шаг 13. Проверка заземления	24
Шаг 14. Окончательная проверка и пробный запуск	25
Дополнительные процедуры	28
Откачка холодильного агента	28
Перенос внутреннего и наружного блоков в другое место	28
Использование запорного клапана	29
Приложение	30
Устранение неисправностей	30
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ	32

	Символ «не для пищевой продукции» применяется в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности упаковки» 005/2011 и указывает на то, что упаковка данного продукта не предназначена для повторного использования и подлежит утилизации. Упаковку данного продукта запрещается использовать для хранения пищевой продукции.
	Символ «петля Мебиуса» указывает на возможность утилизации упаковки. Символ может быть дополнен обозначением материала упаковки в виде цифрового и/или буквенного обозначения.

Информация по технике безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Источники опасности или опасные действия, которые могут привести к серьезной травме или смерти.

ВНИМАНИЕ

- Источники опасности или опасные действия, которые могут привести к незначительной травме или повреждению имущества.

Тщательно соблюдайте указанные далее меры предосторожности, поскольку от них зависит безопасность оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всегда отключайте кондиционер от источника питания перед проведением технического обслуживания или доступом к его внутренним компонентам.
- Убедитесь в том, что операции по установке и проверке устройства выполняются квалифицированными специалистами.
- Убедитесь в том, что кондиционер не установлен в легкодоступном месте.

Общая информация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед началом установки кондиционера внимательно прочтите это руководство и сохраните его в надежном месте, чтобы впоследствии использовать, в качестве справочного материала.
- Для обеспечения максимальной безопасности специалисты, выполняющие установку, должны внимательно ознакомиться со следующими предупреждениями.
- Храните руководство установке и эксплуатации в надежном месте и не забудьте передать его новому владельцу при продаже кондиционера.
- В данном руководстве рассказано, как установить внутренний блок со сплит-системой и двумя блоками SAMSUNG. Использование блоков с различными системами управления может привести к повреждению устройства и аннулированию гарантии. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования поврежденных изделий.
- Данное изделие соответствует Директиве ЕС по низковольтному оборудованию (2006/95/EC), Директиве ЕС по электромагнитной совместимости (2004/108/EC) и Директиве ЕС по машинному оборудованию (2006/42/EC).
- Изготовитель не несет ответственности за ущерб, связанный с неразрешенной модификацией, неправильным подключением к электропитанию или невыполнением требований, изложенных в таблице «Эксплуатационные ограничения», входящей в это руководство. В таких случаях он незамедлительно аннулирует гарантию.
- Кондиционер должен использоваться только для целей, для которых он был разработан: внутренний блок нельзя устанавливать в помещениях, используемых для стирки белья.
- Не используйте поврежденные блоки. При возникновении проблем выключите устройство и отсоедините его от источника питания.
- Для предотвращения поражения электрическим током, возгораний или травм всегда останавливайте блок, отключайте защитный выключатель и обращайтесь в службу технической поддержки компании SAMSUNG, если из блока идет дым, если кабель питания сильно греется или поврежден или если устройство издает очень сильный шум.
- Не забывайте регулярно проверять устройство, электрические соединения, трубы для хладагента и защиту. Эти операции должны выполняться только квалифицированными специалистами.
- В этом устройстве имеются движущие части, которые в любой ситуации должны быть вне досягаемости детей.
- Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать, разбирать или повторно устанавливать устройство. Если указанные операции выполняются неуполномоченными лицами, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Не ставьте сосуды с жидкостями или другие предметы на это устройство.
- Все материалы, используемые для производства и упаковки кондиционера, пригодны для переработки.
- Упаковочный материал и отработавшие батарейки пульта дистанционного управления (поставляются по желанию покупателя) должны утилизироваться в соответствии с действующим законодательством.
- В кондиционере содержится хладагент, который должен утилизироваться отдельно. После окончания срока эксплуатации кондиционер необходимо утилизировать в специальных центрах или вернуть продавцу, где его правильно и безопасно утилизируют.

Информация по технике безопасности

- Данное устройство не предназначено для использования лицами (в том числе детьми) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями либо не обладающими необходимым опытом и знаниями кроме случаев, когда данные лица действуют под надзором или в соответствии с инструкциями по использованию устройства, предоставленными лицом, ответственным за их безопасность. Необходимо следить за тем, чтобы дети не играли с кондиционером.
- **При использовании в Европе.** Это устройство может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и людьми с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями, а также людьми, которые не имеют достаточных опыта или знаний, если они находятся под присмотром или их проинструктировали, как безопасно пользоваться данным устройством, и они понимают связанные с этим опасности. Необходимо следить за тем, чтобы дети не играли с устройством. Дети не могут проводить очистку и техническое обслуживание устройства без присмотра взрослых.
- Поэтому, если указания, приведенные в Руководстве по установке не выполняются, затраты, необходимые для доступа к устройству и его ремонту (для ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ в соответствии с требованиями действующего законодательства) с применением строп, грузовых автомобилей, строительных лесов или любого другого способа подъема на высоту, не будут входить в гарантию и будут оплачиваться конечным пользователем.

Сеть электропитания, предохранитель или автоматический выключатель

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Всегда проверяйте, чтобы источник питания соответствовал действующим стандартам безопасности. Всегда устанавливайте кондиционер в соответствии с действующими местными стандартами безопасности.
- Следите за тем, чтобы всегда было доступно подходящее заземляющее соединение.
- Убедитесь, что напряжение и частота сети электропитания соответствуют техническим требованиям установки и что установленная мощность достаточна для обеспечения работы любого другого бытового прибора, подключенного к той же линии электропитания.
- Всегда следите за тем, чтобы автоматические выключатели и аппараты защиты имели соответствующие размеры.
- Убедитесь, что кондиционер подключен к источнику питания в соответствии со схемой подключения, входящей в данное руководство.
- Обязательно проверьте, чтобы все электрические соединения (кабельный ввод, сечение провода, защита и т. д.) соответствовали техническим требованиям, указанным с схеме подключения. Обязательно проверьте, чтобы все соединения соответствовали стандартам установки кондиционеров.
- Устройства, отключенные от электропитания, должны быть полностью отключены согласно категории перенапряжения.
- Не пытайтесь выполнять модификации кабеля питания, расширение проводки и подключение нескольких проводов.
 - Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию из-за плохого соединения, изоляции или превышения ограничения тока.
 - Когда расширение проводки требуется из-за повреждения линии электропитания, обратитесь к разделу "Шаг 4. Дополнительно: Расширение кабеля питания" в руководстве по установке.

Установка устройства

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВНИМАНИЕ! При установке этого устройства всегда помните, что сначала следует соединять трубки для хладагента, а затем подключать электрические провода.

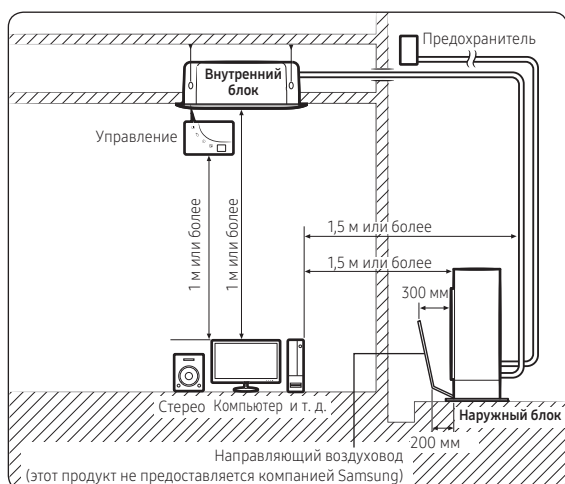
- При получении изделия внимательно его осмотрите, чтобы убедиться в отсутствии повреждений во время транспортировки. Если устройство повреждено, не устанавливайте его и немедленно сообщите о повреждении перевозчику или продавцу (если установщик или уполномоченный техник получили изделие из магазина розничной торговли).
- После завершения установки всегда проводите проверку работоспособности кондиционера и проинструктируйте пользователя, как управлять его работой.
- Не пользуйтесь кондиционером в помещениях с опасными веществами или рядом с оборудованием, у которого имеется открытое пламя, чтобы избежать возникновения пожара, взрывов или травм.
- При установке обязательно оставляйте вокруг устройства свободное место, как указано в инструкции по монтажу. Это обеспечит доступ к устройству и даст возможность проводить плановое техническое обслуживание и ремонт. Необходимо обеспечить доступ к компонентам блоков, чтобы их можно было разобрать, не подвергая опасности само устройство и обслуживающий персонал.

Процесс установки

Шаг 1. Выбор места установки

Требования к месту для установки

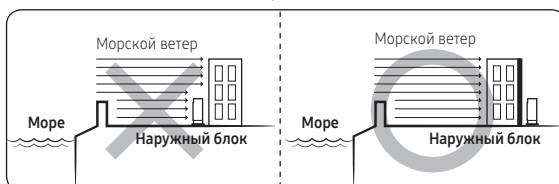
- Не ставьте наружный блок на бок или вверх дном. В этом случае масляная смазка компрессора может затечь в контур охлаждения, что приведет к серьезному повреждению блока.
- Для установки блока следует выбрать место с хорошей вентиляцией, защищенное от прямых солнечных лучей и сильного ветра.
- Устанавливайте блок так, чтобы он не преграждал проходы и проезды.
- Для установки блока следует выбрать удобное место, в котором создаваемый им шум или воздушный поток не потревожит соседей.
- Устанавливайте наружный блок так, чтобы к нему было несложно подключить трубы и кабели.
- Устанавливайте блок на ровную устойчивую поверхность, способную выдержать его вес. В противном случае при работе блок может издавать шум и вибрировать.
- Устанавливайте блок так, чтобы воздушный поток был направлен в открытое пространство.
- Вокруг наружного блока должно быть достаточно свободного пространства. Блок должен находиться на достаточном расстоянии от радио, компьютеров, стереосистем и т. д.



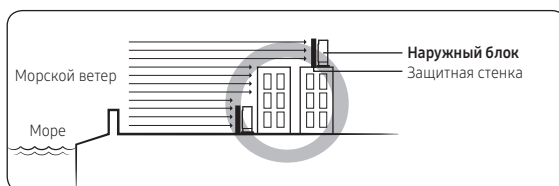
- При установке блока следите за тем, чтобы выбранная высота позволяла надежно зафиксировать его основание.
- Убедитесь, что вода правильно и безопасно вытекает из дренажного шланга.

ВНИМАНИЕ

- Вы приобрели систему кондиционирования воздуха, и ее установил специалист по установке.
- Данное устройство необходимо устанавливать в соответствии с государственными правилами для электрооборудования.
- Если вес наружного блока без упаковки превышает 60 кг, не крепите его на подвесную стенку, а установите на полу.
- При установке наружного блока на морском побережье проследите, чтобы блок не подвергался прямому воздействию ветра, дующего с моря. Если вам не удастся найти подходящее место, где блок будет защищен от прямого воздействия ветра с моря, установите защитную стенку или ограждение.
 - Устанавливайте наружный блок в месте (например в здании поблизости), защищенном от ветра, дующего с моря. В противном случае наружный блок может быть поврежден.



- Если наружный блок необходимо установить на морском побережье, окружите его защитной стенкой, чтобы закрыть от ветра с моря.
- Защитная стенка должна быть изготовлена из монолитного материала (например из бетона). Убедитесь, что ширина и высота стенки в 1,5 раза превышает размер наружного блока. Кроме того, между защитной стенкой и корпусом наружного блока должно оставаться место более 700 мм для вентиляции.



Процесс установки

⚠ ВНИМАНИЕ

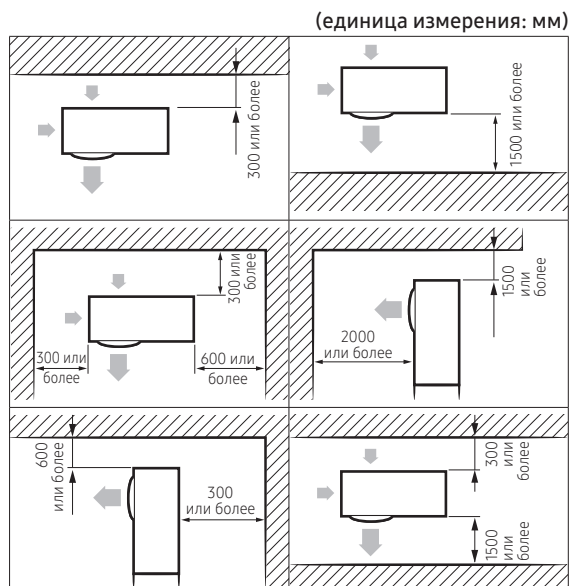
- В зависимости от состояния источника питания, нестабильная подача питания или напряжения может привести к неисправности частей или системы управления. (На корабле или в местах с использованием питания от электрического генератора и т.д.)
- Выберите для установки блока место, где может беспрепятственно стекать вода.
- Если вам сложно найти место для установки, соответствующее изложенным выше требованиям, обратитесь к производителю за дополнительными сведениями.
- Удаляйте с теплообменника наружного блока морскую воду и пыль и наносите антикоррозийное вещество. (Данную процедуру следует выполнять как минимум раз в год.)

Габариты наружного блока

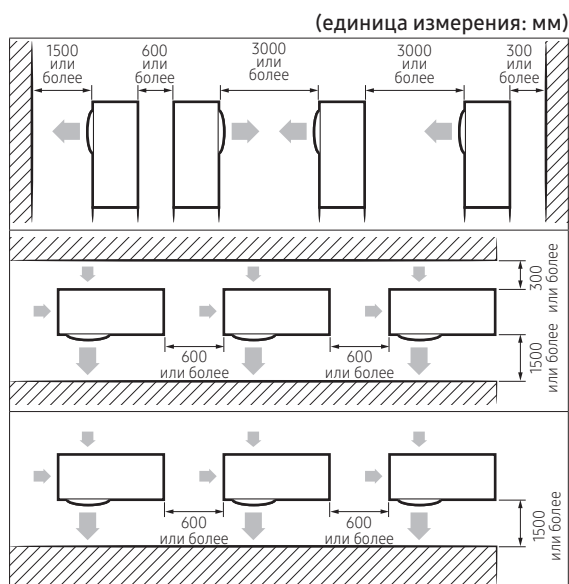
Тип А
AC090MXADKH/AC090MXADNH/AC100MXADKH/ AC100MXADNH/AC120MXADKH/AC120MXADNH
Тип В
AC140MXADKH/AC140MXADNH

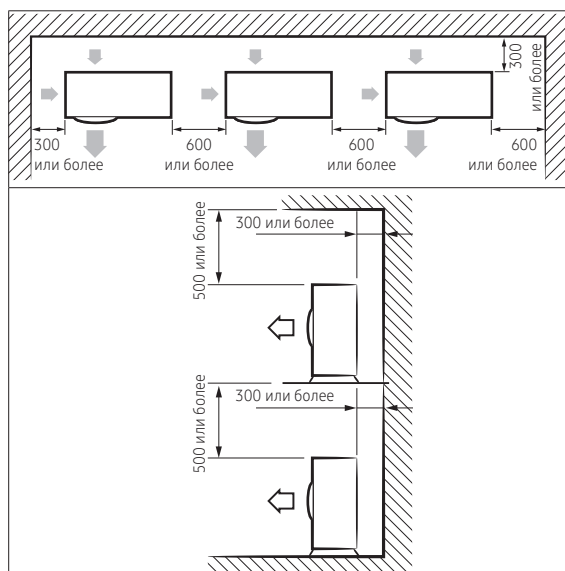
Минимальные зазоры для наружного блока

При установке 1 наружного блока



При установке нескольких наружных блоков





Перемещение наружного блока с помощью троса

- 1 Прежде чем перемещать наружный блок, закрепите на нем два троса длиной не менее 8 м, как показано на иллюстрации.
- 2 Чтобы предотвратить возможные повреждения или появление царапин на корпусе наружного блока, проложите под тросами куски ткани.
- 3 Переместите наружный блок.

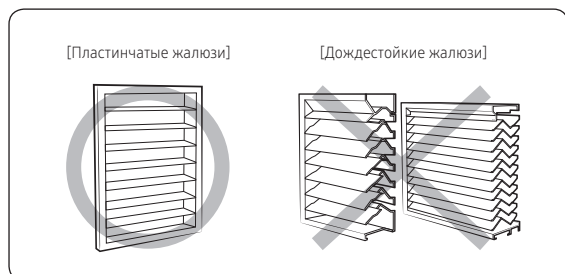


ВНИМАНИЕ

- Устанавливайте наружный блок на указанном расстоянии от других объектов, чтобы обеспечить доступ к блоку с каждой из сторон, необходимый для правильной эксплуатации, обслуживания и ремонта блока. Компоненты наружного блока должны быть доступны и легко извлекаться в условиях, безопасных как для людей, так и для блока.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Необходим выбор пластинчатых жалюзи. Не использовать дождестойкие жалюзи.



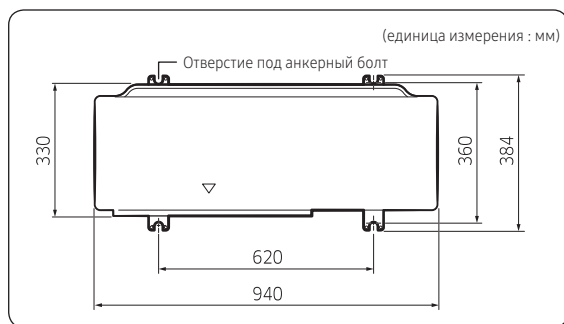
- Спецификации жалюзи.
 - Критерии угла: Менее 20°
 - Критерии степени открытия: более 80%

Процесс установки

Шаг 2. Фиксация наружного блока

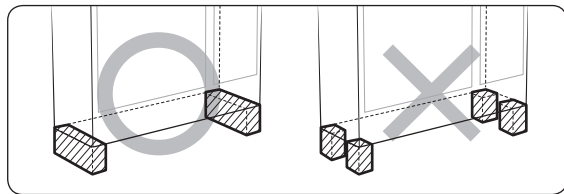
Установите наружный блок на прочную неподвижную опорную поверхность, чтобы предотвратить шум, вызываемый вибрацией. При установке блока на возвышении или в месте с сильным ветром следует надежно закрепить блок (например на стене или на земле).

Для фиксации наружного блока используйте анкерные болты. Убедитесь, что анкерные болты находятся на расстоянии не менее 20 мм от опорной поверхности.



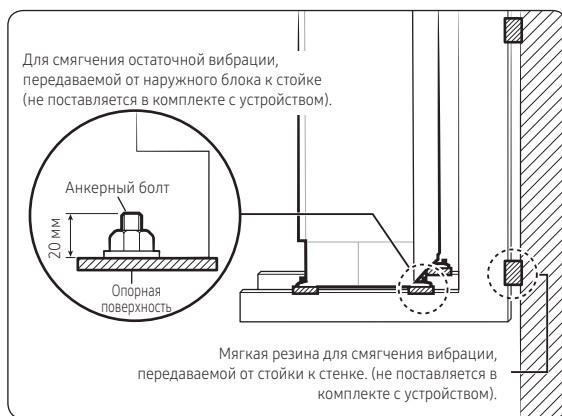
ВНИМАНИЕ

- Поместите сливное отверстие рядом с опорной поверхностью как можно ниже.
- При установке наружного блока на крыше защитите его от влаги и проверьте прочность потолка.



- убедитесь, что стена способна выдержать вес рейки и наружного блока;
- установите рейку как можно ближе к стойке;

По желанию: закрепите наружный блок на стене с помощью рейки;



ВНИМАНИЕ

- При установке направляющего воздуховода убедитесь, что выполнены следующие условия:
 - винты не повредили медную трубку;
 - направляющий воздуховод надежно прикреплен к решетке вентилятора.

Шаг 3. Подключение кабелей питания, коммуникационного кабеля и контроллеров

К наружному блоку необходимо подключить три электрических кабеля:

- основной кабель питания, соединяющий наружный блок с вспомогательным размыкателем цепи;
- кабель питания, соединяющий наружный блок с внутренним блоком;
- коммуникационный кабель между наружным и внутренним блоками.

⚠ ВНИМАНИЕ

- При установке сначала необходимо подключить охлаждение и только затем электрические соединения. При демонтаже сначала отсоединить электрические кабели, а затем систему охлаждения.
- Прежде чем подключить электрические соединения, кондиционер необходимо подсоединить к системе заземления.

📄 ПРИМЕЧАНИЕ

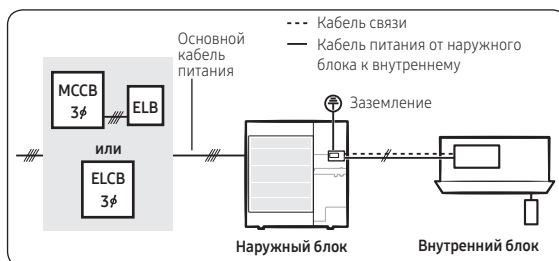
- Если ваш наружный блок предназначен для российских и европейских рынков, перед установкой при необходимости обратитесь в энергоснабжающую организацию для подсчета и уменьшения комплексного сопротивления системы энергоснабжения.

Примеры систем кондиционирования воздуха

Если используется размыкатель цепи с защитой при утечке в землю (ELCB) для однофазной системы



Если используется размыкатель цепи с защитой при утечке в землю (ELCB) для трехфазной четырехпроводной системы (3P4W)



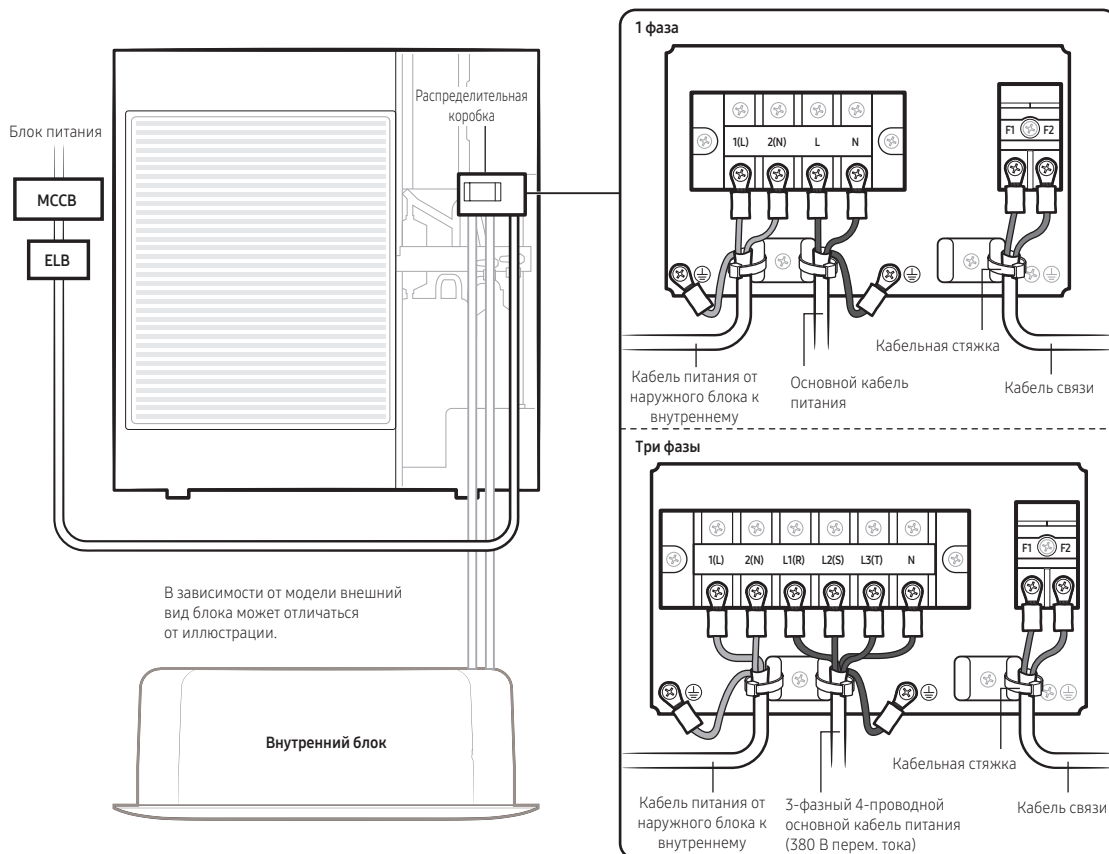
⚠ ВНИМАНИЕ

- Если наружный блок установлен в месте, подверженном риску утечки тока или затопления, обязательно установите ELCB.

Процесс установки

Подключение основного кабеля питания

При использовании размыкателя для 1-фазной и 3-фазной системы

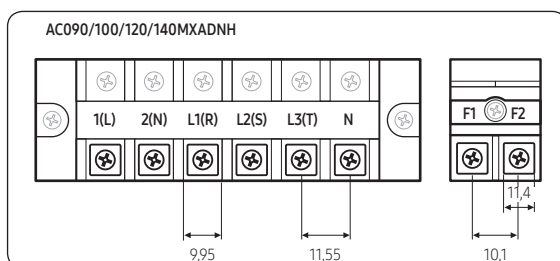
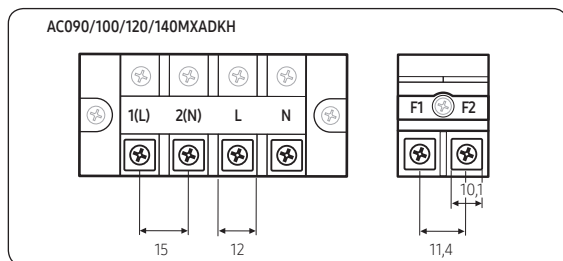


⚠ ВНИМАНИЕ

- Кабель питания следует подключить к соединителю кабеля питания и зафиксировать зажимом.
- Несбалансированное питание допустимо только в пределах 2 % от нормы подачи.
Если питание существенно разбалансировано, срок службы конденсатора может сократиться. Если питание разбалансировано более чем на 4 % от нормы подачи, наружный блок применяет защиту, прекращает работу и сигнализирует о переходе в режим ошибки.
- Чтобы защитить устройство от воды и возможного поражения током, кабель питания и соединительный шнур наружного и внутреннего блоков необходимо поместить в коробки (из подходящих материалов с соответствующим классом защиты IP).
- Убедитесь, что основной кабель питания подключен через замыкатель, который отключает все полюса, с расстоянием не менее 3 мм между контактными поверхностями.
- Устройства, отключенные от электропитания, должны быть полностью отключены согласно категории перенапряжения.
- Расстояние между кабелем питания и коммуникационным кабелем должно составлять не менее 50 мм.

Технические характеристики блока основного терминала питания

- Технические характеристики блока 1-фазного терминала
- Технические характеристики блока 3-фазного терминала



Технические характеристики основного кабеля питания

Кабель питания не входит в комплект поставки кондиционера.

- Выбирайте кабель питания в соответствии с применимыми требованиями местного и государственного законодательства.
- Размер провода должен соответствовать применимым местным и государственным нормативам.
- Технические характеристики локального шнура питания и побочного провода соответствуют локальному проводу.

Одна фаза

Внутренний блок	Наружный блок	Гц	Вольт	Мин.	Макс.	Охлаждение	Нагревание	Внутренний блок	Всего	MCA	MFA
AC090MN4DKH	AC090MXADKH	50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	1,0	25,0	25,0	30,0
AC090MN4PKH		50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	1,5	25,5	25,5	30,0
AC090MNMMDKH		50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	2,5	26,5	26,5	30,0
AC100MN4DKH	AC100MXADKH	50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	1,0	25,0	25,0	30,0
AC100MN4PKH		50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	1,5	25,5	25,5	30,0
AC100MNMMDKH		50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	2,5	26,5	26,5	30,0
AC100MNCDDKH	AC100MXADKH	50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	2,0	26,0	26,0	30,0
AC120MN4DKH	AC120MXADKH	50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	1,0	25,0	25,0	30,0
AC120MN4PKH		50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	1,5	25,5	25,5	30,0
AC120MNMMDKH		50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	2,5	26,5	26,5	30,0
AC120MNCDDKH	AC120MXADKH	50	От 220 до 240	198	264	24,0	24,0	2,0	26,0	26,0	30,0
AC140MN4DKH	AC140MXADKH	50	От 220 до 240	198	264	32,0	32,0	1,0	33,0	33,0	40,0
AC140MN4PKH		50	От 220 до 240	198	264	32,0	32,0	1,5	33,5	33,5	40,0
AC140MNMMDKH		50	От 220 до 240	198	264	32,0	32,0	2,5	34,5	34,5	40,0
AC140MNCDDKH	AC140MXADKH	50	От 220 до 240	198	264	32,0	32,0	2,0	34,0	34,0	40,0

Три фазы

Внутренний блок	Наружный блок	Гц	Вольт	Мин.	Макс.	Охлаждение	Нагревание	Внутренний блок	Всего	MCA	MFA
AC090MNMMDKH	AC090MXADNH	50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	2,5	18,6	18,6	18,6
AC100MN4DKH		50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	1,0	17,1	17,1	17,1
AC100MN4PKH		50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	1,5	17,6	17,6	17,6
AC100MNMMDKH	AC100MXADNH	50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	2,5	18,6	18,6	18,6
AC100MNCDDKH		50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	2,0	18,1	18,1	18,1
AC120MN4DKH	AC120MXADNH	50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	1,0	17,1	17,1	17,1
AC120MN4PKH		50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	1,5	17,6	17,6	17,6
AC120MNMMDKH		50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	2,5	18,6	18,6	18,6
AC120MNCDDKH	AC120MXADNH	50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	2,0	18,1	18,1	18,1
AC140MN4DKH		50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	1,0	17,1	17,1	17,1
AC140MN4PKH		50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	1,5	17,6	17,6	17,6
AC140MNMMDKH	AC140MXADNH	50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	2,5	18,6	18,6	18,6
AC140MNCDDKH		50	От 380 до 415	342	456,5	16,1	16,1	2,0	18,1	18,1	18,1

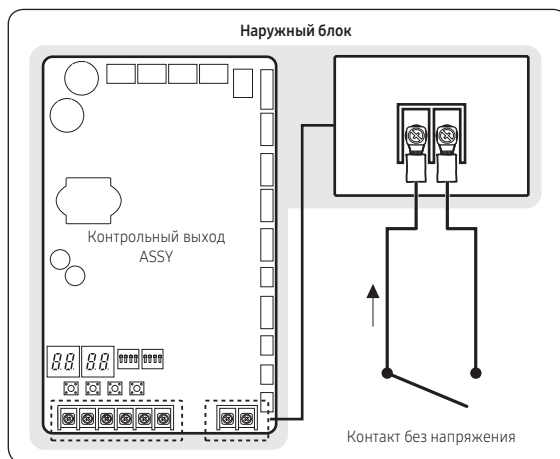
Процесс установки

ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Диапазон напряжения
 - Блоки можно применять в электрических системах, где напряжение, подаваемое на клемму блока, находится в пределах указанного диапазона
- 2 Максимальное допустимое отклонение напряжения между фазами составляет 2 %.
- 3 Размер и тип провода должен соответствовать применимым местным и государственным нормативам.
 - Размер провода: на основе значения MCA.
 - Тип провода: класса 60245 IEC57(IEC), H05RN-F(CENELEC) или выше.
- 4 MFA используется для выбора размыкателя цепи и выключателя короткого замыкания на землю (размыкателя цепи с защитой при утечке в землю).
- 5 MCA — это максимальный входной ток.
 - MFA — это допустимая для MCA емкость
 - Сокращения
MCA: Мин. сила тока для цепи в амперах (A)
MFA: Макс. сила тока для предохранителя в амперах (A)
- 6 Данное оборудование соответствует стандарту IEC 61000-3-12 при условии, что мощность короткого замыкания S_{kz} больше или равна $S_{kz} (*2)$ в точке подключения системы питания пользователя и общественной системы. Установщик или пользователь оборудования обязан убедиться в том, что оборудование подключено только к источнику питания, для которого мощность короткого замыкания S_{kz} больше или равна $S_{kz} (*2)$; при необходимости он может обратиться за консультацией к оператору распределительной сети.

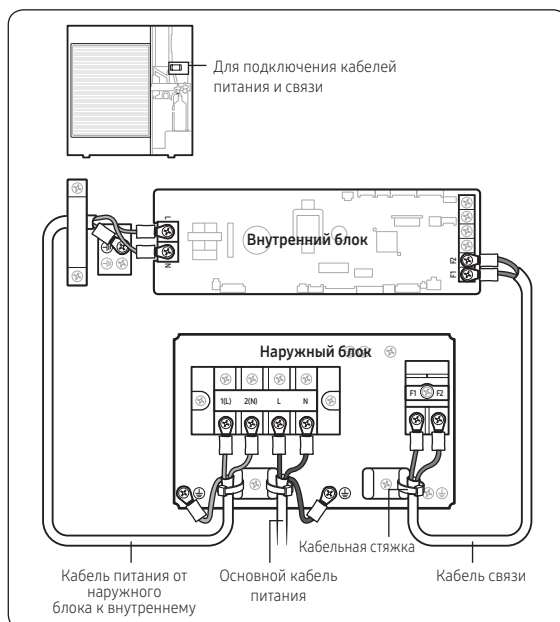
Модель	Скз[MVA]
AC090MXADKH	2,7
AC090MXADNH	1,4
AC100MXADKH	2,7
AC100MXADNH	1,4
AC120MXADKH	1,9
AC120MXADNH	3,0
AC140MXADKH	0,9
AC140MXADNH	2,9

Электромонтажная схема контроллера тихого режима (AC090/100/120/140MXAD*H)

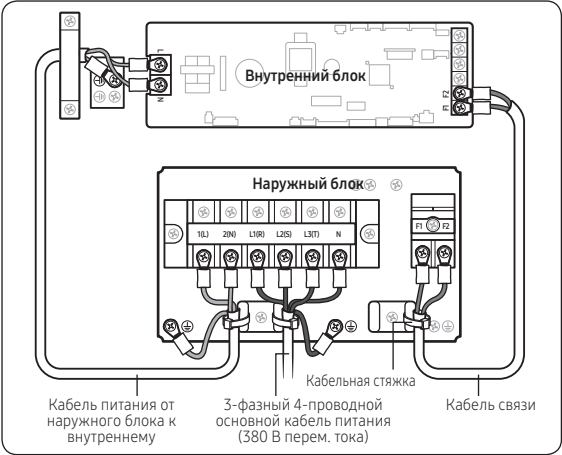


Подключение кабеля питания между наружным и внутренним блоком и коммуникационного кабеля

1 фаза



Три фазы

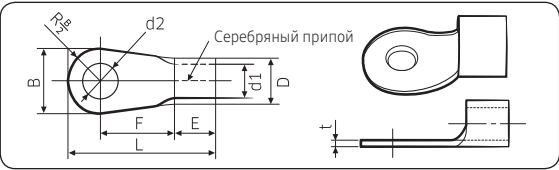


ПРИМЕЧАНИЕ

- Проложите электрический провод так, чтобы передняя крышка не поднималась при электромонтажных работах, и надежно прикрепите переднюю крышку.
- Заземляющий трос для соединительного кабеля внутреннего и наружного блоков питания необходимо прикрепить к клемме-проушине из луженой мягкой меди с отверстием под винт M4 (НЕ ПОСТАВЛЯЕТСЯ В КОМПЛЕКТЕ С ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ БЛОКА).

Технические характеристики терминала питания между наружным и внутренним блоком

- Подключите кабели к выходному щитку с помощью сжатого кольцевого зажима.
- Накройте беспаячный кольцевой зажим и разъем кабеля питания, а затем подключите его.



Номинальный размер кабеля (мм²)	Номинальный размер шнура (мм)	B		D		d1		E	F	L	d2		t
		Стандартный размер (мм)	Допуск (мм)	Стандартный размер (мм)	Допуск (мм)	Стандартный размер (мм)	Допуск (мм)	Мин. (мм)	Мин. (мм)	Макс. (мм)	Стандартный размер (мм)	Допуск (мм)	Мин. (мм)
4/6	4	9,5	±0,2	5,6	+0,3 -0,2	3,4	±0,2	6	5	20	4,3	+0,2 0	0,9
	8	15							9	28,5	8,4	+0,4 0	
10	8	15	±0,2	7,1	+0,3 -0,2	4,5	±0,2	7,9	9	30	8,4	+0,4 0	1,15
16	8	16	±0,2	9	+0,3 -0,2	5,8	±0,2	9,5	13	33	8,4	+0,4 0	1,45
25	8	12	±0,3	11,5	+0,5 -0,2	7,7	±0,2	11	15	34	8,4	+0,4 0	1,7
	8	16,5							13		8,4		
35	8	16	±0,3	13,3	+0,5 -0,2	9,4	±0,2	12,5	13	38	8,4	+0,4 0	1,8
	8	22							13	43	8,4		
50	8	22	±0,3	13,5	+0,5 -0,2	11,4	±0,3	17,5	14	50	8,4	+0,4 0	1,8
70	8	24	±0,4	17,5	+0,5 -0,4	13,3	±0,4	18,5	20	51	8,4	+0,4 0	2,0

Процесс установки

- Подключайте только кабели с номинальными характеристиками.
- Для подключения используйте инструмент, с помощью которого можно применить к винтам номинальный крутящий момент.
- Из-за неплотно закрепленной клеммы может возникнуть электрическая дуга, способная вызвать возгорание. Слишком сильная фиксация может вызвать повреждение клеммы.

Крутящий момент затягивания (кгс·см)	
M4	От 12,0 до 18,0
M5	От 20,0 до 30,0

- 1 Н·м = 10 кгс·см

⚠ ВНИМАНИЕ

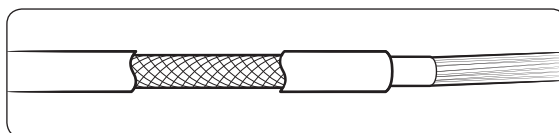
- Кабели можно подключить к электрической части или провести через отверстия ниже в зависимости от места подключения.
- Проведите коммуникационный кабель между внутренним и наружным блоками через кабель-канал для защиты от внешнего воздействия. Проложите кабель-канал через стену вместе с трубами хладагента.
- Удалите все заусенцы по краям выбивного отверстия и присоедините кабель к выбивке наружного блока с помощью обшивки и вкладыша с электрической изоляцией (например из резины).
- Кабель должен размещаться в защитной трубке.
- Расстояние между кабелем питания и коммуникационным кабелем должно составлять не менее 50 мм.
- При подключении кабелей через отверстие снимите нижнюю пластину.

Технические характеристики кабелей питания и коммуникационных кабелей наружного и внутреннего блоков

Внутренний источник питания		
Блок питания	Макс./мин. (В)	Внутренний кабель питания
1ø, 220-240 В, 50 Гц	±10%	0,75 мм ² ↑, 3 провода
Кабель связи		
От 0,75 до 1,5 мм ² , 2 провода		

- Шнуры блока питания компонентов устройств, предназначенных для использования вне помещения, не должны быть легче гибкого шнура с обшивкой из полихлоропрена. (Условное обозначение IEC:60245 IEC 57/CENELEC: H05RN-F или IEC:60245 IEC 66/CENELEC: H07RN-F)

- При установке внутреннего блока в компьютерном или сетевом зале используйте кабель типа FROHN2R с двойной экранировкой (алюминиевая лента/оплетка из полиэфира + медь).



Шаг 4. Дополнительно: Удлинение кабеля питания

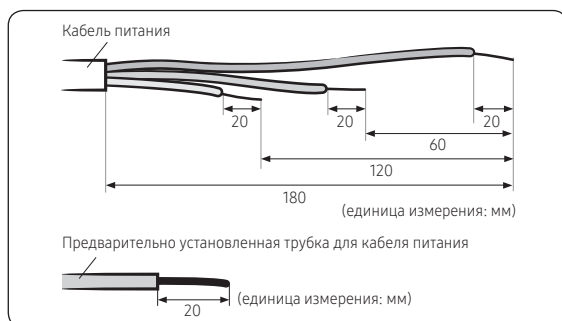
- 1 Подготовьте следующие инструменты.

Инструменты и материалы	Параметры	Внешний вид
Обжимные клещи	MH-14	
Соединительная муфта (мм)	длина — 20; Ø 6,5	
Изолента	Ширина — 19 мм	
Термоусадочная трубка (мм)	длина — 70; Ø 8,0	

- 2 Снимите защитную оболочку с обрезиненных и проволочных жил кабеля, как показано на рисунке.
 - Снимите 20 мм проволочной защиты кабеля с установленной заранее трубки.

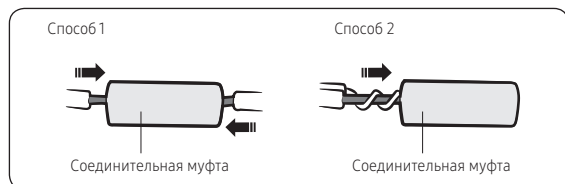
⚠ ВНИМАНИЕ

- Для получения информации о технических характеристиках кабеля питания для внутреннего и наружного блоков, обратитесь к руководству по установке.
- После снятия проволочной защиты кабеля с установленной заранее трубки, вставьте термоусадочную трубку.



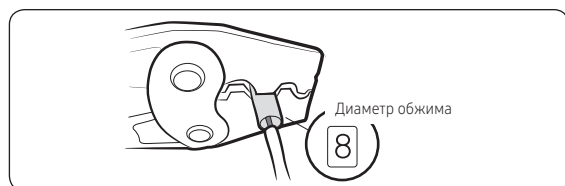
3 Вставьте оба конца сердечника силового кабеля в соединительную муфту.

- **Способ 1:** вставьте концы в муфту с двух сторон.
- **Способ 2:** скрутите концы и вставьте скрутку в муфту.

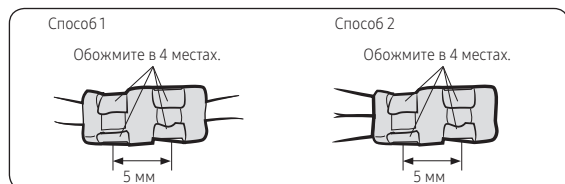


4 С помощью клещей сожмите муфту в двух местах, переверните и сожмите в двух местах в том же районе.

- Диаметр обжима — 8,0 мм.

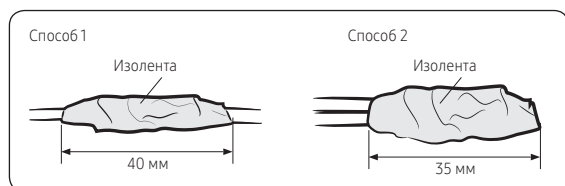


- После этого потяните за оба конца кабеля и убедитесь в прочности соединения.

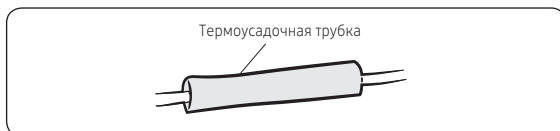


5 Обмотайте соединение изолянтной в два слоя или более и разместите термоусадочную трубку по центру изолянта.

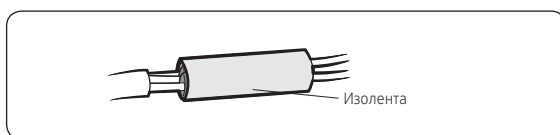
Необходимо три или более слоев изоляции.



6 Нагрейте термоусадочную трубку, чтобы она сжалась.



7 После этого обмотайте трубку изолянтной.

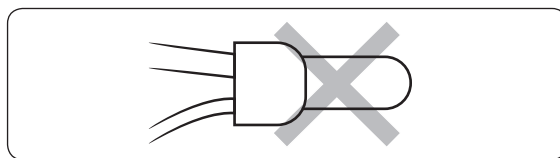


ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что соединительные детали не выставлены наружу.
- Обязательно используйте изолянт и термоусадочную трубку из утвержденных армированных изоляционных материалов, которые имеют один и тот же уровень выдерживаемого напряжения с помощью кабеля питания. (Соблюдайте местные правила по расширению.)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если потребуется увеличить длину электропровода, НЕ используйте круглый коннектор со сжатием.
 - Ненадежное подключение проводов может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

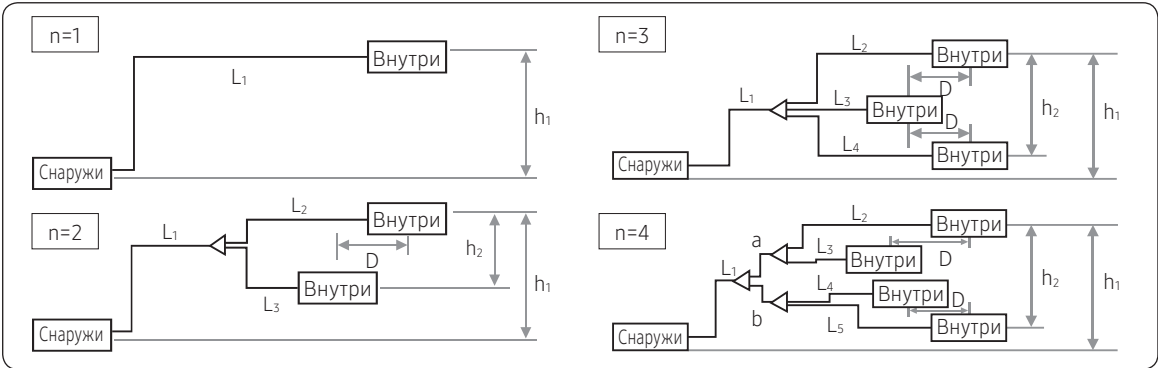


Процесс установки

Шаг 5. Подключение трубопровода холодильного агента

Компоненты	Максимальная допустимая длина			
	Одиночная установка		Установка на DPM	
Применяемые модели наружного блока	AC090MXAD×H AC100MXAD×H AC120MXAD×H	AC140MXAD×H	AC100MXAD×H AC120MXAD×H	AC140MXAD×H
Общая длина трубки (L1+...+Ln+1+a+b)	-	-	50 м	75 м
Основной трубопровод (L1)	50 м	75 м	30 м	50 м
Макс. расстояние между внутренними блоками (D)	-	-	10 м	10 м
Макс. длина после отделения	-	-	15 м	15 м
Макс. разница в высоте наружного и внутреннего блоков (h1)	30 м	30 м	30 м	30 м
Макс. разница по высоте между внутренними блоками (h2)	-	-	0,5 м	0,5 м
Макс. разница по длине трубки между внутренними блоками после отделения [L2-L3 или L2-L4 или L2-L5 или a-b или (a+L2)-(b+L4) или (a+L3)-(b+L5)]	-	-	5 м	5 м

- "n" означает количество подключенных к DPM внутренних блоков.

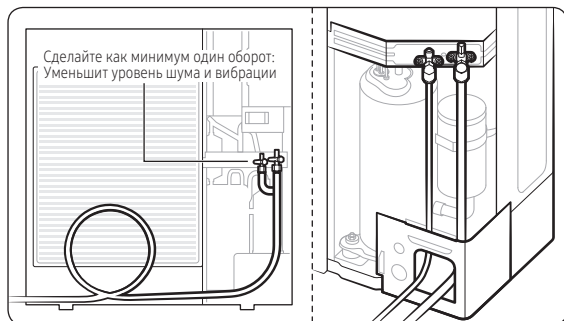


- Используйте комплект соединения, предназначенный только для DPM.
- Степень твердости и минимальная толщина трубопровода холодильного агента

Внешний диаметр [мм]	Минимальная толщина [мм]	Степень твердости
ø6,35	0,7	C1220T-O
ø9,52	0,7	
ø12,70	0,8	
ø15,88	1,0	
ø15,88	0,8	C1220T-1/2H ИЛИ C1220T-H
ø19,05	0,9	
ø22,23	0,9	

⚠ ВНИМАНИЕ

- Используйте только трубопровод C1220T-1/2H (полужесткий) для диаметра более 19,05 мм. При использовании трубопровода C1220T-O (мягкого) для диаметра 19,05 мм он может быть поврежден, что может привести к травме.



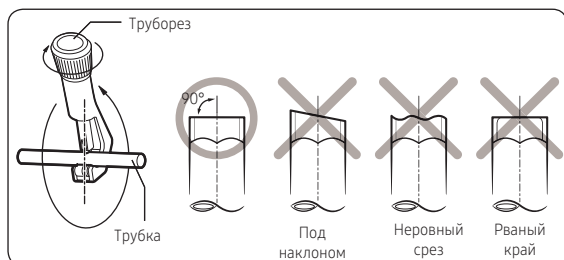
- В зависимости от модели внешний вид блока может отличаться от иллюстрации.

⚠ ВНИМАНИЕ

- После подключения трубопроводов с обработкой для выбивки заполните пространство вокруг трубопроводов.
- Подключив трубопроводы, продолжайте точно выполнять инструкции из руководства, чтобы не создавать помех для внутренних компонентов.

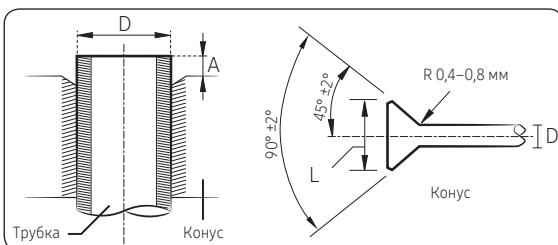
Шаг 6. Дополнительно: Резка и вальцовка труб

- Убедитесь в наличии необходимых инструментов (трубореза, фрезера-расширителя, развальцовочного инструмента и труборержателя).
- Если трубопроводы необходимо укоротить, отрежьте их труборезом. Следите за тем, чтобы обрезная кромка также была под углом 90° по отношению к боковой стороне трубопровода. На рисунках ниже приведены примеры правильной и неправильной порезки.



- Чтобы предотвратить утечки хладагента удалите все заусенцы с отрезанных краев трубок.

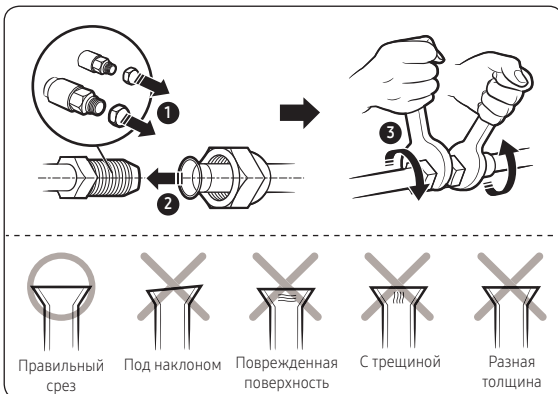
- Вставьте конусную гайку в трубку и расширьте ее.



Внешний диаметр (D)	Глубина (A)	Размер конуса (L)
ø6,35 мм	От 14 до 18	От 8,7 до 9,1 мм
ø9,52 мм	От 34 до 42	От 12,8 до 13,2 мм
ø12,70 мм	От 49 до 61	От 16,2 до 16,6 мм
ø15,88 мм	От 68 до 82	От 19,3 до 19,7 мм
ø19,05 мм	От 100 до 120	От 23,6 до 24,0 мм

- 1 Н·м = 10 кгс·см

- Проверьте правильность вальцовки, обращая внимание на примеры неправильной вальцовки, приведенные на рисунке ниже.



⚠ ВНИМАНИЕ

- Если трубопровод необходимо запаять твердым припоем, убедитесь, что в системе циркулирует азот без примеси кислорода (OFN).
- Диапазон давления азота составляет от 0,02 до 0,05 МПа.

Процесс установки

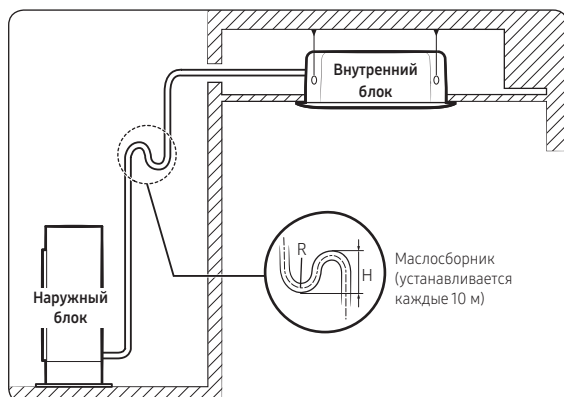
Шаг 7. Установка маслосборников

Сверьтесь со списком ниже и установите маслосборник.

- С учетом процесса охлаждения маслосборник следует установить только на трубопровод на стороне газа.
- Установите маслосборник между наружным блоком и первой ответвительной муфтой, а затем через каждые 10 м.
- Ниже представлен радиус кривизны (R) маслосборника:

Диаметр трубопровода (D)	12,70	15,88	19,05	22,23	25,40	28,60	31,75
Радиус кривизны (R)	25 и более	32 и более	38 и более	41 и более	51 и более	57 и более	60 и более

- Высота маслосборника (H): $4R \leq H \leq 6R$
- Если внутренний блок установлен выше, чем наружный



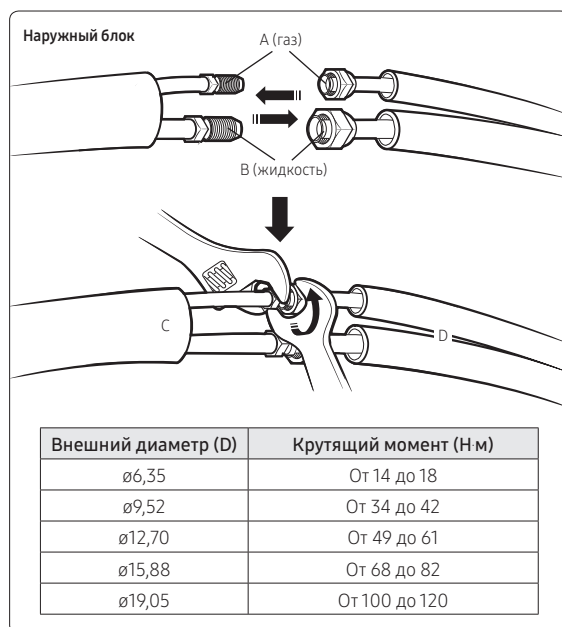
Шаг 8. Подключение и удаление воздуха из цепи

ВНИМАНИЕ

- При установке убедитесь в отсутствии протечек. При восстановлении холодильного агента заземлите компрессор, прежде чем удалять соединительный трубопровод. Если трубопровод холодильного агента подключен неплотно и компрессор работает с открытым сервисным клапаном, трубопровод набирает воздух, из-за чего давление в контуре циркуляции холодильного агента становится чрезмерно высоким. Это может привести к взрыву и травме.

Воздух из внутреннего блока и трубы необходимо выпустить. Если в трубах хладагента останется воздух, это отразится на компрессоре: снизится нагревательная или охлаждающая способность или возникнут неисправности. Наружный блок не заправляется холодильным агентом для продувки воздухом. Используйте вакуумный насос, как показано на иллюстрации справа.

- 1 Подключите трубопровод каждого узла к соответствующему клапану на наружном блоке и завинтите конусную гайку.
- 2 В соответствии с иллюстрацией ниже завинтите конусную гайку на секции D сначала вручную, а затем с помощью динамометрического ключа с указанным ниже крутящим моментом.

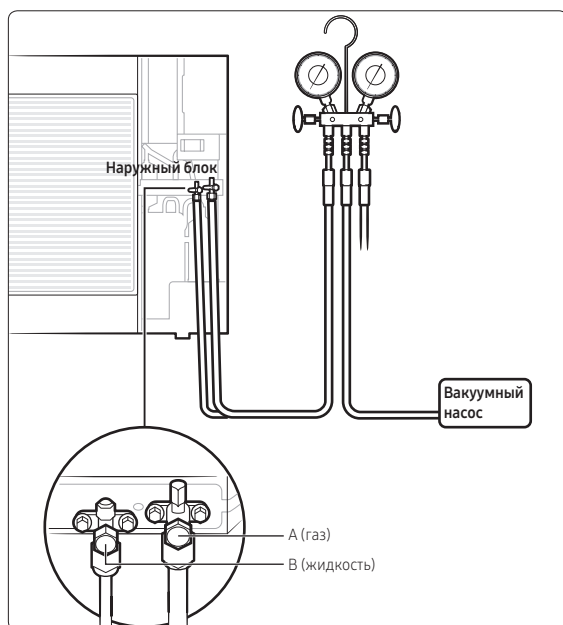


Внешний диаметр (D)	Крутящий момент (Н·м)
ø6,35	От 14 до 18
ø9,52	От 34 до 42
ø12,70	От 49 до 61
ø15,88	От 68 до 82
ø19,05	От 100 до 120

- 3 Подключите зарядный шланг стороны низкого давления манометра коллектора к сальниковому клапану с сервисным портом, как показано на иллюстрации.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Конструкция и форма устройства могут быть разными в зависимости от модели.
- 4 Откройте клапан на стороне низкого давления (А) манометра коллектора против часовой стрелки.



- 5 Откачивайте воздух из системы с помощью вакуумного насоса в течение примерно 10 минут.
 - Закройте клапан на стороне низкого давления манометра коллектора по часовой стрелке.
 - Примерно через десять минут убедитесь, что манометр показывает $-0,1$ МПа (-76 см ртутного столба). Это очень важная процедура, поскольку она позволяет избежать утечки газа.
 - Выключите вакуумный насос.
 - Отсоедините шланг на стороне низкого давления манометра коллектора.
- 6 Откройте запорный клапан как на стороне жидкости, так и на стороне газа.
- 7 Установите на клапан ходовые гайки и колпачок сервисного порта и закрутите их с помощью динамометрического ключа, применив крутящий момент 183 кгс·см.
- 8 Проверьте наличие утечек газа.
 - На этом этапе следует особенно тщательно проверить наличие утечек газа из ходовых гаек 3-ходового клапана (порт А) и из колпачка сервисного порта.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Подключите внутренние и наружные блоки с помощью трубок с расширяющимися соединениями (не входят в комплект). Для линий передачи используйте изолированные, несваренные, обезжиренные и раскисленные медные трубопроводы (типа Cu DHP, ISO 1337 или UNI EN 12735-1), способные выдержать рабочее давление не менее 4200 кПа и разрывное внутреннее давление не менее 20 700 кПа. Медная труба не подходит для гидросанитарных условий применения.
- Размеры и ограничения (разницу в высоте, длину линии, макс. изгибы, заполнение холодильным агентом и т. д.) см. в разделе «Подключение трубопровода холодильного агента».

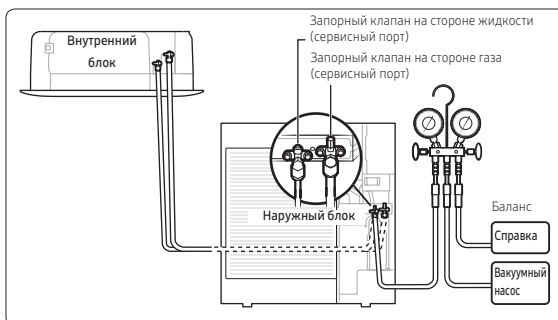
Шаг 9. Добавление холодильного агента (R-410A)

- В наружный блок загружено достаточно холодильного агента для стандартного трубопровода. При удлинении трубопровода холодильный агент необходимо добавить. Эту операцию может выполнять только квалифицированный специалист по системам охлаждения. Чтобы определить необходимое количество холодильного агента, см. раздел **Вычисление количества холодильного агента для добавления** на стр. 19.

- 1 Убедитесь, что запорный клапан полностью закрыт.
- 2 Заливайте холодильный агент через сервисное отверстие запорного клапана для жидкости.

📖 ПРИМЕЧАНИЕ

- Не заливайте холодильный агент через сервисное отверстие запорного клапана для газа.
- 3 Если у вас возникли трудности с заливкой холодильного агента по инструкциям выше, выполните перечисленные ниже действия.
 - a Откройте запорные клапаны для жидкости и газа.
 - b Включите кондиционер, нажав клавишу K2 на печатной плате наружного блока.
 - c Примерно через 30 минут залейте холодильный агент через сервисное отверстие запорного клапана для газа.



Процесс установки

Важная информация о нормативах для используемого холодильного агента

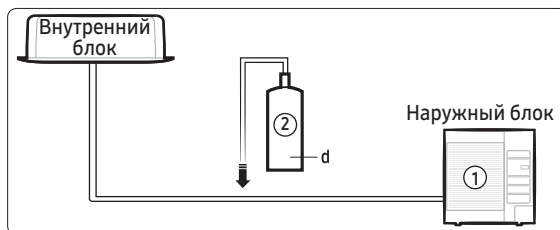
В данном продукте содержатся фторированные парниковые газы. Не допускайте попадания газов в атмосферу.

ВНИМАНИЕ

- Если система содержит фторированные парниковые газы массой 5 tCO₂e или более, сообщите об этом пользователю. В данном случае систему необходимо проверять на наличие утечек как минимум раз в 12 месяцев в соответствии с нормативом № 517/2014. Проверку должен выполнять только квалифицированный персонал.
- В случае вышеуказанной ситуации (5 tCO₂e или более R-410A) специалист по установке (или уполномоченное лицо, несущее ответственность за окончательную проверку) должен предоставить журнал технического обслуживания со всей информацией, зарегистрированной в соответствии с РЕГЛАМЕНТОМ (ЕС) № 517/2014 ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА от 16 апреля 2014 г. о фторированных парниковых газах.

Приведенную ниже схему, представленную в данном руководстве и на этикетке зарядки хладагента, поставляемой вместе с изделием, необходимо заполнить несмываемыми чернилами, указав следующие данные.

- ①: Заводское количество холодильного агента в устройстве.
- ②: Дополнительное количество холодильного агента, залитое в устройство на месте эксплуатации.
- ① + ②: Общее количество холодильного агента.



Блок	кг	tCO ₂ e
①, a		
②, b		
① + ②, c		

Тип холодильного агента	Коэффициент ПГП
R-410A	2088

- ПГП: Потенциал глобального потепления
- Расчет tCO₂e: кг x GWP / 1000

ПРИМЕЧАНИЕ

- a Заводское количество холодильного агента в устройстве: см. заводскую табличку блока
- b Дополнительное количество холодильного агента, залитое в устройство на месте эксплуатации (необходимое количество холодильного агента см. выше)
- c Общее количество холодильного агента
- d Баллон для холодильного агента и трубопровод для заливки

Вычисление количества холодильного агента для добавления

Дополнительное количество холодильного агента зависит от условий установки. Прежде чем заливать дополнительный холодильный агент, уточните условия установки наружного блока. Эту операцию может выполнять только квалифицированный специалист по системам охлаждения.

Одиночная установка наружного блока

Модель	Длина соединительного трубопровода (м)					
	0~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~75
AC090MXADЖН AC100MXADЖН AC120MXADЖН	0	+50 г/м свыше 30 м			-	-
AC140MXADЖН	0	+50 г/м свыше 30 м				

Установка наружного блока на DPM

Модель	Диаметр L1, a и b трубка	Условие установки	Количество дополнительной заправки хладагента
AC100MXADЖН AC120MXADЖН	Ø9,52	$L_1 + \dots + L_{n+1} \leq 50$ м	$(L_1 + a + b - 5) \times 40$ [г] + $(L_2 + \dots + L_{n+1}) \times 30$ [г] Если $(L_1 + a + b) < 5$ м, то $(L_2 + \dots + L_{n+1}) \times 30$ [г]
AC140MXADЖН	Ø9,52	$L_1 + \dots + L_{n+1} \leq 75$ м	$(L_1 + a + b - 5) \times 40$ [г] + $(L_2 + \dots + L_{n+1}) \times 30$ [г] Если $(L_1 + a + b) < 5$ м, то $(L_2 + \dots + L_{n+1}) \times 30$ [г]

- "n" означает количество подключенных к DPM внутренних блоков.

Установка DPM

Допустимые модели наружных и внутренних блоков DPM

Допустимые модели наружных и внутренних блоков DPM			
Наружный блок	Подключение 2-х ВБ	Подключение 3-х ВБ	Подключение 4-х ВБ
	Внутренний блок	Внутренний блок	Внутренний блок
AC100MXAD*H	AC052MN*DKN	AC035MN*DKN	-
AC120MXAD*H	AC060MN*DKN	AC052MN*DKN	AC035MN*DKN
AC140MXAD*H	AC071MN*DKN	AC052MN*DKN	AC035MN*DKN

- Установка нескольких внутренних блоков должна состоять из блоков с одинаковой мощностью. например, При установке наружного блока AC100MXADKN в качестве комбинации DPM, например, подключение 2 или 3 внутренних блоков, доступна только комбинация двух AC035MN*DKN или трех AC052MN*DKN.

Требования к пространству для монтажа внутренних и наружных блоков и труб

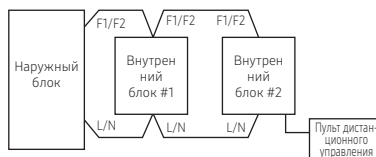
(См. спецификация установки на стр. 5~7.)

- Два внутренних блока должны быть установлены в одной области, не разделенной стеной.
- Расстояние между двумя внутренними блоками должно быть в пределах прямой линии 10 м.
- После отделения расстояние между трубками, соединенными с двумя внутренними блоками, должно быть в пределах 1 м.
- Разница по высоте между двумя блоками должна быть в пределах 0,5 м.
- Используйте КОМПЛЕКТ соединения, предназначенный только для DPM. (Смотрите таблицу ниже)

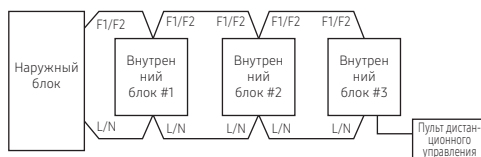
КОМПЛЕКТ DPM	Подключение 2-х внутренних блоков	Подключение 3-х внутренних блоков	Подключение 4-х внутренних блоков
	MXJ-2D2509K	MXJ-3D2509K	MXJ-4D2509K

Подключение линии связи и проводного пульта дистанционного управления

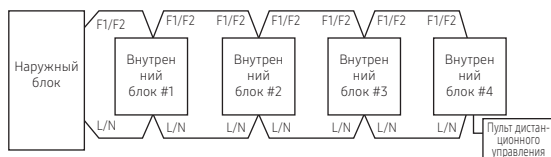
- В случае подключения 2-х внутренних блоков



- В случае подключения 3-х внутренних блоков



- В случае подключения 4-х внутренних блоков



- Проводной пульт дистанционного управления можно использовать с любым из внутренних блоков DPM.

Эксплуатация и спецификация

- Два, три или четыре комплекта внутренних блоков с установкой DPM, управляемые с помощью проводного и беспроводного пульта дистанционного управления, работают одинаково. (Все элементы управления, такие как ВКЛ./ВЫКЛ., охлаждение/обогрев/осушение/вентиляция, высокий/средний/низкий ветер, угол фиксации решетки/направление, применяются одинаковым образом.)
- Функция выключения термостата, которая останавливается, когда температура воздуха в помещении достигает заданной температуры, работает по среднему значению датчика температуры в помещении всех внутренних блоков.
- При наличии проблемы в одном из нескольких внутренних блоков, данная функция обеспечивает безопасность эксплуатации или останавливает работу.

Процесс установки

Инструкция по установке и эксплуатации

- Установка DPM должна быть проведена в соответствии с приведенной выше спецификацией установки, необходимо также устранить факторы, создающие электрическую нагрузку на обоих внутренних блоках при установке и эксплуатации. (Нагреватель / окно / передняя дверь / вентиляция / перегородка, которая делит пространство)
- Необходимо предоставить пользователям инструкции о способах работы и особенностях спецификации в полном объеме, а также заполнить поле для предупреждающих фраз на проводном пульте дистанционного управления, когда это необходимо.
 - <Кондиционеры в данной области относятся к особому типу – необходим одновременный контроль.>

Настройка количества внутренних блоков с помощью клавишного переключателя (K1, K2)

- Нажмите и удерживайте переключатель K1, чтобы переключиться в режим настройки количества установленных внутренних блоков: Проверьте знак "A0" на сегменте 7
 - Нажмите переключатель K2, чтобы установить количество установленных внутренних блоков: пример) При наличии двух внутренних блоков, нажмите переключатель K2 два раза и проверьте знак "A2" на сегменте 7. При наличии трех внутренних блоков, нажмите переключатель K3 три раза и проверьте знак "A3" на сегменте 7. При наличии четырех внутренних блоков, нажмите переключатель K4 четыре раза и проверьте знак "A4" на сегменте 7.
 - Нажмите переключатель K1, чтобы завершить установку количества установленных внутренних блоков: Проверьте знак "AA" на сегменте 7.

Шаг 10. Проверка утечки газа

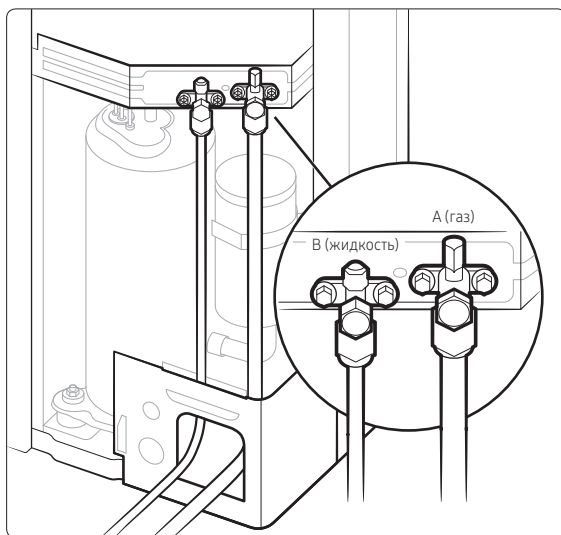
ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ УТЕЧЕК АЗОТОМ (перед открытием клапанов)

Чтобы проверить наличие базовых утечек холодильного агента, прежде чем восстановить вакуум и циркуляцию R-410A, установщик должен заполнить всю систему азотом (используя баллон с редуктором давления) с давлением выше 4 МПа (по манометру).

ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ УТЕЧЕК С ПОМОЩЬЮ R-410A (после открытия клапанов)

Прежде чем открыть клапаны, откачайте из системы весь азот и создайте вакуум. Открыв клапаны, проверьте наличие утечек с помощью детектора утечек холодильного агента R-410A.

После подключения всех соединений проверьте наличие утечек с помощью специального детектора утечек для холодильных агентов HFC.

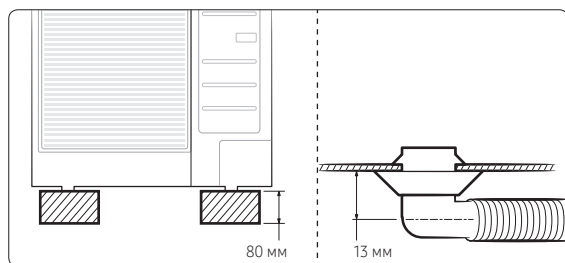


- Конструкция и форма устройства могут быть разными в зависимости от модели.

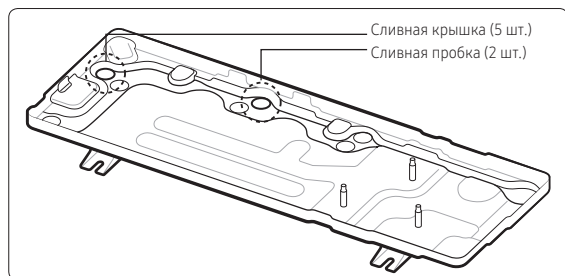
Шаг 11. Подключение сливного шланга к наружному блоку

При использовании кондиционера в режиме отопления может накапливаться лед. При удалении льда (разморозке) водоконденсат необходимо безопасно сливать. Следовательно, на наружный блок требуется установить сливной шланг. Инструкции по установке приведены ниже.

- 1 Проследите за тем, чтобы между дном наружного блока и опорной поверхностью оставалось пространство более 80 мм, необходимое для установки сливного шланга (см. иллюстрацию).
- 2 Вставьте сливную пробку в отверстие в нижней части наружного блока.
- 3 Подключите к сливной пробке сливной шланг.
- 4 Убедитесь, что вода безопасно сливается в нужном направлении.



- 5 Обязательно заблокируйте все остальные сливные отверстия, не присоединенные к сливным пробкам. Используйте для этого сливные крышки.

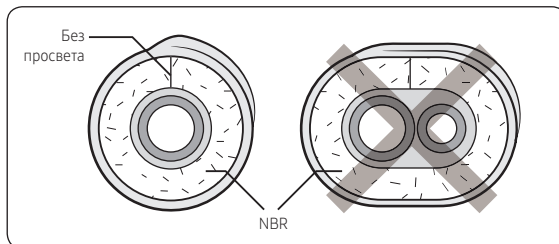


- При установке устройства убедитесь, что рейка не располагается под сливным отверстием.
- При установке устройства в регионах с обильными снегопадами оставьте достаточно свободного пространства между устройством и землей.

Шаг 12. Изоляция трубок с хладагентом

После того как все утечки обнаружены и устранены, можно изолировать трубки и шланги.

- 1 Во избежание проблем с конденсацией обмотайте изоляционным материалом каждый трубопровод холодильного агента.



ПРИМЕЧАНИЕ

- При изоляции трубопровода проследите за тем, чтобы один край изоляционного материала накрывал другой.
- Изоляция должна выполняться в полном соответствии с европейским стандартом EEC/EU 2037/2000, согласно которому изоляция должна представлять собой обмотку, выполненную без применения газов CFC и HCFC в целях здравоохранения и защиты окружающей среды.

ВНИМАНИЕ

- Для изоляции трубопровода следует использовать изоляционный материал без щелей.
- 2 Выбор изоляции для трубок с хладагентом.
 - Следите за тем, чтобы толщина изоляции трубопровода на стороне газа и на стороне жидкости соответствовала размеру трубопровода.
 - Температура в помещении ниже 30 °C и влажность ниже 85 % соответствуют нормальному состоянию. При установке в условиях высокой влажности используйте изоляцию на один уровень толще (см. таблицу ниже). При установке в неблагоприятных условиях используйте более плотную изоляцию.
 - Изоляционный материал должен выдерживать температуру выше 120 °C.

Процесс установки

Трубка	Размер трубки	Тип изоляции (нагревание/охлаждение)		Примечания
		Стандарт [Менее 30 °C, 85 %]	Высокая влажность [Более 30 °C, 85 %]	
		EPDM, NBR		
Трубка с жидкостью	Ø6,35-Ø9,52	9 t	9 t	Внутренняя температура выше 120 °C
	Ø12,7-Ø19,05	13 t	13 t	
Трубка с газом	Ø6,35	13 t	19 t	
	Ø9,52-Ø19,05	19 t	25 t	

- При установке изоляции в местах и условиях, указанных ниже, используйте изоляционный материал для условий повышенной влажности.

⟨Геологические условия⟩

- Места с повышенной влажностью — на побережье моря, рядом с горячим источником, озером или рекой, у холма (если часть здания покрыта землей и песком).

⟨Условие функционального назначения⟩

- Потолок ресторана, сауна, бассейн и т. д.
- ⟨Условие для строительных конструкций⟩
- Непокрытый потолок, который часто охлаждается и подвергается воздействию влаги.
- Например: трубопровод установлен в коридоре общежития или студии либо рядом с выходной дверью, которая часто открывается и закрывается.
- В месте, где установлен трубопровод, наблюдается высокая влажность из-за отсутствия вентиляционной системы.

Шаг 13. Проверка заземления

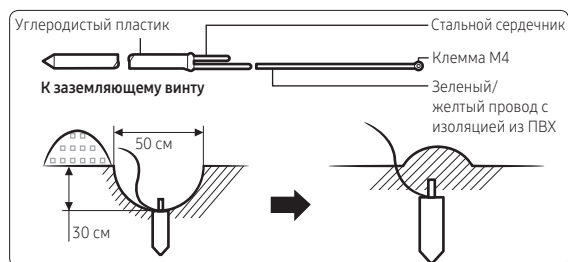
Если цепь распределения электроэнергии не заземлена или заземление не соответствует техническим характеристикам, необходимо установить заземляющий электрод. Необходимые для этого дополнительные принадлежности не входят в комплект поставки кондиционера.

- 1 Выберите заземляющий электрод, соответствующий техническим характеристикам, приведенным на иллюстрации.
- 2 Подключите гибкий шланг к порту для гибкого шланга.
 - В твердой влажной почве, а не в рассыпчатом песчаном или гравелистом грунте, обладающим более высоким сопротивлением заземления.
 - На расстоянии от подземных конструкций и сооружений, таких как газовые трубы, трубы для воды, телефонные линии и подземные кабели.
 - На расстоянии как минимум два метра от заземляющего электрода проводника освещения и его кабеля.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Для заземления кондиционера нельзя использовать заземляющий провод для телефонной линии.



- 3 Оберните изоляционной лентой остальные части трубок, ведущих к наружному блоку.

4 Установка зеленого/желтого заземляющего провода:

- Если заземляющий провод слишком короткий, механическим путем подсоедините к нему удлиняющий кабель и обмотайте его изолянткой (не закрывая разъем для подключения).
- Зафиксируйте заземляющий разъем скобами.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если заземляющий электрод установлен в зоне интенсивного движения, его провод необходимо надежно зафиксировать.
- 5 Тщательно проверьте установку путем измерения сопротивления заземления с помощью тестера сопротивления заземления. Если сопротивление превышает необходимый уровень, опустите электрод глубже в землю или увеличьте количество заземляющих электродов.
- 6 Подключите заземляющий провод к коробке с электродеталями в наружном блоке.

Шаг 14. Окончательная проверка и пробный запуск

- 1 Проверьте линию передачи электроэнергии между наружным блоком и вспомогательным размыкателем цепи.
- 1-фазное электроснабжение : L, N
 - 3-фазное электроснабжение : R, S, T, N
- 2 Проверьте внутренний блок
- Убедитесь, что кабель питания и коммуникационные кабели подключены правильно. (Если кабель питания и коммуникационные кабели перепутаны или подключены неправильно, печатная плата будет повреждена.)
 - Убедитесь, что термисторный датчик, сливной насос/шланг и экран подключены правильно.
- 3 Нажмите кнопку K1 или K2 на печатной плате наружного блока, чтобы запустить и остановить тестовый режим.

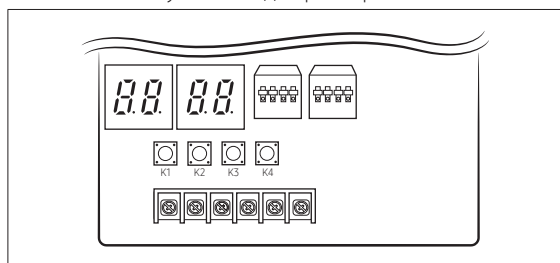
Клавиша	Типа нажатия	Режим	Дисплей			
			SEG1	SEG2	SEG3	SEG4
K1	Быстро	1-й Режим проверки обогрева	1	1	8	8
		2-й Режим проверки размораживания*	1	3	8	8
		3-й Остановка	8	8	8	8

Клавиша	Типа нажатия	Режим	Дисплей			
			SEG1	SEG2	SEG3	SEG4
K2	Быстро	1-й Проверка охлаждения	1	2	8	8
		2-й Проверка инвертора	1	4	8	8
		3-й Отключение насоса	1	6	8	8
K3	Быстро	1-й Сброс Выход из эко-режима	8	8	8	8

※ Режим проверки размораживания

Условие 1: Наружная температура ниже 10°C.

Условие 2: все температурные условия должны соответствовать условиям для разморозки.



- 4 Через 12 минут работы проверьте температуру воздуха, выходящего из внутреннего блока
- Режим охлаждения (проверка внутреннего блока) → Темп. воздуха на впуске — Темп. воздуха на выпуске: от 10 °C до 12 °C
 - Режим отопления (проверка внутреннего блока) → Темп. воздуха на выпуске — Темп. воздуха на впуске: от 11°C до 14°C
 - В режиме отопления двигатель внутреннего вентилятора может быть выключен во избежание попадания холодного воздуха в пространство с кондиционированным воздухом.
- 5 Сброс блока питания наружного блока и деактивация эко-режима (режима ожидания):
- Наружные блоки типов A, B : См. "Габариты наружного блока" на стр. 6.
 - Нажмите и удерживайте кнопку K3 более 1 секунды, чтобы сбросить блок питания наружного блока и деактивировать эко-режим (режим ожидания).
- ※ Эко-режим: Режим ожидания для минимизации потребляемой мощности

Процесс установки

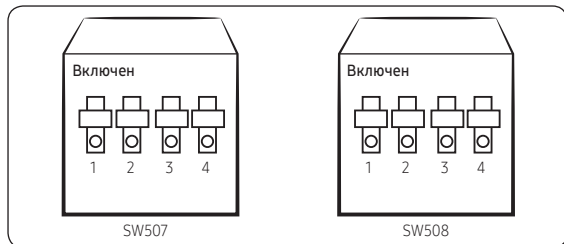
6 Режим просмотра: При нажатии переключателя K4 отображается информация о состоянии системы, указанная ниже.

Краткое нажатие K4	Содержимое экрана	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Блок
1	Регулярность заказа	1	Сотни	Десятки	Единицы	Гц
2	Частота тока	2	Сотни	Десятки	Единицы	Гц
3	Количество подключенных внутренних блоков	3	Сотни	Десятки	Единицы	ЕА
4	Датчик температуры окружающей среды	4	+ / -	Десятки	Единицы	°C
5	Датчик выхода компрессора	5	Сотни	Десятки	Единицы	°C
6	Датчик Eva-Mid	6	+ / -	Десятки	Единицы	°C
7	Датчик конденсатора	7	+ / -	Десятки	Единицы	°C
8	Ток	8	Десятки	Единицы	Первый знак после десятичного разделителя	А
9	Обороты в минуту наружного вентилятора	9	Тысячные	Сотни	Десятки	об/мин
10	Целевая температура на выходе	A	Сотни	Десятки	Единицы	°C
11	EEV	B	Сотни	Десятки	Единицы	шаг
12	Суммарная мощность внутренних блоков	C	Десятки	Разряд единиц	Первый знак после десятичного разделителя	кВт
13	Управление защитой	D	0: Охлаждение 1: Нагревание	Управление защитой 0: Без управления защитой 1: Заморозка 2: Непрерывная разморозка 3: Перегрузка 4: Выход 5: Общий электрический ток	Состояние частоты 0: Нормальное 1: Задержка 2: Уменьшение 3: Предел_увеличения 4: Предел_уменьшения	-
14	Температура IPM	E	Сотни	Десятки	Единицы	-
15	Количество внутренних блоков	F	-	-	-	-

		Содержимое экрана	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4
Длительное нажатие K4	-	Версия основного микрокомпьютера	Год (дес.)	Месяц (шестнадцатеричное число)	Дата (десятиричное число)	Дата (разряд единиц)
	После краткого нажатия 1	Версия микрокомпьютера инвертора	Год (шестнадцатеричное число)	Месяц (шестнадцатеричное число)	Дата (десятиричное число)	Дата (разряд единиц)
	После краткого нажатия 2	Версия E2P	Год (шестнадцатеричное число)	Месяц (шестнадцатеричное число)	Дата (десятиричное число)	Дата (разряд единиц)

- Длительное нажатие K4 (версия основного микрокомпьютера) → еще 1 короткое нажатие (версия микрокомп. инверт.) → еще 1 короткое нажатие (версия E2P)

7 Вариант двухпозиционных переключателей



- Опция SW507

	Вкл. (по умолчанию)	Выключено
Переключатель 1	Автоматическая настройка адреса (контроллер высокого уровня)	Ручная настройка адреса (*1) (контроллер высокого уровня)
Переключатель 2	Отключить управление защиты от снега	Включить управление защиты от снега
Переключатель 3	Параметр тихого режима	
Переключатель 4		

Переключатель 3	Переключатель 4	Эксплуатация
Вкл.	Вкл.	Отключение тихого режима
Вкл.	Выключено	Шаг 1 беззвучного режима
Выключено	Вкл.	Шаг 2 беззвучного режима
Выключено	Выключено	Шаг 3 беззвучного режима

(*1) Назначение адреса вручную

- Выключите кондиционер, нажмите и удерживайте выключатель K2 некоторое время для входа в режим Параметра. (Начальное значение: 00AU)
 - Невозможно войти в режим Параметра при работающем кондиционере.

- Установите адрес в SEG3 и SEG4, быстро нажав выключатель K2.

Опция	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Функция
Адрес канала	0	0	A	U	Адрес назначен автоматически.
			От 00 до 15		Адрес назначен вручную. Можно установить значение от 0 до 15.

- Нажмите и удерживайте выключатель K2 некоторое время для сохранения адреса и выхода из режима Параметра. Каждый сегмент будет мерцать 3 секунды в текущем положении просмотра. Далее, если необходимо изменить адрес, сбросьте систему и повторите все шаги. Для выхода без сохранения нажмите и удерживайте выключатель K1.

※Если необходимо восстановить заводские настройки по умолчанию, нажмите и удерживайте кнопку K4, находясь в режиме настройки опции.

- Если нажать и удерживать кнопку K4, заводские настройки по умолчанию будут восстановлены, но это не означает, что восстановленная настройка сохранена. Нажмите и удерживайте кнопку K2. Если сегменты показывают, что режим отслеживания продолжает работу, настройка будет сохранена

- Когда используется режим защиты от снега, эко-режим (режим ожидания) не работает.

- Опция SW508

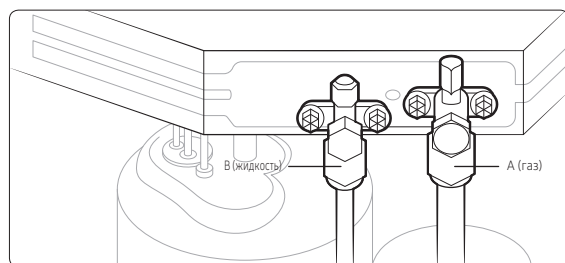
	Вкл. (по умолчанию)	Выключено
Переключатель 1	Автоматическое включение тихого режима	Ручное включение тихого режима
Переключатель 2	-	-
Переключатель 3	-	-
Переключатель 4	-	-

Дополнительные процедуры

Откачка холодильного агента

Откачка выполняется при замене испарителя или при переносе блока в другое место.

- 1 Снимите колпачок со стороны низкого давления.
- 2 Поверните клапан на стороне низкого давления по часовой стрелке, чтобы закрыть его. Затем подключите манометр (на стороне низкого давления) к сервисному клапану и снова откройте клапан.
- 3 Включите режим проверки охлаждения, нажав кнопку K2. (Убедитесь в том, что компрессор работает.)
- 4 Поверните клапан на стороне высокого давления по часовой стрелке, чтобы закрыть его.
- 5 Когда манометр показывает «0», поверните клапан на стороне низкого давления по часовой стрелке, чтобы закрыть его.
- 6 Прекратите работу кондиционера, нажав кнопку K3.
- 7 Закройте все колпачки клапана.



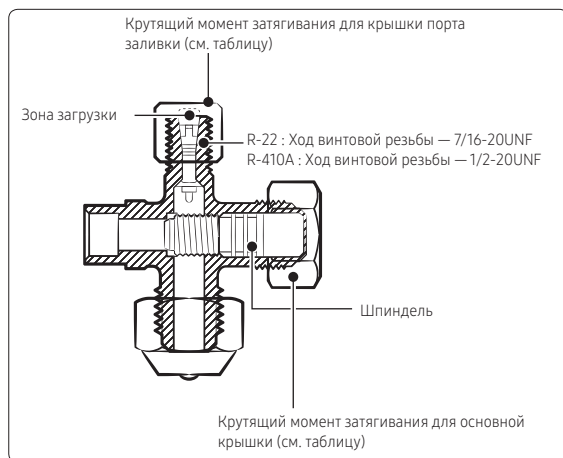
Перенос внутреннего и наружного блоков в другое место

- 1 Откачайте холодильный агент. См. раздел **Откачка холодильного агента** на стр. 27.
- 2 Отключите шнур питания.
- 3 Отключите кабель в сборе от внутреннего и наружного блоков.
- 4 Отвинтите конусные гайки, соединяющие внутренние блоки с трубопроводами. Одновременно закройте трубопроводы наружного блока и другие трубопроводы крышкой или виниловой пробкой, чтобы в них не попали посторонние вещества.
- 5 Отсоедините трубопроводы, подключенные к наружным блокам. Одновременно закройте трубопроводы наружных блоков и другие трубопроводы крышкой или виниловой пробкой, чтобы в них не попали посторонние вещества.
Примечание. Храните соединительные трубопроводы вместе с кабелями. Не сгибайте трубопроводы посередине.
- 6 Переместите внутренние и наружные блоки в новое место.
- 7 Снимите монтажную пластину внутреннего блока и переместите его в новое место.

Использование запорного клапана

Открытие запорного клапана

- 1 Откройте колпачок и поверните запорный клапан против часовой стрелки шестигранным гаечным ключом.
- 2 Поворачивайте его до остановки оси.



- 3 Надежно зафиксируйте колпачок.

Внешний диаметр (мм)	Момент затяжки	
	Крышка на корпусе (Н·м)	Крышка на отверстии для заливки (Н·м)
Ø6,35	От 20 до 25	От 10 до 12
Ø9,52	От 20 до 25	
Ø12,70	От 25 до 30	
Ø15,88	От 30 до 35	
более Ø19,05	От 35 до 40	

(1 Н·м = 10 кгс·см)



ПРИМЕЧАНИЕ

- Не применяйте чрезмерную силу к запорному клапану и всегда используйте специальные инструменты. В противном случае запорная коробка может быть повреждена и задний лист может протечь.
- При протечке листа гидроизоляции поверните ось назад наполовину, затяните запорную коробку и снова проверьте наличие протечки. Если протечку удалось устранить, закрутите ось полностью.

Закрытие запорного клапана

- 1 Снимите колпачок.
- 2 Поверните запорный клапан по часовой стрелке шестигранным гаечным ключом.
- 3 Закрутите ось так, чтобы клапан достиг точки уплотнения.
- 4 Надежно зафиксируйте колпачок.



ВНИМАНИЕ

- Вместе с сервисным портом всегда следует использовать зарядный шланг.
- Закрыв колпачок, проверьте наличие утечек газообразного холодильного агента.
- Для открытия и закрытия запорного клапана используйте рычажный и динамометрический гаечные ключи.

Приложение

Устранение неисправностей

В таблице ниже представлен регламент самостоятельной диагностики. Чтобы узнать некоторые коды ошибок, необходимо обратиться в авторизованный сервисный центр.

Если ошибка возникает в процессе эксплуатации, она отображается на светодиодном индикаторе печатной платы наружного блока, а также на основной печатной плате (MAIN PCB) и на печатной плате инвертора (INVERTER PCB).

№	Код ошибки	Значение	Примечания
1	E108	Ошибка, связанная с повтором коммуникационного адреса	Проверьте повторное использование основного адреса внутреннего блока
2	E121	Ошибка датчика комнатной температуры во внутреннем блоке (замыкание или размыкание)	Размыкание/замыкание комнатного термистора внутреннего блока
3	E122	Ошибка датчика EVA IN во внутреннем блоке (замыкание или размыкание)	Размыкание/замыкание термистора EVA_IN внутреннего блока
4	E123	Ошибка датчика EVA OUT во внутреннем блоке (замыкание или размыкание)	Размыкание/замыкание термистора EVA_OUT внутреннего блока
5	E153	Ошибка поплавкового выключателя (второе обнаружение)	Проверьте рабочее состояние сливного насоса при размыкании или замыкании поплавкового выключателя
6	E154	Ошибка внутреннего вентилятора	Проверьте рабочее состояние внутреннего вентилятора внутреннего блока
7	E198	Ошибка плавкого предохранителя внутреннего блока (размыкание)	Проверьте размыкание плавкого предохранителя на клеммной колодке внутреннего блока
8	E201	Ошибка связи между внутренним и наружным блоками (сбой предварительного отслеживания или когда фактическое количество внутренних блоков отличается от количества, заданного на внешнем блоке) Ошибка вследствие сбоя отслеживания связи после подачи первоначального питания (возникает независимо от количества блоков)	Проверьте настройки количества внутренних блоков, заданной для наружного блока
9	E202	Ошибка связи между внутренним и наружным блоками (если по завершении отслеживания внутренние блоки не отвечают)	Проверьте электрическое соединение и настройки между внутренним и наружным блоками
10	E203	Ошибка связи между наружным блоком и основным микрокомпьютером (для контроллеров PF с номерами 4–6 ошибка определяется от момента включения компрессора)	Проверьте электрическое соединение и настройки между ОСНОВНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТОЙ и ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТОЙ ИНВЕРТОРА внутреннего блока
11	E221	Ошибка датчика наружной температуры (замыкание или размыкание)	Проверьте размыкание или замыкание наружного датчика
12	E231	Ошибка датчика наружной температуры COND OUT (замыкание или размыкание)	Проверьте размыкание или замыкание датчика COND OUT
13	E251	Ошибка датчика температуры на выходе компрессора 1 (замыкание или размыкание)	Проверьте размыкание или замыкание датчика на выходе
14	E320	Ошибка датчика OLP (замыкание или размыкание)	Проверьте размыкание или замыкание датчика OLP
15	E403	Сбой компрессора из-за управления защитой от замерзания	Проверьте наружные условия
16	E404	Остановка системы по причине перегрузки контроля защиты	Проверьте компрессора при запуске
17	E416	Остановка системы из-за температуры на выходе	-
18	E422	Обнаружена блокировка трубопровода высокого давления	1. Проверьте открытие сервисного клапана 2. Проверьте утечку холодильного агента (сочленения труб, теплообменник) с заменой холодильного агента в случае необходимости 3. Проверьте блокировку в контуре циркуляции холодильного агента (внутренний блок/наружный блок) 4. Проверьте добавление дополнительного холодильного агента после удлинения трубопровода
19	E425	Обращенная фаза или открытая фаза	Проверьте, что фаза 3 обращена или открыта.

№	Код ошибки	Значение	Примечания
20	E440	Возможности отопления ограничены при наружной температуре выше Theat_high (по умолчанию:30°C)	1. Проверьте диапазон температур, ограниченный для режима обогрева 2. Проверьте датчик наружной температуры
21	E441	Возможности охлаждения ограничены при наружной температуре ниже Tcool_low (по умолчанию:0°C)	1. Проверьте диапазон температур, ограниченный для режима охлаждения 2. Проверьте датчик наружной температуры
22	E458	Ошибка скорости вентилятора	ОШИБКА ВЕНТИЛЯТОРА 1
23	E461	Ошибка по причине сбоя работы компрессора инвертора	-
24	E462	Остановка системы из-за контроля полного тока	-
25	E463	Остановка сверхтока/ошибка сверхтока PFC	Проверьте датчик OLP
26	E464	Сверхток IPM (O.C)	1. Проверьте открытие сервисного клапана 2. Проверьте состояние хладагента 3. Проверьте состояние соединительного провода и трубки 4. Проверьте компрессор
27	E465	Комп. Ошибка перегрузки	-
28	E466	Ошибка низкого/высокого напряжения звена постоянного тока	Проверьте питание переменного тока и напряжение звена постоянного тока
29	E467	Ошибка из-за нестандартного вращения компрессора или неподключенного провода компрессора	Проверьте провода компрессора
30	E468	Ошибка датчика тока (замыкание или размыкание)	Проверьте печатную плату наружного инвертора
31	E469	Ошибка датчика напряжения звена постоянного тока (замыкание или размыкание)	-
32	E470	Ошибка чтения/записи EEPROM наружного блока (параметр)	Проверьте данные EEPROM наружного блока
33	E471	Ошибка чтения/записи EEPROM наружного блока (оборудование)	Проверьте печатную плату EEPROM наружного блока
34	E472	Отсутствие перекрестного нулевого сигнала линии переменного тока	-
35	E473	Ошибка блокировки компрессора	-
36	E474	Ошибка датчика радиатора IPM инвертора 1 (замыкание или размыкание)	Проверьте печатную плату наружного инвертора
37	E475	Ошибка вентилятора инвертора 2	ОШИБКА ВЕНТИЛЯТОРА 2
38	E484	Ошибка перегрузки PFC (сверхтока)	Проверьте печатную плату наружного инвертора
39	E485	Ошибка датчика входного тока инвертора 1 (замыкание или размыкание)	Проверьте печатную плату EEPROM наружного блока
40	E500	Ошибка перегрева IPM инвертора 1	Проверьте печатную плату наружного инвертора
41	E508	Программа интеллектуальной установки не установлена	-
42	E554	Обнаружена утечка газа	Проверьте холодильный агент
43	E556	Ошибка из-за несовпадения мощности внутреннего и наружного блока	Проверьте мощность внутреннего и наружного блоков
44	E557	Ошибка опции пульта дистанционного управления DPM	Проверьте код опции внутреннего блока
45	E590	Ошибка контрольной суммы EEPROM инвертора	-
46	E660	Ошибка кода загрузки инвертора	-

Приложение

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ					
Изготовитель		Samsung			
Модель	наружный блок	AC071MXADKH	AC090MXADKH	AC100MXADKH	AC100MXADNH
	Внутренний блок	AC071MN4PKH	AC090MN4PKH	AC100MN4PKH	AC100MN4PKH
Низкий расход электроэнергии		C	B	C	C
Потребление электроэнергии в режиме охлаждения, кВт*ч/год (Фактическое потребление зависит от условий эксплуатации и климата)		1245	1410	1700	1700
Производительность в режиме охлаждения, кВт		7,1	9,0	10,0	10,0
Индекс энергетической эффективности (в режиме охлаждения при полной нагрузке)		2,85	3,19	2,94	2,94
режим Охлаждение + Нагрев		←	←	←	←
Воздушное охлаждение		←	←	←	←
Производительность в режиме нагрева, кВт		8,0	10,0	11,2	11,2
Класс энергетической эффективности в режиме нагрева, А:высокий G:Низкий		C	A	B	B
Корректированный уровень звуковой мощности, дБ(А)	Внешний	65	68	69	69
	Внутренний	53	60	61	61

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ					
Изготовитель		Samsung			
Модель	наружный блок	AC120MXADKH	AC120MXADNH	AC140MXADKH	AC140MXADNH
	Внутренний блок	AC120MN4PKH	AC120MN4PKH	AC140MN4PKH	AC140MN4PKH
Низкий расход электроэнергии		E	E	B	B
Потребление электроэнергии в режиме охлаждения, кВт*ч/год (Фактическое потребление зависит от условий эксплуатации и климата)		2350	2350	2225	2225
Производительность в режиме охлаждения, кВт		12,0	12,0	13,4	13,4
Индекс энергетической эффективности (в режиме охлаждения при полной нагрузке)		2,55	2,55	3,01	3,01
режим Охлаждение + Нагрев		←	←	←	←
Воздушное охлаждение		←	←	←	←
Производительность в режиме нагрева, кВт		13,0	13,0	15,5	15,5
Класс энергетической эффективности в режиме нагрева, А:высокий G:Низкий		C	C	B	B
Корректированный уровень звуковой мощности, дБ(А)	Внешний	70	70	69	69
	Внутренний	61	61	61	61

MEMO



Адрес производителя: «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»
129, Самсунг-ро, Ёнгтонг-гу, Сувон-си, Кёнги-ду, Корея 16677

Адрес завода: «Самсунг Электроникс Ко., Лтд.»
107, Ханамсандан 6 Беон-ро, Гвангсан-гу, Гванджу, Корея 62218

Импортёр: ООО «Самсунг Электроникс Рус Компани»

Адрес: Российская Федерация, 123242, г. Москва, Новинский бульвар,
д. 31, помещение 1, 2

Произведено в Корее

