Библиотека СОК

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КОНДИЦИОНЕРА

НАРУЖНЫЙ БЛОК

DV-MAX i2 mini

GW-G120/N1A2

GW-G140/N1A2

GW-G160/N1A2

GW-G180/N1A2

Пользователям

Благодарим Вас за выбор оборудования General Climate. Перед установкой и использованием оборудования, пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство. Чтобы помочь Вам правильно установить и использовать наше оборудование и достичь ожидаемого эффекта, мы информируем Вас о следующем:

(1) Установка, эксплуатация и обслуживания данного оборудования должны производиться квалифицированными специалистами сервисной службы, которые прошли специальное обучение. В процессе эксплуатации оборудования необходимо строго следовать всем требованиям безопасности, указанным на ярлы-ках, в руководстве по эксплуатации и других документах. Данное оборудование не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, психическими или умственными способностями, а также лицами с недостатком знаний и опыта, за исключением случаев, когда последние нахо-дятся под присмотром или проинструктированы относительно использования данного оборудования лицами, ответственными за их безопасность. Детей сле-дует держать под присмотром и не позволять им играть с оборудованием.

(2) Данное оборудование прошло строгую проверку и тестовые запуски на заводе. Чтобы избежать повреждений, которые могут оказать влияние на нормальную работу блока, из-за неправильной разборки или проверки, пожалуйста, не раз-бирайте блок самостоятельно. При необходимости Вы можете обратиться в специализированный сервисный центр нашей компании.

(3) Производитель не несет ответственность за травмы или потерю свойств и повреждения оборудования, вызванные неправильной эксплуатацией, такой как неправильная установка и отладка, излишнее обслуживание, нарушение соответствующих национальных законов, правил и промышленных стандартов, нарушение требований данного руководства и т. д.

(4) Если оборудование неисправно, как можно скорее свяжитесь с нашим сервис-ным центром и сообщите следующую информацию:
   (a) Данные на шильдике оборудования (модель, холодо-/теплопроизводительность, серийный номер, дата изготовления);
   (b) Статус неисправности (точно опишите состояние до и после возникновения ошибки).

(5) Все иллюстрации и иная информация в данном руководстве приведены только для ознакомления. General Climate работает над улучшением качества продукции и оставляет за собой право вносить необходимые изменения в продукт без дальнейшего уведомления.

1 Требования безопасности

ВНИМАНИЕ: Несоблюдение указаний, отмеченных этим знаком, может привести к серьезному повреждению оборудования и травмам у людей.

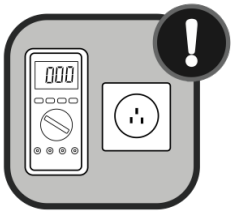
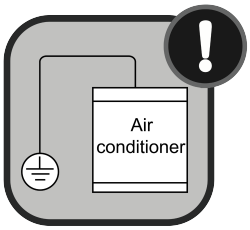
ПРИМЕЧАНИЕ: Несоблюдение указаний, отмеченных этим знаком, может привести к легкому или средней тяжести повреждению оборудования и травмам у людей.

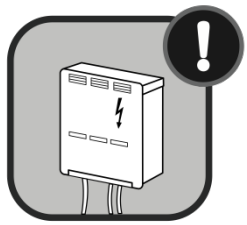
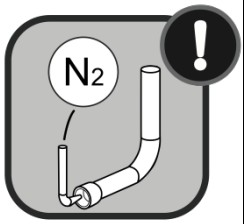
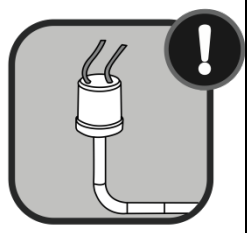
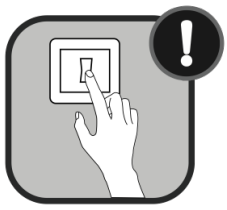
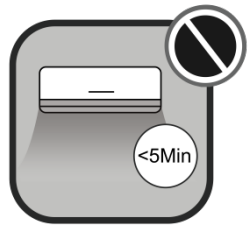
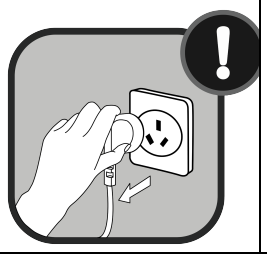
Этот символ означает недопустимую операцию. Неправильная работа мо-жет привести к серьезным повреждениям или человеческим жертвам.

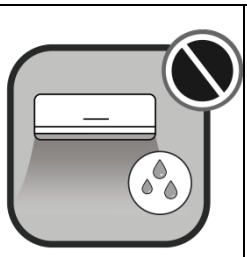
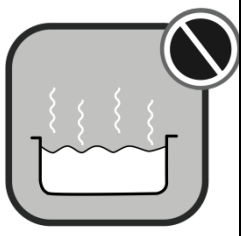
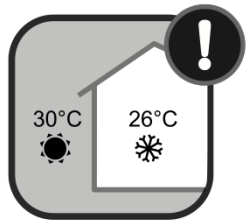
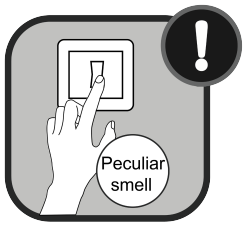
Этим символом отмечены требования, которые обязательно должны быть соблюдены. Неправильная работа может привести к травмам у людей и материальному ущербу.

ВНИМАНИЕ!

Данное оборудование не может быть установлено в коррозионноактивной, воспламеняемой или взрывоопасной среде или в местах с особыми требованиями, таких как кухня или ванная комната. Нарушение этого требования приведет к сбоям в работе, уменьшению срока службы блока или даже к пожару и серьезным травмам. Для перечисленных выше мест следует выбирать специальные кондиционеры с функцией защиты от коррозии или взрыва.

	При установке блока следуйте ин-струкциям из данного руководства. Внимательно прочитайте данное руководство перед пуском и проверкой блока.		Установка должна осуществляться квалифицированными специалистами. Не устанавливайте блок самостоятельно. Неправильная установка может привести к утечке, поражению электрическим током или пожару.
	Перед установкой убедитесь, что параметры местной электрической сети соответствуют требованиям блока и проверьте надежность подачи электропитания.		Блок должен иметь надежное за-земление. Кабель заземления не должен подключаться к жидкостной или газовой трубе, молниеотводу, телефонной линии.
	Обязательно используйте специальные принадлежности для монтажа, чтобы предотвратить утечку воды, поражение электрическим током, опасность пожара и т.д.		При контакте с огнем хладагент R410A может производить ядовитый газ, поэтому если в процессе установки произошла утечка хладагента, немедленно проветрите помещение.

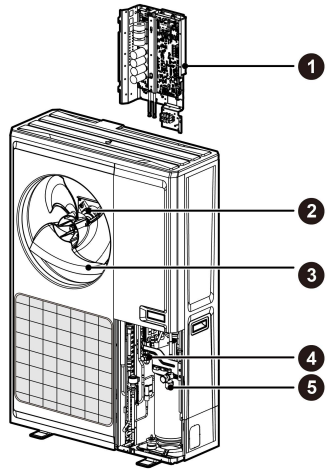
	Сечение силового кабеля должно быть достаточно большим. Поврежденный силовой или сигнальный кабель должен быть заменен на аналогичный.		В целях безопасности после подключения силового кабеля закройте крышку электрической коробки.
	Система должна быть опрессована азотом в соответствии с техническими требованиями.		Короткое замыкание не допускается. Не отключайте реле давления, иначе блок может выйти из строя.
	При использовании проводного пульта не подключайте электропитание блока, пока пульт не будет установлен. Иначе проводной пульт не будет работать.		По окончании монтажа, пожалуйста, проверьте, правильно ли подсоединены дренажные трубы, трубопроводы и электрические провода, чтобы избежать утечки воды, хладагента, поражения электрическим током или пожара и т.д.
	Не вставляйте пальцы или какие-либо предметы в отверстия для входа и выхода воздуха.		Если в одном помещении с кондиционером используется газовый или бензиновый нагреватель, откройте дверь или окно, чтобы обеспечить хорошую циркуляцию воздуха.
	Никогда не запускайте и не останавливайте работу кондиционера путем вытаскивания из штекера электропитания из гнезда.		Не выключайте кондиционер, пока он не проработает хотя бы 5 минут, иначе возникнут проблемы с возвратом масла в компрессор.
	Не позволяйте детям работать с данным оборудованием.		Не прикасайтесь к работающему блоку влажными руками.
	Перед очисткой остановите блок и отключите электропитание. В противном случае возможно поражение электрическим током или травмы.		Не брызгайте водой на блок, это может привести к выходу его из строя или поражению электрическим током.

	Не располагайте блок непосредственно в воде или во влажной или коррозионно-активной среде.		Подключите электропитание за 8 ча-сов до пуска. Не отключайте электропитание при остановке блока на короткий период, например, на одну ночь. Это необхо-димо для защиты компрессора.
	Летучие жидкости, такие как растворители или бензин, могут повредить внешний вид оборудования (для очистки внешней поверхности конди-ционера используйте мягкую сухую или влажную ткань со слабым очищающим средством).		В режиме охлаждения заданная температура не должна быть слишком низкой. Поддерживайте разницу температур в помещении и снаружи в пределах 5 °C.
	При любых отклонениях в работе бло-ка (например, появление неприятного запаха) сразу выключите блок, отклю-чите его от электросети и обратитесь в сервисный центр.		Не ремонтируйте блок самостоятельно во избе-жание поражения электри-ческим током или пожара. За ремонтом обратитесь в авторизованный сервис-ный центр.
Данным прибором могут пользоваться дети в возрасте от 8 лет и старше, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний, если они находятся под наблюдением или проинструктированы относительно безопасного использования прибора и понимают связанные с этим опасности. Дети не должны играть с прибором. Дети не должны производить чистку и техническое обслуживание без присмотра. Устанавливайте устройства в соответствии с национальными правилами монтажа. Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисным агентом или специалистом аналогичной квалификации, чтобы избежать опасности.			
Производитель не несет ответственности за любые телесные повреждения или материальный ущерб, вызванные неправильной установкой, отладкой или несоблюдением инструкций данного руководства.			

2 Описание оборудования

Система DV-MAX i2 mini использует технологию компрессора с инверторным регулированием. Изменяя объем сжимаемого хладагента в компрессоре, можно осуществлять бесступенчатое регулирование производительности от 10% до 100%. Предлагаются различные линейки продуктов с диапазоном мощности от 12 кВт до 18 кВт. Эта система может широко использоваться в жилых, коммерческих и рабочих помещениях и особенно применима в местах с большим изменением нагрузки.

2.1 Ключевые компоненты



❶ Блок управления
❷ Мотор вентилятора
❸ Крыльчатка вентилятора
❹ Газовый вентиль
❺ Жидкостной вентиль

рис.1

2.2 Комбинации внутренних и наружных блоков

(1) В таблице указано количество внутренних блоков, которые могут быть подключены к наружному блоку

(2) Общая производительность внутренних блоков должна находиться в пределах 50% ~135% от мощности наружного блока

Модель	Максимальное количество внутренних блоков
GW-G120/N1A2	7
GW-G140/N1A2	8
GW-G160/N1A2	9
GW-G180/N1A2	10

(3) Могут быть использованы внутренние блоки разных типов. Когда любой из внутренних блоков получит команду на включение, наружный блок начнет работать в соответствии с требуемой мощностью. Когда все внутренние блоки будут выключены, наружный блок будет отключен

2.3 Рабочий диапазон

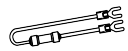
Охлаждение	Уличная температура: -5°C~52°C
Обогрев	Уличная температура: -20°C~27°C

3 Подготовка к установке

Примечание! Все иллюстрации приведены только для ознакомления. Размеры представлены в мм, если не указано иное.

3.1 Стандартные комплектующие

Пожалуйста, используйте данные аксессуары по необходимости

Комплектующие				
No.	Name	Изображение	кол-во	Комментарий
1	Инструкция		1	——
2	Проводка с сопротивлением		1	Должна быть подключена к последнему внутреннему блоку
3	Гофрированная труба		1	——
4	Клеевая заглушка для шасси		3	——
5	Дренажный отвод		1	——

Примечание! Некоторые аксессуары недоступны для некоторых моделей. Пожалуйста, обратитесь к упаковочным материалам для получения информации о фактических аксессуарах.

3.2 Выбор места установки

(1) Наружный блок должен устанавливаться в соответствии с требованиями раздела 1 настоящего руководства и требованиям СНиП.

(2) Наружный блок должен устанавливаться на бетонном или стальном каркасе.

(3) Между наружным блоком и основанием, по углам должны быть установлены демпфирующие пластины.

(4) Требования по размещению наружных блоков серии DV-MAX i2 mini согласно рис.2.

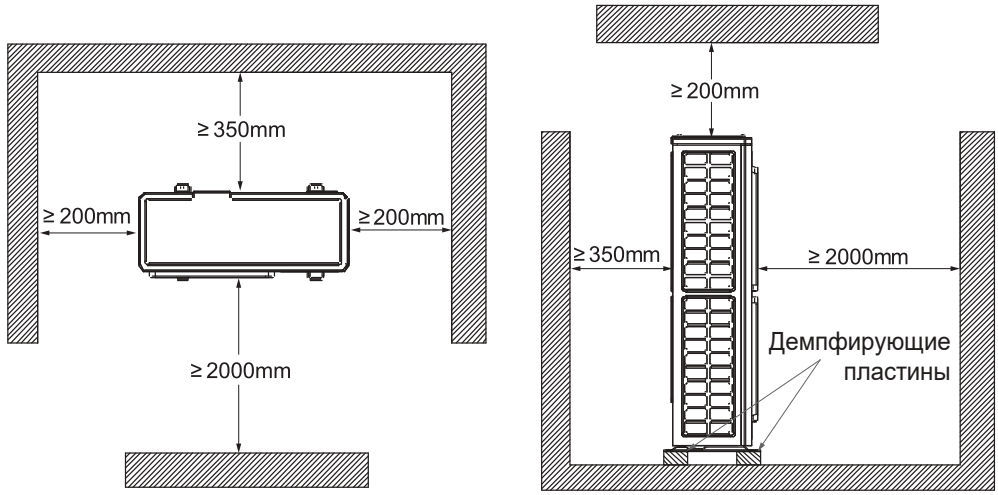


рис.2

3.3 Требования к трубопроводу

Требования к трубопроводу приведены в таблице ниже:

Хладагент R410A	
Внешний диаметр трубы (мм/дюйм)	Толщина стенки (мм)
Ф6.35(1/4)	≥0.8
Ф9.52(3/8)	≥0.8
Ф12.7(1/2)	≥0.8
Ф15.9(5/8)	≥1.0
Ф19.05(3/4)	≥1.0

4 Инструкция по установке

Примечание! Все иллюстрации приведены только для ознакомления. Размеры представлены в мм, если не указано иное.

4.1 Размеры наружного блока

Габаритные и установочные размеры (мм)

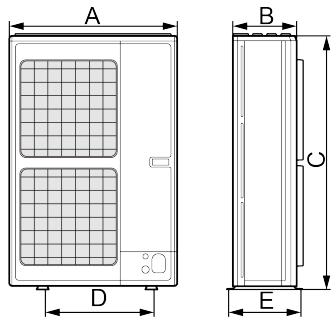


рис.3

Модель	A	B	C	D	E
GW-G120/N1A2 GW-G140/N1A2 GW-G160/N1A2 GW-G180/N1A2	900	340	1345	572	378

4.2 Параметры гидравлической трассы системы

4.2.1 Принципиальная схема соединения трубопроводов

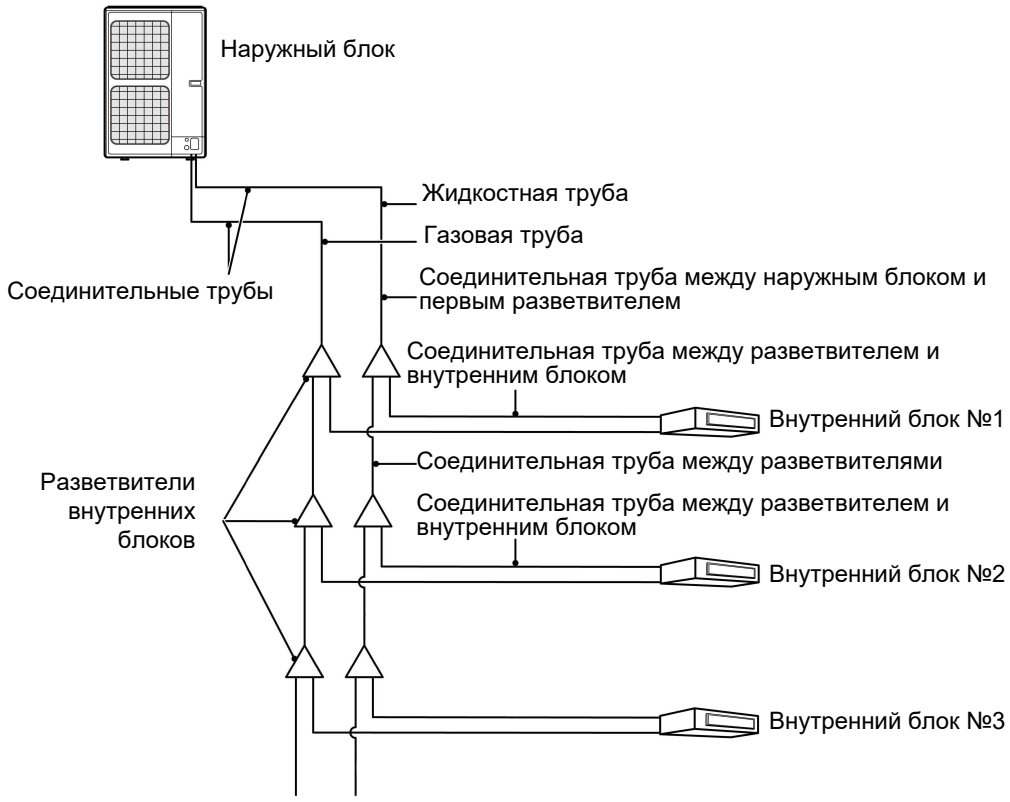


рис.4

4.2.2 Допустимые параметры фреоновой трассы системы.

Разветвитель Y-образного типа предназначен для соединения внутреннего и наружного блоков. Способ подключения показан на рис.5

Примечание! Эквивалентная длина одного разветвителя: 0,5м..

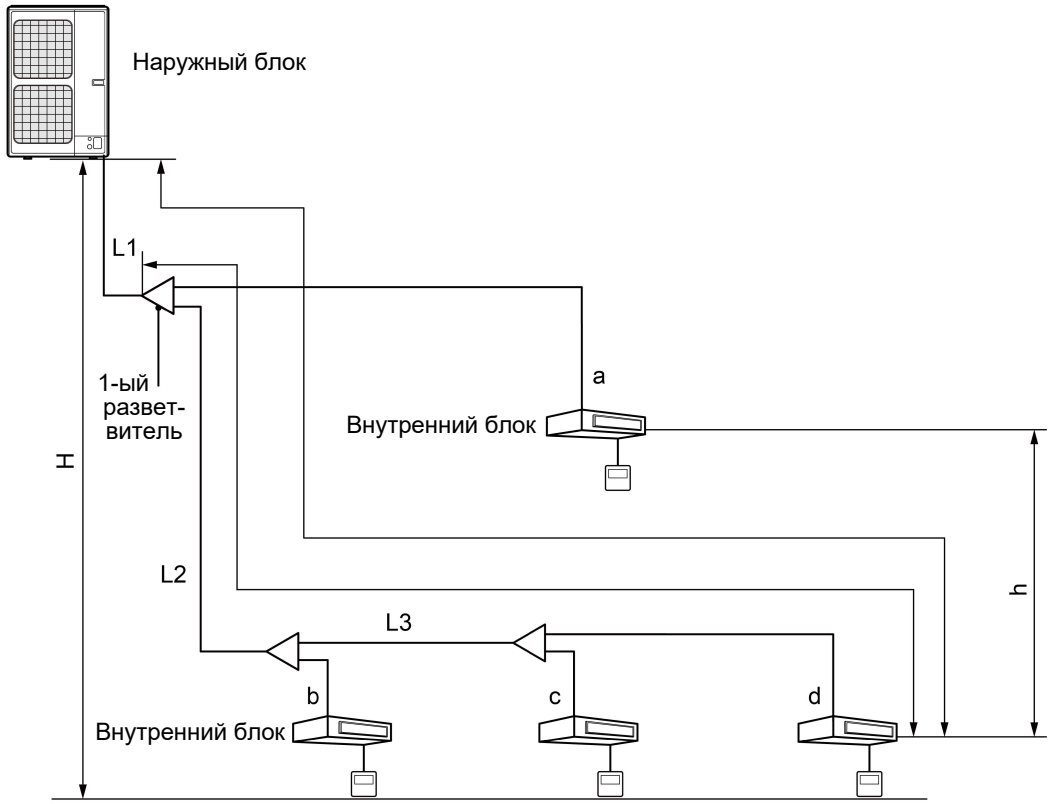


рис.5

——		Макс. значение, м	Обозначение на схеме
Суммарная эквивалентная длина фреоновой трассы		300	L1+L2+L3+a+b+c+d
Максимальная длина трассы от наружного блока до наиболее удаленного внутреннего блока	действительная	120	L1+L2+L3+d
	эквивалентная	150	
Максимальная длина трассы от первого разветвителя до наиболее удаленного внутреннего блока		40	L2+L3+d
Перепад высот между наружным и внутренним блоками	Наружный выше	50	H
	Наружный ниже	40	H
Перепад высот между внутренними блоками		15	h

4.2.3 Размеры трубопровода от наружного блока до первого разветвителя

Диаметр трубопровода от наружного блока до первого разветвителя, определяется диаметром портов наружного блока.

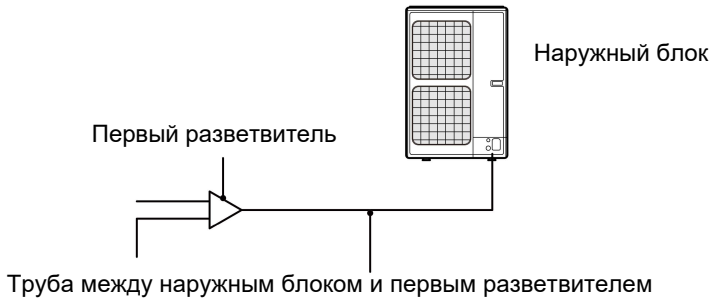


рис.6

Модель	Диаметр трубопровода (мм)	
	Газовая труба	Жидкостная труба
GW-G120/N1A2	Ф15.9	Ф9.52
GW-G140/N1A2	Ф15.9	Ф9.52
GW-G160/N1A2	Ф19.05	Ф9.52
GW-G180/N1A2	Ф19.05	Ф9.52

4.2.4 Подбор разветвителей

Модель разветвителя выбирается в зависимости от суммарной мощности внутренних блоков, подключенных после данного разветвителя.

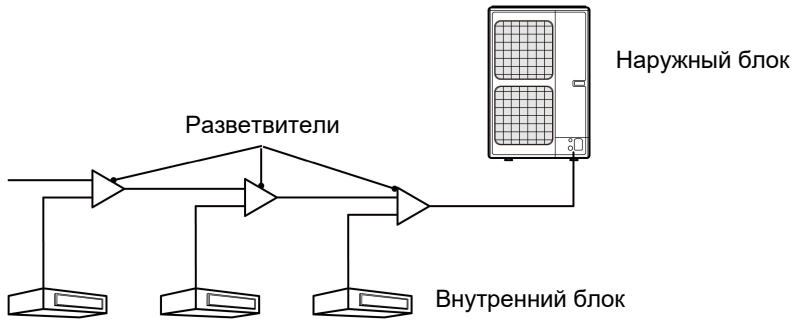


Fig.7

Суммарная мощность внутренних блоков X(кВт)	Модель
X<20	GC-FQ01A
20≤X≤30	GC-FQ01B
30<X≤70	GC-FQ02
70<X≤135	GC-FQ03
135<X	GC-FQ04

4.2.5 Размеры трубопровода между разветвителями

Диаметр труб между разветвителями определяется в зависимости от суммарной производительности внутренних блоков, подключенных после этих труб.

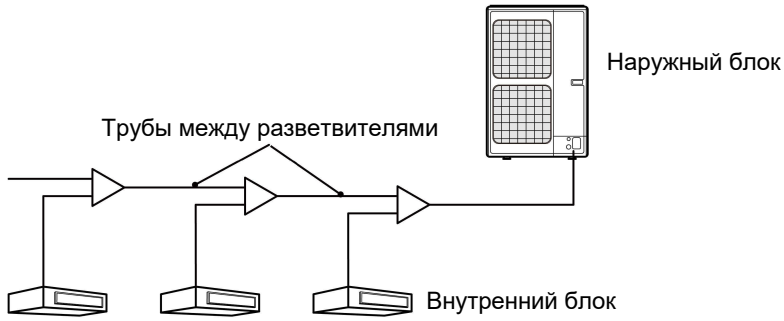


Fig. 8

Суммарная мощность внутренних блоков, C(кВт)	Газовая труба (мм)	Жидкостная труба (мм)
C≤5.6	Ф12.7	Ф6.35
5.6<C≤14.2	Ф15.9	Ф9.52
14.2<C≤22.4	Ф19.05	Ф9.52

4.2.6 Размеры трубопровода между разветвителем и внутренним блоком

Диаметр труб между внутренним блоком и разветвителем выбирается в зависимости от производительности внутреннего блока

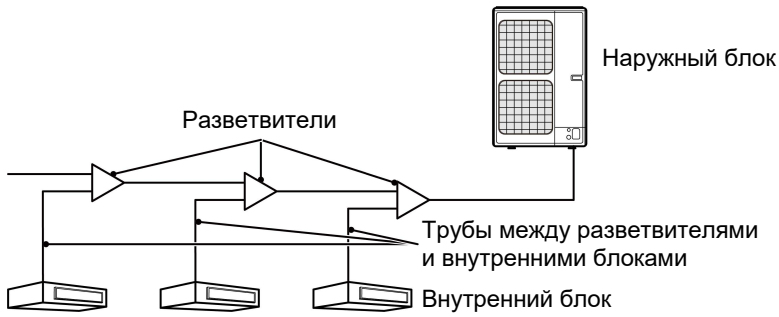


Fig. 9

Мощность внутреннего блока C(кВт)	Газовая труба (мм)	Жидкостная труба (мм)
C≤2.8	Ф9.52	Ф6.35
2.8<C≤5.0	Ф12.7	Ф6.35
5.0<C≤14.0	Ф15.9	Ф9.52
14.0<C≤16.0	Ф19.05	Ф9.52
16.0<C≤28.0	Ф22.2	Ф9.52

Примечание! Если расстояние между внутренним блоком и разветвителем превышает 10м, то жидкостной трубопровод должен быть увеличен

4.3 Монтаж трубопровода

4.3.1 Меры предосторожности

(1) При подсоединении труб соблюдайте следующие принципы: соединительная труба должна быть как можно короче, так же как и разница в высоте между внутренним и наружным блоками. Старайтесь, чтобы количество изгибов было как можно меньше. Радиус кривизны должен быть как можно больше.

(2) При пайке соединительных труб, строго соблюдайте требования к процессу пайки.

(3) Радиус изгиба должен быть не менее 200мм. Обратите внимание, что трубы нельзя многократно сгибать и разгибать, в противном случае материал станет тверже. Не сгибайте трубу более трех раз в одном и том же месте.

4.3.2 Процесс развальцовки труб

(1) Используйте труборез, чтобы обрезать соединительную трубу.

(2) Держите трубу опущенной вниз на случай попадания обрезков в трубу. После резки удалите заусенцы.

(3) Установите соединительные гайки на трубу до развальцовки.

(4) При правильной развальцовке внутренняя поверхность раструба должна иметь однородный блеск, а сам раструб должен иметь равномерную толщину

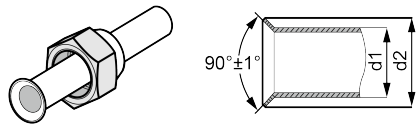


рис. 10

4.3.3 Подготовка труб

(1) Измените форму трубы вручную. Будьте осторожны, чтобы не повредить трубу.

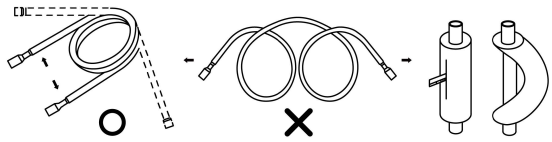


рис. 11

(2) Не сгибайте трубу более чем на 90°.

(3) Если трубу многократно сгибать и разгибать, она станет твердой. Поэтому не сгибайте трубу более трех раз водном месте.

(4) В случае, если изгиб приводит к образованию трещин на трубе, сначала надрежьте изолирующий слой, как показано на рис.11. Когда гибка будет завершена, оберните трубу изоляционным слоем, и закрепите его клейкой лентой.

4.3.4 Подсоединение внутреннего блока

(1) Удалите с трубы заглушки.

(2) Направьте развальцованную часть трубы в центр резьбового соединения. Плотно закрутите гайку вручную, как показано на рис.12 (Убедитесь, что труба подсоединена правильно. Неправильное расположение центра не позволит надежно закрутить гайку. Резьба гайки может быть повреждена, если прилагать излишние усилия при ее закручивании)

(3) С помощью динамометрического ключа закручивайте гайку до тех пор, пока ключ не издаст щелкающий звук (держите рукоятку ключа так, чтобы она нахолась под прямым углом к трубе, как показано на рис.13).

(4) Оберните неизолированную соединительную трубу и стык изоляционным материалом. Затем плотно закрепите пластиковой лентой.

(5) Соединительная труба должна поддерживаться опорой, а не самим устройством.

(6) Угол изгиба трубопровода не должен быть слишком маленьким, в противном случае на трубопроводе могут появиться трещины. При необходимости, используйте трубогиб, чтобы согнуть трубу.

(7) При подсоединении внутреннего блока не тяните с силой за большие и малые соединения внутреннего блока, что бы не повредить элементы и не вызвать утечку

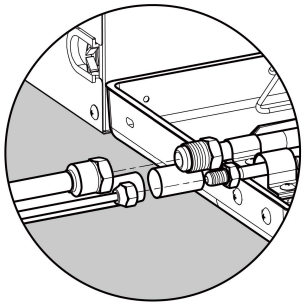


рис. 12

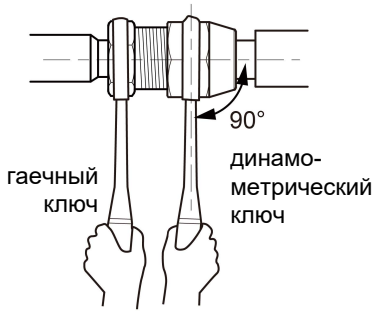


рис. 13

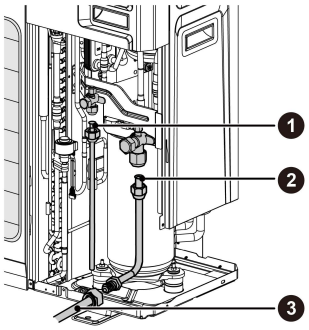
Диаметр трубы	Крутящий момент
Ф6.35мм	15~30(Н·м)
Ф9.52мм	35~40(Н·м)
Ф12.7мм	45~50(Н·м)
Ф15.9мм	60~65(Н·м)
Ф19.05мм	70~75(Н·м)

4.3.5 Подсоединение наружного блока

Подсоедините трубы к соответствующим клапанам наружного блока, закрутите гайки. Способ закручивания гаек такой же, как для подсоединения внутреннего блока.

Во время монтажа, соединительная труба должна быть обернута теплоизоляцией.

Ниже приведена схема подключения трубопроводов к наружному блоку. В соответствии с требованиями заказчика или ограничением пространства, трубы могут быть подведены к наружному блоку спереди, справа или сзади.



1 Жидкостная труба
2 Соединительная труба
3 Газовая труба

Fig. 14

4.3.6 Установка Y-образного разветвителя

(1) Y-образный разветвитель.

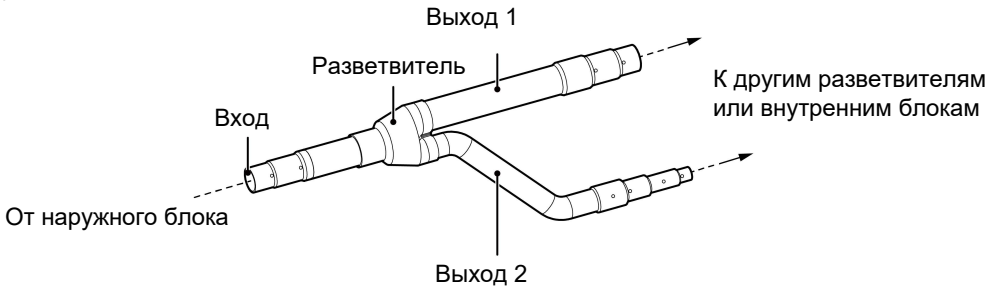


рис. 15

(2) Разветвитель имеет несколько секций различного диаметра, это облегчает подбор к различным трубам. Используйте труборез, чтобы вырезать середину участка трубы нужного размера, после чего удалите заусенцы.

(3) Разветвитель должен устанавливаться вертикально или горизонтально

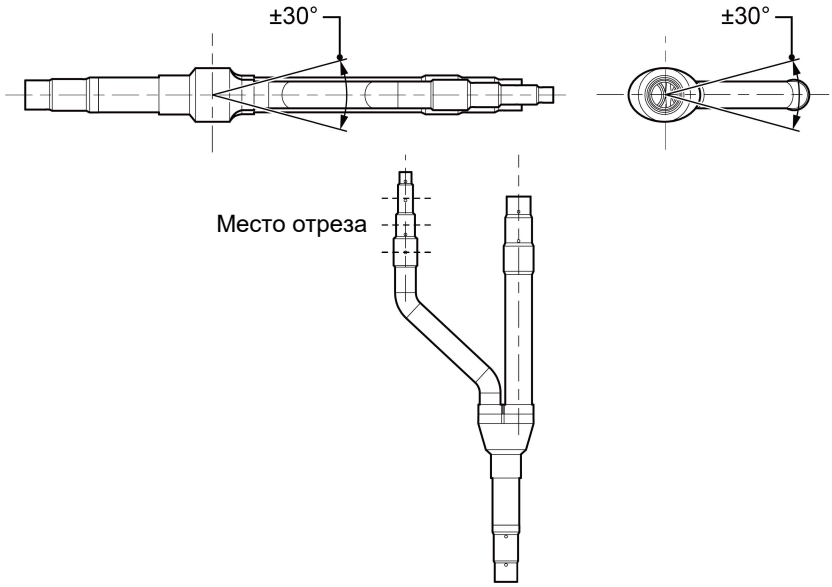


Fig. 16

(4) Разветвитель должен быть изолирован материалом, способным выдерживать температуру 120° или более высокую.

4.3.7 Теплоизоляция трубопровода

(1) Каждая труба должна быть промаркирована, чтобы избежать неправильного подключения

(2) На входе в разветвитель оставьте прямой участок трубы не менее 500мм.

(3) Порядок тепловой изоляции фреоновых труб.

1) Тепловая изоляция труб осуществляется до их подключения.

2) Внутренний диаметр теплоизоляционных труб должен соответствовать внешнему диаметру фреоновых труб.

3) Для удобства монтажа при изоляции труб оставьте по 200мм на обоих концах трубы для сварки и проверки на герметичность. После проверки на герметичность изолируйте места соединений таким образом, чтобы между их изоляцией и изоляцией труб не оставалось зазоров.

4) Не допускайте заломов, зазоров и повреждения изоляционного слоя. Стыки теплоизолирующих элементов должны склеиваться специальным клеем и обматываться теплоизоляционной лентой шириной не менее 50мм во избежание образования конденсата.

5) Гайка, соединяющая блок с фреоновым трубопроводом, должна быть обернута теплоизоляционным материалом и не должна иметь зазора с поверхностью стены.

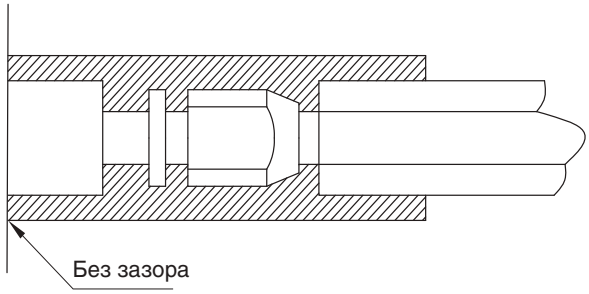


Fig. 17

4.3.8 Крепление и защита трубопровода

(1) Для подвешивания соединительных труб должны быть предусмотрены опоры. Расстояние между опорами не должно превышать 1м.

(2) Для уличного трубопровода должна быть предусмотрена защита от случайного повреждения.

4.3.9 Установка фильтров-осушителей.

Для обеспечения сухости и чистоты трубопроводной системы и стабильной работы оборудования, рекомендуется установить фильтр-осушитель на газовую и жидкостную трубы.

Способ установки описан ниже:

Прежде всего, приварите запорные клапаны соответственно к трубопроводу для газа и жидкости в местах, близких к наружному блоку и удобных в эксплуатации. Запорные клапаны должны иметь соответствующий диаметр трубы..

Во-вторых, установите фильтр-осушитель в трубопроводе между запорным клапаном, присоединенным к газовой трубе, и запорным клапаном, установленным на наружном блоке; установите фильтр-осушитель в трубопроводе между запорным клапаном, присоединенным к газовой трубе, и запорным клапаном, установленным на наружном блоке.

Для замены фильтра:

1. Отключите электропитание системы
2. Перекройте запорные клапаны
3. Замените фильтр
4. Отвакууммируйте этот участок трубы.
5. Откройте запорные клапаны и включите систему в работу

4.4 Вакууммирование системы и дозаправка хладагентом

4.4.1 Вакууммирование системы

(1) Запорные клапаны газовой и жидкостной трубы наружного блока должны быть полностью закрыты.

(2) Газовая и жидкостная трубы должны вакууммироваться одновременно.

(3) Подключите шланги манометрического коллектора к сервисным портам жидкостного и газового вентиля блока и к вакуумному насосу.

(4) Вакууммируйте систему в течение 4 часов. Уровень вакуума должен достигать -0.1 МПа или больше. Если давление в системе выше, проверьте систему на наличие утечек. Если утечек не обнаружено, вакууммируйте систему в течение еще 2 часов.

(5) Если после повторного вакууммирования уровень вакуума все еще не достиг значения -0,1 МПа, значит, в системе осталась влага. Для удаления влаги закачайте в систему азот до давления 0,5 МПа, снова вакууммируйте систему в течение 2 часов и выдержите ее под вакуумом еще 1 час. Повторяйте эту операцию, пока вся влага не будет удалена из системы и не будет достигнут уровень вакуума -0,1 МПа.

(3) После окончания вакууммирования выключите вакуумный насос и оставьте систему на 1 час. Давление в системе не должно увеличиться.

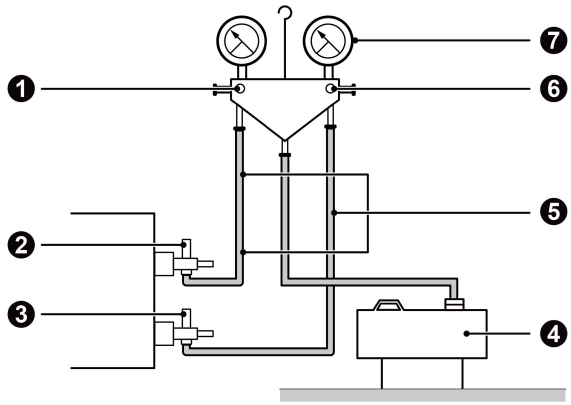


рис. 18

4.4.2 Дозаправка системы хладагентом

(1) Расчет количества хладагента для дозаправки

Количество хладагента (R), которое требуется добавить в систему, рассчитывается как сумма количества хладагента (A), которое требуется добавить в трубную систему, и (B), которое требуется добавить в наружные блоки.

1) Количество хладагента (A), которое требуется добавить в трубную систему, определяется в зависимости от длины жидкостной трубы

Количество хладагента (R410A) для дозаправки (A), кг/м					
Ф22.2	Ф19.05	Ф15.9	Ф12.7	Ф9.52	Ф6.35
0.35	0.25	0.17	0.11	0.054	0.022

2) Расчет количества хладагента (B), которое требуется добавить в наружный блок, из расчета его мощности и количества внутренних блоков

Количество внутренних блоков	Производительность наружного блока, кВт			
	8~11.2	12~20	22.4~25	28~33.5
≤2	0 кг	0 кг	0.2 кг	0.2 кг
3	0.3 кг	0.3 кг	0.4 кг	0.4 кг
≥4	0.6 кг	0.6 кг	0.6 кг	0.6 кг

ПРИМЕЧАНИЕ!

Количество хладагента, заправленного в систему перед отправкой с завода, не включает количество хладагента, добавленного в трубопроводы и наружный блок.

Дополнительное количество хладагента, добавляемого в трубопроводы, определяется в зависимости от размера жидкостной трубы и ее длины на месте установки.

Записывайте количество добавленного хладагента, чтобы облегчить обслуживание

Убедившись, что система не имеет утечек и компрессор не работает, сначала заправьте указанное количество R410A в систему из отверстия для впрыска жидкости на клапане жидкостного трубопровода наружного блока, пока не будет достигнуто требуемое количество. Если количество хладагента, которое необходимо добавить, не может быть быстро заполнено из-за повышения давления в трубе, включите устройство в режиме охлаждения и заправьте хладагент через большой клапан наружного блока.

(2) Пример расчета

для наружного блока GW-G160/N1A2:

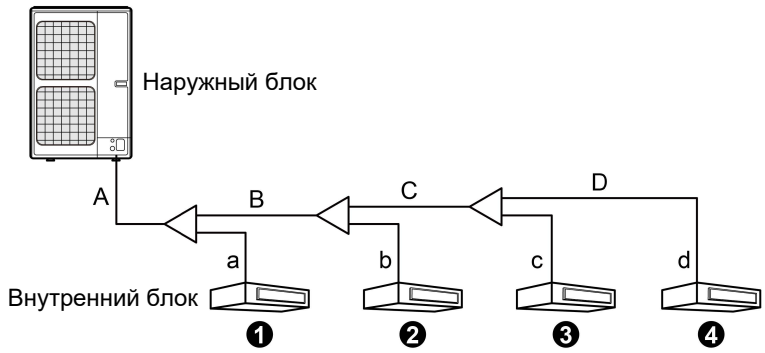


Fig. 19

Внутренние блоки:

No.	①	②	③	④
Производительность	7.1кВт	5.0кВт	3.6кВт	2.5кВт

Жидкостная труба:

No.	A	B	C	D
Диаметр (мм)	Ф9.52	Ф9.52	Ф9.52	Ф6.35
Длина (м)	15	8	7	5
No.	a	b	c	d
Диаметр (мм)	Ф9.52	Ф6.35	Ф6.35	Ф6.35
Длина (м)	3	3	2	1

Суммарная длина жидкостных линий:

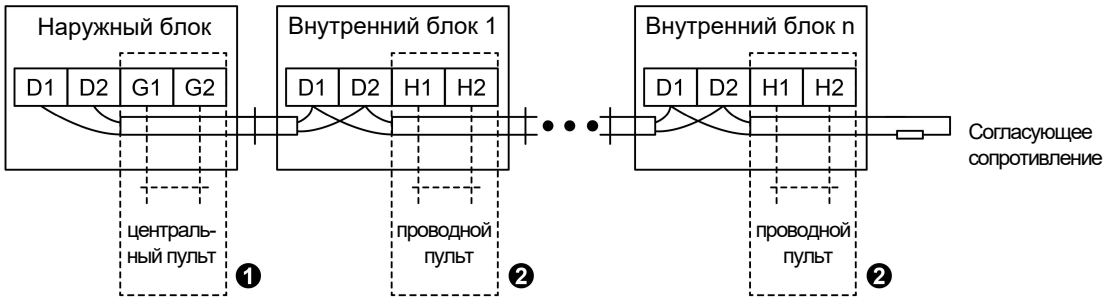
Ф9.52: A+B+C+a=15+8+7+3=33m

Ф6.35: D+b+c+d=5+3+2+1=11m

Следовательно, дополнительная заправка хладагента =33×0.054+11×0.022+0.6=2.624кг

4.5 Электрическая схема

(1) Подключение шнура питания и кабеля связи. Подавайте питание для каждого блока отдельно. Каждое устройство должно быть оборудовано автоматическим выключателем для защиты от короткого замыкания и перегрузки.



Примечание: (1) Подключение центрального контроллера к наружному блоку осуществляется по схеме 2. Подключение проводного пульта к внутреннему блоку осуществляется по схеме 1.

(2) n - максимальное количество подключаемых внутренних блоков, которое определяется мощностью наружного блока.

рис.20

ПРИМЕЧАНИЕ: Во время использования держите все блоки подключенными к электрической сети. В противном случае система не будет работать нормально.

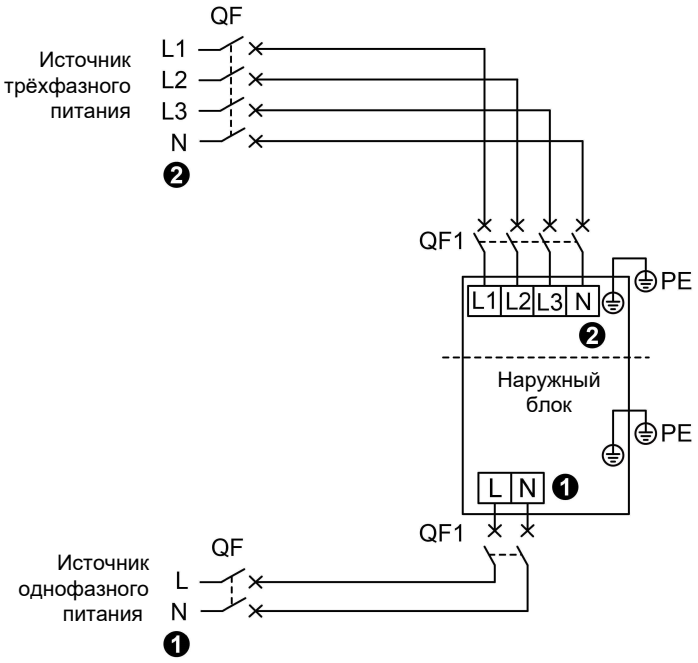


Fig.21

ПРИМЕЧАНИЕ: Подсоедините шнур питания к соответствующей клемме и винтам заземления, нажмите и закрепите шнур питания проволочным зажимом.

(2) Выбор автоматического выключателя и провода питания

Модель	Параметры электропитания	Номинальный ток автоматического выключателя, А	Кабель заземления n×мм^2	Кабель электропитания n×мм^2
GW-G120/N1A2	220-240В ~ 50/60Гц	32	1×4.0	2×4.0
GW-G140/N1A2	220-240В ~ 50/60Гц	32	1×4.0	2×4.0
GW-G160/N1A2	220-240В ~ 50/60Гц	32	1×4.0	2×4.0
GW-G180/N1A2	220-240В ~ 50/60Гц	40	1×6.0	2×6.0

ПРИМЕЧАНИЕ:

① Технические характеристики автоматического выключателя основаны на условиях работы , при которых температура окружающей среды автоматического выключателя составляет 40 °C. Если условия работы изменяются, пожалуйста, скорректируйте спецификацию в соответствии с национальным стандартом.

② Провода питания частей приборов для наружного использования не должны быть легче гибкого провода в полихлоропреновой оболочке (кодовое обозначение 60245 IEC 57).

4.5.2 Разводка кабеля питания и кабеля связи

(1) Пожалуйста, обратитесь к следующей части для получения информации о подключении. Подсоедините шнур питания и кабель связи к соответствующей монтажной плате и винтам заземления в соответствии с электрической схемой. Прижмите и закрепите оболочки шнура питания и кабеля связи соответствующими зажимами для проводов.

(2) Проводка и магнитное кольцо не должны соприкасаться с трубопроводом и самим устройством.

(3) Изображение приведено только для справки. Если есть расхождения между ним и конструкцией на картинке, преимущественную силу имеет фактическая единица измерения.

(4) Подключение осуществляется в соответствии со схемой используемого устройства.



рис. 22

5 Проверка элементов и тестовый запуск

5.1 Проверка элементов после установки

Проверка	Возможные последствия не правильной установки	Отметка
Каждая часть устройства установлена надежно?	Устройство может вибрировать или издавать шум.	
Проводится проверка на утечку газа?	Недостаточная мощность охлаждения (обогрева).	
Устройство имеет надлежащую теплоизоляцию?	Может образовываться конденсат и капать вода.	
Дренаж ровный?	Может образовываться конденсат и капать вода.	
Соответствует ли напряжение номинальному напряжению, указанному на шильдике?	Устройство может получить неисправность или компоненты могут быть повреждены.	
Правильно ли установлена электропроводка и соединение труб?	Устройство может получить неисправность или компоненты могут быть повреждены.	
Устройство надежно заземлено?	Утечка электричества.	
Шнур питания соответствует требованиям?	Устройство может получить неисправность или компоненты могут быть повреждены.	
Заблокирован ли вход/выход воздуха?	Недостаточная мощность охлаждения (обогрева).	
Длина трубопровода и количество заправляемого хладагента записаны?	Количество заправляемого хладагента не является точным.	
Крепежные элементы на ножках компрессора сняты или нет?	Компрессор может быть поврежден.	

5.2 Тестовый запуск и отладка

Осторожно!

① Тестовый запуск и отладку необходимо проводить при установке оборудования или после замены основной платы наружного блока, в противном случае устройство не может быть использовано.

② Тестовый запуск и отладка должны проводиться специалистами или под руководством специалистов.

5.2.1 Подготовка к тестовому запуску и отладке

(1) До окончания всех монтажных работ, оборудование должно быть обесточено.

(2) Все цепи управления и провода подключены правильно и надежно.

(3) Все мелкие детали, особенно металлическая стружка, соединения и зажимы, должны быть удалены из устройства.

(4) Проверьте, не был ли поврежден внешний вид устройства и трубопроводной системы во время погрузочно-разгрузочных работ или транспортировки.

(5) Рассчитайте количество хладагента, которое необходимо добавить, в соответствии с длиной трубопровода системы, и заправьте хладагент заранее. Если хладагент не может быть добавлен, пока не достигнуто требуемое количество хладагента, пожалуйста, запишите количество хладагента, которое все еще необходимо добавить, и добавьте его во время тестового запуска.

(6) После добавления хладагента проверьте и убедитесь, что все клапаны наружного блока полностью открыты.

(7) Для облегчения отладки устройство должно быть подключено к персональному компьютеру, на котором установлено соответствующее программное обеспечение для отладки. Кроме того, убедитесь, что компьютер может считывать данные устройства в режиме реального времени. Информацию об установке и подключении отладочного программного обеспечения см. в Руководстве по техническому обслуживанию.

(8) Перед началом отладки, убедитесь, что компрессор был предварительно прогрет в течение восьми часов. Тестовый запуск можно начинать только при предварительном прогреве агрегата, в противном случае компрессор может быть поврежден.

5.2.2 Тестовый запуск и отладка

Ниже приведены этапы отладки и описание отображения индикаторов на плате управления наружного блока:

Инструкции для различных этапов отладки			
—	Код отладки		Значение кода и инструкция к действию
Этап отладки	LED		
	Код состояния	Статус дисплея	
01_ Определение ведущего наружного блока	A0	Вкл	Отладка не начата. Нажмите и удерживайте кнопку SW3 более 5 секунд, для запуска автоматической отладки
	01	Вкл	Главный наружный блок устанавливается системой автоматически, через 2 секунды начинается следующий этап.
02_ Определение адресных кодов внутренних блоков	02/Ad	чередуется	Система распределяет адреса. через 10 секунд будет отображено, как показано ниже:
	02/oC	чередуется	Распределение адресов завершено, через 2 секунды начинается следующий этап.
03_Подтверждение количества наружных блоков	03/01	чередуется	Система подтверждает автоматически, через 2 секунды начинается следующий этап.
04_Подтверждение количества внутренних блоков	04/n	чередуется	”n" отображает количество внутренних блоков, определенных системой. Отображаемое количество может отличаться от фактического. Если фактическое количество отличается от отображаемого, отключите внутренний и наружный блоки от питания и проверьте, не нарушено ли подключение линий связи. После проверки подключите питание и начните отладку с этапа 01. Если отображаемое количество правильное, нажмите кнопку SW3 на главной плате, чтобы подтвердить его; если оно не будет подтверждено в течение 30 секунд, система автоматически перейдет к следующему этапу.
	04/oC	чередуется	Количество внутренних блоков подтверждено. Через 2 секунды начинается следующий этап.
05_Проверка коммутации	05/C2 05/C3	чередуется	Плата управления наружного блока не может нормально взаимодействовать с компрессором и/или вентилятором. Переходите к следующему шагу после устранения неполадок. Если в процессе устранения неполадок необходимо отключить питание наружного блока, перезапустите отладку с шага 01 после включения устройства.
	05/oC	чередуется	Проверка связи завершена. Затем система определит соотношение мощностей внутреннего и наружного блоков. Если коэффициент мощности находится в пределах допустимого диапазона, система автоматически перейдет к следующему этапу через 2 секунды; если коэффициент мощности выходит за пределы допустимого диапазона, отобразится, как показано далее:

Инструкции для различных этапов отладки			
—	Код отладки		Значение кода и инструкция к действию
Этап отладки	LED		
	Код состояния	Статус дисплея	
05_Проверка коммутации	05/CH	чередуется	Номинальная мощность внутренних блоков слишком высока. Измените комбинацию внутренних и наружного блоков, чтобы соотношение мощностей было в разумных пределах, и перезапустите отладку с этапа 01.
	05/CL	чередуется	Номинальная мощность внутренних блоков слишком мала. Измените комбинацию внутренних и наружного блоков, чтобы соотношение мощностей было в разумных пределах, и перезапустите отладку с этапа 01.
06_Проверка элементов наружного блока	06/ Код ошибки	чередуется	Обнаружена неисправность одного из элементов наружного блока. Отображается соответствующий код ошибки. После устранения неполадок система автоматически перейдет к следующему этапу.
	06/oC	чередуется	Система не обнаружила ошибок в компонентах наружного блока. Через 10 секунд начинается следующий этап.
07_Проверка элементов внутренних блоков	07/XX/ Код ошибки	чередуется	Обнаружена неисправность одного из элементов внутреннего блока. XX показывает адресный код неисправного внутреннего блока. Отображается соответствующий код ошибки. Например, если на внутреннем блоке №01 произошли ошибки d5 и d6, то будет поочередно отображено: "07", "01", "d5", "d6". После устранения неполадок система автоматически перейдет к следующему этапу.
	07/XXXX/ Код ошибки	чередуется	Если возникают ошибки с внутренним блоком, адресный код которого состоит из 3 или более цифр, то он отображается в виде XXXX: сначала будут отображаться две первые цифры адресного кода, затем две последние цифры после чего, код ошибки.
	07/oC	чередуется	Ошибки в компонентах внутреннего блока отсутствуют. 5 секунд спустя начинается следующий этап.
08_Подтверждение предварительного подогрева компрессора	08/U0	чередуется	Предварительный подогрев компрессора длится менее 8 часов. Индикатор будет продолжать отображаться, как показано слева, до тех пор, пока время предварительного нагрева компрессора не достигнет 8 часов. Нажатие кнопки SW3 может пропустить время ожидания, и система перейдет к следующему этапу через 2 секунды
	08/oC	чередуется	Предварительный подогрев компрессора длится более 8 часов. Через 2 секунды начинается следующий этап.

Инструкции для различных этапов отладки			
—	Код отладки		Значение кода и инструкция к действию
Этап отладки	LED		
	Код состояния	Статус дисплея	
09_Проверка количества хладагента	09/U4	чередуется	Хладагента в системе недостаточно. Пожалуйста, отключите питание внутреннего и наружного блоков и проверьте, нет ли утечки в трубопроводе. После устранения проблемы с утечкой заправьте хладагент в соответствии с требуемым количеством. После подзарядки снова включите устройство и снова начните отладку с этапа 01
	09/oC	чередуется	Количество хладагента в системе достаточное. Через 2 секунды начинается следующий этап.
10_Проверка запорных кла-панов наруж-ных блоков	10/on	чередуется	В настоящее время проводится проверка клапанов наружного блока. Компрессор начинает работать примерно на 2 минуты, а затем останавливается. Состояние открытия большого и малого клапанов наружного блока оценивается следующим образом:
	10/U6	чередуется	Клапаны наружного блока открыты не полностью. Нажмите кнопку SW4 на главной плате, чтобы отобразить "09/oC", а затем проверьте, полностью ли открыты большой и малый клапаны наружного блока. После подтверждения снова нажмите кнопку SW4 на основной плате. Затем компрессор начнет работать примерно на 2 минуты, чтобы повторно оценить состояние клапанов.
	10/oC	чередуется	Запорные клапаны наружного блока открыты в доста-точной степени. Через 2 секунды начинается следующий этап.
12_Подтверж-дение тестового запуска	12/AP	чередуется	Система ожидает команды для начала тестового запуска. Нажмите кнопку SW3 для подтверждения. Через 1 минуту подтверждение будет дано автоматически. После подтверждения, индикатор отобразит следующий шаг.
	12/AE	чередуется	Запуск установки подтвержден. После отображения в течение 2 секунд система начинает отладку. Если требуется дополнительная заправка хладагента, но хладагент не был добавлен до отладки, то его можно добавить через сервисное отверстие низкого давления во время этого процесса.
15_ Отладка	15/AC 15/AH	чередуется	Идет процесс отладки, если система работала в течение 50 минут без ошибок, определяется, что система работает нормально. После того, как вся система выключится на 5 секунд, она перейдет в режим ожидания.
	Код ошибки	чередуется	Во время отладки возникла ошибка.
Отладка завершена	oF	Вкл	Система завершила отладку, и находится в режиме ожидания.

6 Распространенные неисправности и устранение неполадок

ВНИМАНИЕ!

- При возникновении нештатной ситуации (например, специфического запаха), пожалуйста, немедленно прекратите работу и отключите основной источник питания, а затем обратитесь в сервисный центр. Если устройство продолжит работать в ненормальных условиях, кондиционер будет поврежден, что может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Не обслуживайте кондиционер самостоятельно, неправильная эксплуатация может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Прежде чем обращаться за техническим обслуживанием, пожалуйста, сначала проверьте следующие проблемы.

Неисправность	Возможные причины	Рекомендуемые действия
Кондиционер не работает	Перегорел предохранитель, или выключен выключатель	Replace fuse or close the circuit breaker
	Отошла вилка сетевого кабеля	Вставить вилку сетевого кабеля на место
	Отключено питание кондиционера	Подключить питание и перезапустить кондиционер
	Сели батарейки беспроводного пульта ДУ	Заменить батарейки на новые
	Беспроводной пульт ДУ находится вне зоны передачи сигнала	Разместить беспроводной пульт ДУ не далее 8 м от внутреннего блока
Сразу после включения блок выключается	Засорен вход или выход воздуха во внутреннем или наружном блоке	Удалить засор
Охлаждение или нагрев воздуха происходит медленнее обычного	Засорен вход или выход воздуха во внутреннем или наружном блоке	Удалить засор
	Задана неправильная температура в помещении	Изменить настройку с проводного или беспроводного пульта ДУ
	Скорость вентилятора ниже требуемой	Изменить настройку с проводного или беспроводного пульта ДУ
	Направление потока воздуха отличается от требуемого	Изменить настройку с проводного или беспроводного пульта ДУ
	Открыто окно или дверь	Закрыть все окна и двери
	В помещение падают прямые солнечные лучи	Задернуть шторы или опустить жалюзи
	В помещении находится слишком много источников тепла	Уменьшить количество источников тепла
	Засорился воздушный фильтр	Очистить воздушный фильтр

Примечание!

Если после выполнения вышеуказанных действий неисправность не устранена, необходимо обратиться в уполномоченный сервисный центр, описать неисправность и указать модель неисправного блока.

- Ситуации не являющиеся неисправностями

Неисправность		Возможные причины
Кондиционер не работает	После выключения блока он немедленно включается	Реле защиты от перегрузки задерживает запуск на 3 мин
	При подаче питания	Блок находится в режиме ожидания примерно 1 мин
Из внутреннего блока идет пар	При запуске в режиме охлаждения	Быстрое охлаждение воздуха с высокой влажностью
Из блока доносятся посторонние звуки	При запуске из блока доносится стук	Звук раздается при работе электронного расширительного вентиля
	В режиме охлаждения из блока раздается свистящий звук	Свист издает газообразный хладагент на входе в блок
	При переключении режима охлаждения и обогрева, а так же во время автоматической оттайки и в режиме возврата масла, раздается шипящий звук	Звук раздается при работе реверсивного вентиля
	Свистящий звук раздается при запуске или остановке работы блока	Свист издает хладагент, прекращающий циркуляцию в контуре
	Свистящий звук раздается при работе блока и после его выключения	Свист раздается в ходе работы дренажной системы
	В ходе работы блока и после его выключения блок поскрипывает	Скрип обусловлен температурными деформациями панелей корпуса и их трением друг о друга
	После прекращения работы на обогрев, слышен звук, похожий на звук льющейся воды.	Устройство растапливает иней на наружном блоке, пожалуйста, подождите около 10 минут
	При выключенном внутреннем блоке, слышится слабый свистящий звук	Этот звук можно услышать, когда работают другие внутренние блоки. Это делается для нормальной циркуляции масла и хладагента в системе
	При работающем кондиционере, звук работы компрессора меняется	Это вызвано изменением рабочей частоты компрессора.
	При работающем кондиционере, раздается непрерывный свистящий звук	Свист раздается при срабатывании перепускного клапана хладагента.
	Свистящий звук раздается при изменении режима работы кондиционера	Свист издает хладагент, прекращающий или меняющий направление циркуляции в контуре

Неисправность		Возможные причины
Из блока доносятся посторонние звуки	Звук, исходящий от наружного блока, слышен в помещении	Это связано с тем, что наружный блок установлен близко к окну или стене, звукоизоляция плохая, и внешний шум проникает внутрь.
Из внутреннего блока выдувается пыль	При запуске блока после длительного перерыва	Из блока выдувается скопившаяся в нем пыль
Блок издает посторонние запахи	При работе блока	Посторонние запахи были поглощены внутренними деталями блока
Внутренний блок продолжает работает после выключения	Внутренний блок продолжает работает после выключения	Вентилятор внутреннего блока будет продолжать работать в течение 20-70 секунд.
Конфликт режимов	Не удается запустить режим охлаждения или обогрева	Если выбранный режим работы внутреннего блока конфликтует с режимом работы наружного блока, через пять секунд мигает индикатор ошибки внутреннего блока или пульт дистанционного управления отображает конфликт в работе, и внутренний блок выключается. (Режимы охлаждения и осушения не конфликтуют друг с другом. Режим вентиляции не конфликтует ни с одним режимом.

7 Коды ошибок

Неисправности внутренних и наружных блоков и соответствующие коды ошибок приведены в таблице.

Внутренний блок:

Код ошибки	Тип неисправности
L0	Неисправность внутреннего блока
L1	Защита вентилятора внутреннего блока
L2	Защита дополнительного электронагревателя
L3	Защита от переполнения конденсатом
L4	Защита от перегрузки по току
L5	Защита от замерзания
L6	Конфликт режимов
L7	Не задан ведущий внутренний блок
L8	Недостаточная мощность источника электропитания
L9	Недопустимое количество внутренних блоков
LA	Недопустимый тип внутреннего блока
LH	Предупреждение о низком качестве воздуха
d1	Неисправность главной платы внутреннего блока
d3	Неисправность датчика температуры
d4	Неисправность датчика температуры на входе в теплообменник внутреннего блока
d5	Неисправность датчика температуры в теплообменнике внутреннего блока
d6	Неисправность датчика температуры на выходе из теплообменника внутреннего блока
d7	Неисправность датчика влажности
d8	Неисправность датчика температуры воды

Код ошибки	Тип неисправности
d9	Неисправность колпачковой перемычки
dA	Недопустимый адресный код внутреннего блока
dH	Недопустимая плата проводного пульта
dL	Неисправность датчика температуры воздуха на выходе

Наружный блок:

Код ошибки	Тип неисправности
E0	Неисправность наружного блока
E1	Защита по высокому давлению
E2	Защита от понижения температуры нагнетания
E3	Защита по низкому давлению
E4	Защита от повышения температуры нагнетания
E5	Защита по температуре нагнетания компрессора 1
E6	Защита по температуре нагнетания компрессора 2
EC	Защита от неисправности датчика температуры нагнетания компрессора 1
EL	Защита от неисправности датчика температуры нагнетания компрессора 2
EU	Защита от перегрева компрессора 1
Eb	Защита от перегрева компрессора 2
F0	Неисправность главной платы наружного блока
F1	Неисправность датчика высокого давления
F3	Неисправность датчика низкого давления
F5	Неисправность датчика температуры нагнетания компрессора 1
F6	Неисправность датчика температуры нагнетания компрессора 2
FH	Неисправность датчика тока компрессора 1
FC	Неисправность датчика тока компрессора 2
FU	Неисправность датчика температуры корпуса компрессора 1
Fb	Неисправность датчика температуры корпуса компрессора 2
J1	Защита от перегрузки по току компрессора 1
J2	Защита от перегрузки по току компрессора 2
J7	Защита от утечек из 4-х ходового клапана
J8	Защита от повышения соотношения давлений в системе
J9	Защита от понижения соотношения давлений в системе
JA	Защита от аномального значения давления
JC	Защита регулятора скорости
JL	Защита от падения высокого давления
b1	Неисправность датчика температуры наружного воздуха
b2	Неисправность датчика температуры автоматической оттайки №1
b3	Неисправность датчика температуры автоматической оттайки №2
b4	Неисправность датчика температуры жидкости на выходе из переохладителя
b5	Неисправность датчика температуры газа на выходе из переохладителя
b6	Неисправность датчика температуры воздуха на входе №1
b7	Неисправность датчика температуры воздуха на входе №2
b8	Неисправность датчика влажности наружного воздуха

Код ошибки	Тип неисправности
b9	Неисправность датчика температуры на выходе из теплообменника
bA	Неисправность датчика температуры масла
bH	Недопустимое значение системного времени
bC	Защита от неисправности датчика температуры корпуса компрессора №1
bL	Защита от неисправности датчика температуры корпуса компрессора №2
P1	Неисправность платы электродвигателя компрессора
P2	Защита платы электродвигателя компрессора по напряжению
P3	Защита от перезапуска электродвигателя компрессора
P4	Защита устройства коррекции коэффициента мощности электродвигателя компрессора
P5	Защита компрессора от перегрузки по току
P6	Защита интеллектуального силового модуля электродвигателя компрессора
P7	Неисправность датчика температуры электродвигателя компрессора
P8	Защита интеллектуального силового модуля электродвигателя компрессора по температуре
P9	Защита от асинхронного хода компрессора
PA	Неисправность карты памяти электродвигателя компрессора
PH	Защита от повышения напряжения шины постоянного тока электродвигателя компрессора
PC	Ошибка определения тока электродвигателя компрессора
PL	Защита от понижения напряжения шины постоянного тока электродвигателя компрессора
PE	Защита от фазовой неравномерности компрессора
PJ	Ошибка при запуске компрессора
PP	Защита по переменному току компрессора
H1	Неисправность платы электродвигателя вентилятора наружного блока
H2	Защита платы электродвигателя вентилятора наружного блока по напряжению
H3	Защита от перезапуска электродвигателя вентилятора
H4	Защита устройства коррекции коэффициента мощности электродвигателя вентилятора наружного блока
H5	Защита вентилятора наружного блока от перегрузки по току
H6	Защита интеллектуального силового модуля электродвигателя вентилятора наружного блока
H7	Неисправность датчика температуры электродвигателя вентилятора наружного блока
H8	Защита интеллектуального силового модуля электродвигателя вентилятора наружного блока по температуре
H9	Защита от асинхронного хода вентилятора наружного блока
HA	Неисправность карты памяти электродвигателя вентилятора наружного блока
HH	Защита по высокому напряжению шины постоянного тока электродвигателя вентилятора наружного блока
HC	Ошибка определения тока электродвигателя вентилятора
HL	Защита от понижения напряжения шины постоянного тока электродвигателя вентилятора
HE	Защита от фазовой неравномерности вентилятора
HJ	Ошибка при запуске вентилятора
HP	Защита по переменному току вентилятора