



PIONEER

EST. 1997

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

Мультизональные системы кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRF)

Наружные блоки KGV-X HOME

Модели:

KGVHW120X

KGVHW140X

KGVHW160X

Благодарим Вас за покупку кондиционера марки Pioneer.

Пожалуйста, обратите внимание:

- Установка кондиционера должна выполняться специалистами.
- Для того, чтобы использовать кондиционер безопасно, правильно и эффективно, внимательно изучите инструкции и руководства и сохраните их для использования в будущем.
- Убедитесь в наличии заземляющего соединения кондиционера!!!
- Внимательно прочтите данное руководство до начала эксплуатации оборудования.



Дата разработки документа: 01.08.2025

Введение

Благодарим вас за выбор нашей продукции. Пожалуйста, внимательно прочитайте данное Руководство перед установкой и использованием оборудования. Рекомендуется выполнять следующие инструкции:

- (1) 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 присмотром или проинструктированы относительно безопасного использования прибора и понимают связанные с этим опасности. Дети не должны играть с прибором. Чистка и техобслуживание агрегата не должны выполняться детьми без должного присмотра.
- (2) Для обеспечения надежности агрегата в режиме ожидания он может потреблять некоторое количество энергии для поддержания нормальной связи системы и предварительного нагрева хладагента и смазки. Если агрегат не будет использоваться в течение длительного времени, отключите питание; необходимо включить и осуществить предварительный нагрев агрегата перед повторным запуском.
- (3) Необходимо осуществлять правильный подбор модели в соответствии с фактической средой использования; в противном случае это может повлиять на удобство использования.
- (4) Агрегат нельзя устанавливать в коррозионной, огнеопасной или взрывоопасной среде или в местах с особыми требованиями, например, на кухне. В противном случае это повлияет на нормальную работу или сократит срок службы устройства, а также может привести к опасности возгорания или серьезной травме. Для установки в вышеуказанных местах следует использовать кондиционер с антикоррозионной функцией или функцией защиты от взрыва.
- (5) Для осуществления монтажа, перемещения или техобслуживания агрегата необходимо обратиться в сервисный центр. Пользователи не должны разбирать или обслуживать устройство самостоятельно во избежание повреждения агрегата.
- (6) Все изображения и информация в данном Руководстве предназначены только для ознакомления и носят справочный характер. Фактический продукт имеет приоритетное значение.

Условия освобождения производителя от ответственности

Производитель оборудования не несет ответственности, если травмы или материальный ущерб пользователя вызваны следующими причинами:

- (1) Повреждение изделия в результате неправильного использования или неправильного применения агрегата.
- (2) Внесение изменений, замена компонентов, обслуживание или использование агрегата с другим оборудованием без соблюдения инструкций производителя.
- (3) После проверки выясняется, что дефекты агрегата вызваны непосредственно коррозионным газом.
- (4) После проверки выясняется, что дефекты агрегата связаны с неправильной транспортировкой.
- (5) Эксплуатация, ремонт, техобслуживание агрегата осуществлялись без соблюдения инструкций или соответствующих правил.
- (6) После проверки выясняется, что проблема вызвана качеством или характеристиками деталей и компонентов, изготовленных другими производителями.
- (7) Причиной ущерба являются стихийные бедствия, несоблюдение условий эксплуатации или форс-мажорные обстоятельства.

1 Меры безопасности (обязательны к соблюдению)	4
2 Информация о продукции	6
2.1 Наименование компонентов	6
2.2 Сочетание внутренних и наружных блоков	6
2.3 Диапазон рабочих температур	7
3 Подготовка к монтажу	7
3.1 Стандартный комплект поставки	7
3.2 Технические характеристики	8
3.3 Выбор места монтажа	9
3.4 Требования к трубопроводам	9
4 Инструкция по монтажу	10
4.1 Габаритные размеры наружного блока	10
4.2 Соединительный трубопровод	11
4.3 Монтаж соединительного трубопровода	17
4.4 Демонтаж транспортных креплений компрессора	21
4.5 Продувка воздухом и заправка хладагента	22
4.6 Электроподключение	24
5 Послемонтажная проверка и пробный запуск	26
5.1 Послемонтажная проверка	26
5.2 Пробный запуск и отладка	26
6 Обнаружение и устранение неисправностей	32
7 Индикация ошибок	35
8 Техническое обслуживание	38
8.1 Теплообменник наружного блока	38
8.2 Дренажный трубопровод	38
8.3 Водяной бак	38
8.4 Действия перед сезонным использованием	38
8.5 Техобслуживание после сезонного использования	38
8.6 Замена компонентов	39
9 Постпродажное обслуживание	39

1 Меры безопасности (обязательны к соблюдению)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Несоблюдение этих правил может привести к серьезным повреждениям агрегата или травмам людей.



ПРИМЕЧАНИЕ: При несоблюдении этих правил может быть нанесен легкий или средний ущерб агрегату или людям.

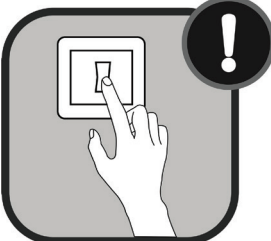
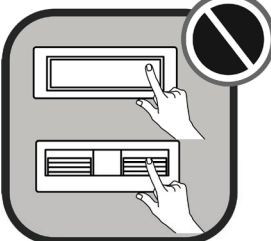
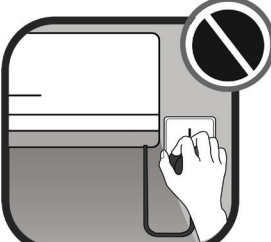
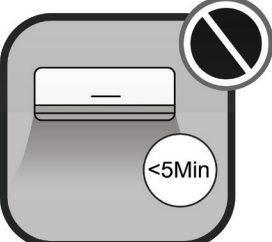
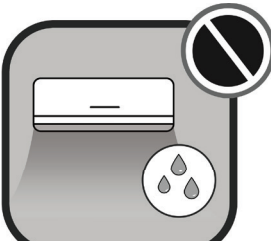
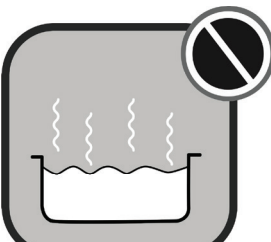
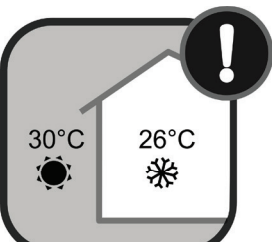


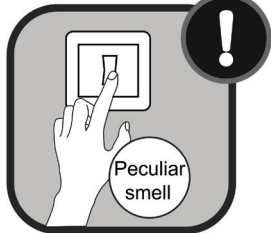
Этот знак указывает на то, что эксплуатация устройства запрещена. Неправильная эксплуатация может привести к серьезным повреждениям агрегата или смерти людей.



Этот знак указывает на необходимость соблюдения правил эксплуатации. Неправильная эксплуатация может привести к повреждениям агрегата или травмам людей.

	Монтажные работы следует выполнять в строгом соответствии с инструкцией. Внимательно прочтите данное руководство перед запуском и техобслуживанием агрегата.		Монтаж должен проводиться дилером или квалифицированным специалистом. Не следует монтировать агрегат самостоятельно. Неправильно выполненный монтаж может стать причиной протечки воды, поражения электрическим током или пожара
	Перед монтажом проверьте соответствие параметров электропитания требованиям, указанным на идентификационной табличке агрегата.		Убедитесь в наличии надлежащего заземления агрегата во избежание поражения электрическим током. Не подключайте провод заземления к газо- и водопроводу, громоотводу или телефонной линии
	Убедитесь в использовании оригинальных компонентов и аксессуаров во избежание протечки воды, поражения электрическим током и пожара		В случае утечки хладагента во время монтажа следует немедленно проветрить помещение
	Сечение кабеля питания должно быть достаточно большим. Поврежденный кабель питания и соединительный кабель должны быть заменены оригинальными кабелями.		После подключения кабеля питания зафиксируйте крышку электрического шкафа должным образом во избежание несчастных случаев
	Всегда соблюдайте требования по зарядке азотом. Заполните агрегат азотом при сварке труб.		Не допускайте короткого замыкания или отключения реле давления для предотвращения повреждения агрегата.

	Подключите проводной пульт управления до подачи напряжения, в противном случае проводной пульт не может быть использован.		Перед началом использования агрегата проверьте правильность соединения трубопроводов и электроподключения во избежание протечки воды, утечки хладагента, поражения электрическим током или пожара.
	Не вставляйте пальцы или предметы в воздухозаборную/воздуховыпускную решетку.		Откройте дверь и окно для обеспечения хорошей вентиляции в помещении, чтобы избежать дефицита кислорода во время использования газового/масляного нагревателя.
	Никогда не осуществляйте запуск или отключение кондиционера путем непосредственного включения или отключения кабеля питания из розетки.		Осуществляйте отключение агрегата после того, как он проработает не менее пяти минут, в противном случае это будет влиять на возврат масла в компрессор.
	Не позволяйте детям пользоваться агрегатом.		Не прикасайтесь к агрегату мокрыми руками.
	Выключите агрегат или отключите его питание перед осуществлением чистки агрегата, в противном случае возможно поражение электрическим током или получение травмы.		Не допускайте попадания воды на агрегат, в противном случае возможно возникновение неисправности или поражение электрическим током.
	Не подвергайте агрегат воздействию влажной или агрессивной среды.		Подавайте питание на агрегат за 8 часов до его запуска. Не отключайте питание в случае кратковременных остановок в течение 24 часов (для защиты компрессора).
	Летучие жидкости, такие как растворитель или газ, могут привести к повреждению внешнего вида агрегата. Используйте только мягкую ткань с небольшим количеством нейтрального моющего средства для очистки внешнего корпуса агрегата.		В режиме охлаждения не устанавливайте слишком низкую температуру в помещении и поддерживайте разность температур между внутренним и наружным блоком в пределах 5°C.

	В случае возникновения аварийных ситуаций (например, появление запаха гари) выключите агрегат и отключите основной источник питания, а затем немедленно свяжитесь с сервисным центром, так как возможно повреждение агрегата, которое может привести к поражению электрическим током или пожару.		Пользователю не следует самостоятельно ремонтировать агрегат. Неправильное обслуживание может привести к поражению электрическим током или пожару. Необходимо связаться с сервисным центром для получения квалифицированной помощи.
---	---	--	--

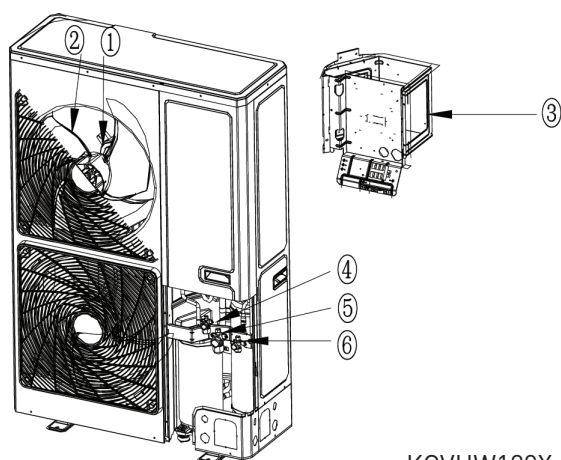
Производитель не несет ответственности за травмы или повреждения оборудования, вызванные неправильными действиями при монтаже, пусконаладке и техобслуживании, а также несоблюдением правил и инструкций, приведенных в данном руководстве

УТИЛИЗАЦИЯ: Запрещается утилизировать изделие вместе с коммунальными отходами. Необходима отдельная сортировка и специальная переработка.

2 Информация о продукции

Мультизональная система кондиционирования воздуха серии Pioneer KGV-X HOME производства Gree использует технологию инверторного компрессора. Благодаря использованию инверторного компрессора возможна реализация плавного регулирования производительности в диапазоне 10 – 100%. Линейка продукции включает в себя агрегаты с производительностью от 12 до 16 кВт, что позволяет широко использовать их в жилых, коммерческих и рабочих помещениях.

2.1 Наименование компонентов



1. Двигатель
2. Крыльчатка вентилятора
3. Электрическая секция
4. Клапан газопровода высокого давления
5. Клапан газового трубопровода
6. Клапан жидкост. трубопровода

KGVHW120X
KGVHW140X
KGVHW160X

Рис. 2.1

2.2 Сочетание внутренних и наружных блоков

1) Общая производительность внутренних блоков должна находиться в пределах 80–100% производительности наружного блока. Ниже указано количество внутренних блоков, которые можно подключить к одному наружному блоку.

Модель	Количество подключаемых внутренних блоков
KGVHW120X	2 ~ 6
KGVHW140X	2 ~ 7
KGVHW160X	2 ~ 8

2) Подбор наружного блока, гидромодуля и водяного бака.

Наружный блок	Гидромодуль	Водяной бак	Функция
KGVHW120X KGVHW140X KGVHW160X	Гидромодуль KNYD16X	KWT300X	Кондиционирование + Нагрев воды + Теплый пол

3) Система Pioneer KGV-X HOME может работать **только в режиме кондиционирования** или совмещать **кондиционирование с нагревом воды** или функцией **теплого пола**. **Нагрев воды** осуществляется с помощью **гидромодуля** или **модуля водонагревателя**. **Функция теплого пола** реализуется через **гидромодуль**. В качестве внутренних блоков могут использоваться высокоэффективные канальные блоки, настенные блоки, кассетные однопоточные блоки, канальные блоки со стандартным статическим давлением для жилых помещений и др. Если **внутренний блок**, **гидромодуль** или **модуль** водонагревателя получают команду на работу, наружный блок запускается в соответствии с требуемой производительностью. Если **все внутренние блоки, гидромодуль и модуль водонагревателя** останавливаются, наружный блок также отключается.

2.3 Диапазон рабочих температур

Охлаждение	Температура наружного воздуха: -5 ~ 50 °C
Нагрев	Температура наружного воздуха: -15 ~ 24 °C
Нагрев воды	Температура наружного воздуха: -15 ~ 43 °C
Теплый пол	Температура наружного воздуха: -15 ~ 21 °C
Охлаждение + Нагрев воды	Температура наружного воздуха: -5 ~ 43 °C
Нагрев + Нагрев воды	Температура наружного воздуха: -15 ~ 24 °C
Нагрев + Теплый пол	Температура наружного воздуха: -15 ~ 21 °C

3 Подготовка к монтажу



ПРИМЕЧАНИЕ: Все изображения в данном Руководстве предназначены только для ознакомления и носят справочный характер. Фактический продукт имеет приоритетное значение.

3.1 Стандартный комплект поставки

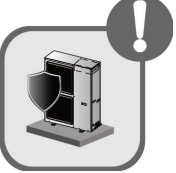
Рекомендуется использование следующих комплектующих, входящих в стандартную поставку:

№	Наименование	Изображение	Кол-во	Примечание
1	Руководство пользователя		1	–
2	Электропроводка (в соответствии с сопротивлением)		1	Должна подключаться к последнему внутреннему блоку
3	Гофрированная трубка		1	–
4	Заглушка		3	–
5	Дренажное соединение		1	–

3.2 Технические характеристики

Модель			KGVHW120X	KGVHW140X	KGVHW160X
Макс. количество внутренних блоков		–	6	7	8
Производительность	Охлаждение	кВт	12,10	14,00	16,00
	Обогрев	кВт	14,00	16,50	18,50
Температура подаваемой воды		°C	50°C стандартно. Регулировка в пределах 35~55°C		
EER		–	3,97	3,52	3,30
COP		–	4,24	4,02	3,96
Номинальная потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	3,05	3,98	4,85
	Обогрев	кВт	3,30	4,10	4,67
	Нагрев воды	кВт	3,30	3,80	4,20
Номинальный рабочий ток		A	27	31	33
Ном. ток автоматического выключателя		A	32	32	40
Источник электропитания		В/ф/Гц	220-240/1/50		
Степень защиты		–	IPX4	IPX4	IPX4
Уровень звукового давления		дБ(A)	44	56	58
Расход воздуха		м³/ч	6000	6300	6600
Вентилятор	Тип	–	Осевой	Осевой	Осевой
	Количество	–	2	2	2
Хладагент	Тип	–	R410A	R410A	R410A
	Количество	кг	5,0	5,0	5,0
Компрессор	Бренд	–	Landa	Landa	Landa
	Тип	–	Inverter Rotary	Inverter Rotary	Inverter Rotary
	Количество	–	1	1	1
Соединительные трубы	Газ	мм	12,7	12,7	12,7
	Жидкость	мм	9,52	9,52	9,52
Габаритные размеры	Ш×Г×В	мм	900x340x1345	900x340x1345	900x340x1345
Размеры в упаковке	Ш×Г×В	мм	998x458x1500	998x458x1500	998x458x1500
Вес блока		кг	113	113	113
Вес блока в упаковке		кг	123	123	123
Температура наружного воздуха	Охлаждение	–	-5~50	-5~50	-5~50
	Обогрев	–	-15~24	-15~24	-15~24

3.3 Выбор места монтажа

 Действие запрещено! Неправильная эксплуатация может привести к серьезным повреждениям агрегата или смерти людей.  Обязательно к соблюдению! Неправильная эксплуатация может привести к повреждениям агрегата или травмам людей.			
	Установите агрегат в месте, способном выдержать его вес, и убедитесь в том, что агрегат не будет подвержен тряске или падению.		Не устанавливайте агрегат в местах, подвергающихся воздействию пылевых бурь, ураганов и землетрясений.
	Установите агрегат в месте, недоступном влиянию легковоспламеняющихся, горючих, коррозионных или выхлопных газов.		Рекомендуется наличие сервисных расстояний для осуществления теплообмена и техобслуживания с целью обеспечения нормальной работы агрегата.
	В целях сокращения длины трубопровода и количества его изгибов рекомендуется устанавливать внутренние и наружные блоки как можно ближе друг к другу.		Не позволяйте детям приближаться к агрегату и дотрагиваться до него.

Если наружный блок со всех сторон окружен стенами, необходимо соблюдать следующие сервисные расстояния при монтаже (см. Рис. 3.1)

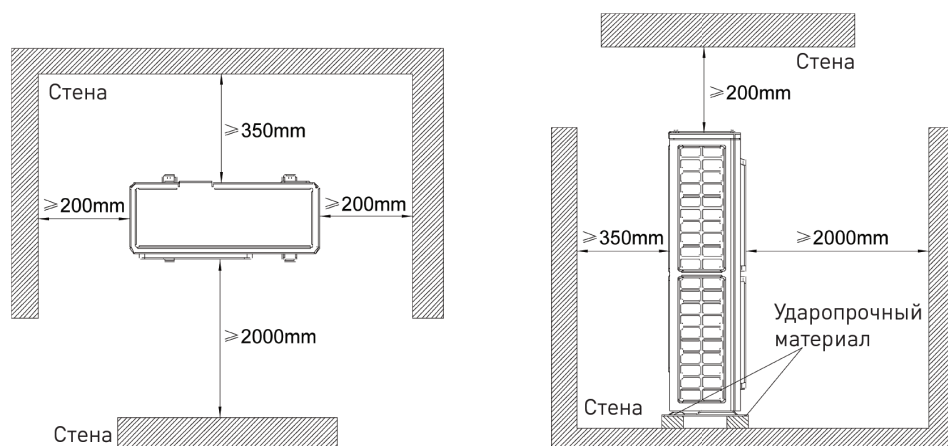


Рис. 3.2.1

3.4 Требования к трубопроводам

Разница в высоте между наружными блоками должна быть 0 м. См. ниже таблицу с требуемыми значениями для трубопроводов наружного блока:

Система хладагента R410A	
Наружный диаметр (мм/дюйм)	Толщина стенки трубы (мм)
Φ6.35(1/4)	≥0.8
Φ9.52(3/8)	≥0.8
Φ12.7(1/2)	≥0.8
Φ15.9(5/8)	≥1.0
Φ19.05(3/4)	≥1.0

4 Инструкция по монтажу



ПРИМЕЧАНИЕ! Все изображения носят справочный характер. Фактический продукт имеет приоритетное значение. Единица измерения – мм.

4.1 Габаритные размеры наружного блока

Схематическое изображение и габаритные размеры блоков:

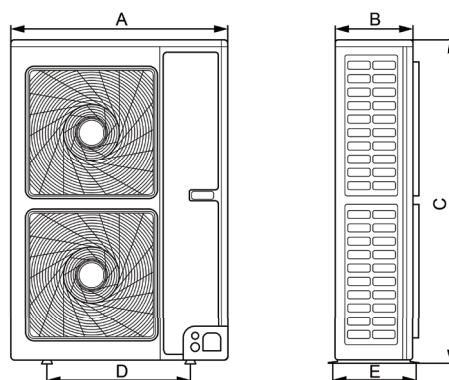


Рис.4.1

Модель	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм
KGVHW120X KGVHW140X KGVHW160X	900	340	1345	572	378

4.2 Соединительный трубопровод

4.2.1 Схема подключения трубопровода

1) Подключение трубопровода внутреннего блока, наружного блока и модуля водонагревателя

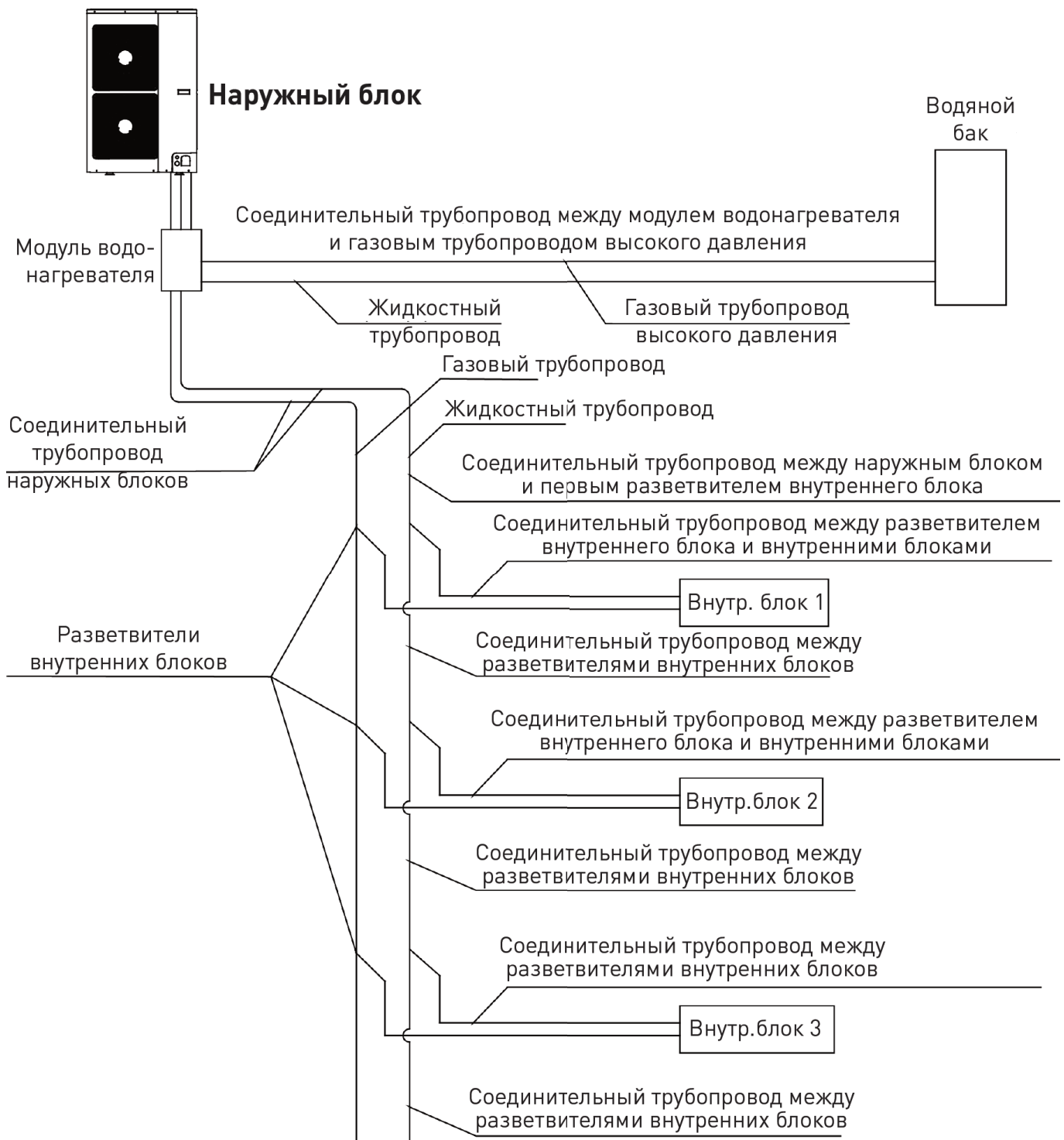


Рис. 4.2

2) Подключение трубопровода внутреннего блока, наружного блока и гидромодуля

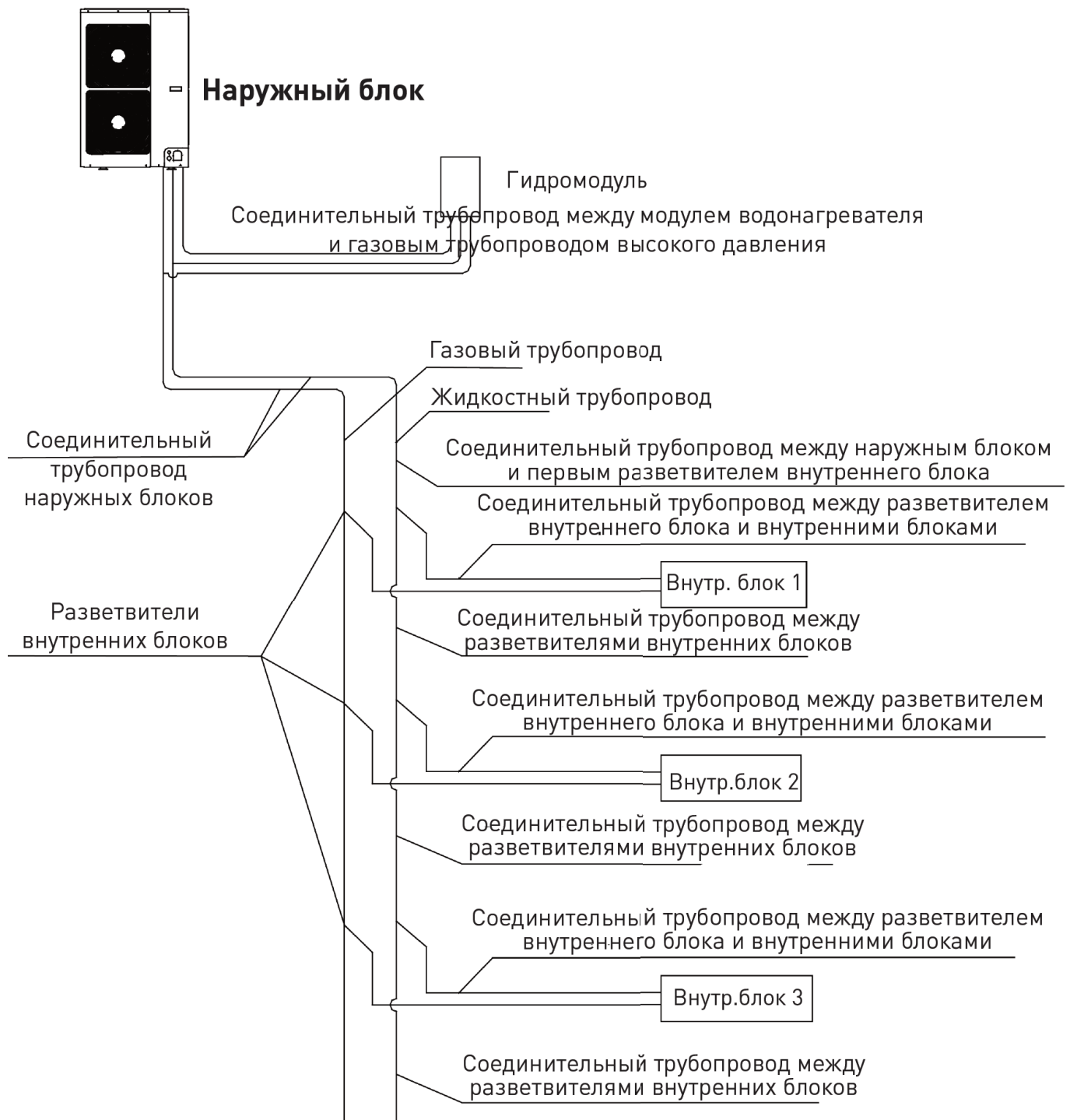


Рис. 4.3

4.2.2 Допустимая длина трубопровода и перепад высот между внутренними и наружными блоками

1) Для соединения наружных, внутренних блоков и модуля водонагревателя используется Y-образный трубный разветвитель. Способ соединения показан на Рис. 4.4 ниже:



ПРИМЕЧАНИЕ! Эквивалентная длина одного Y-образного разветвителя составляет около 0,5 м.

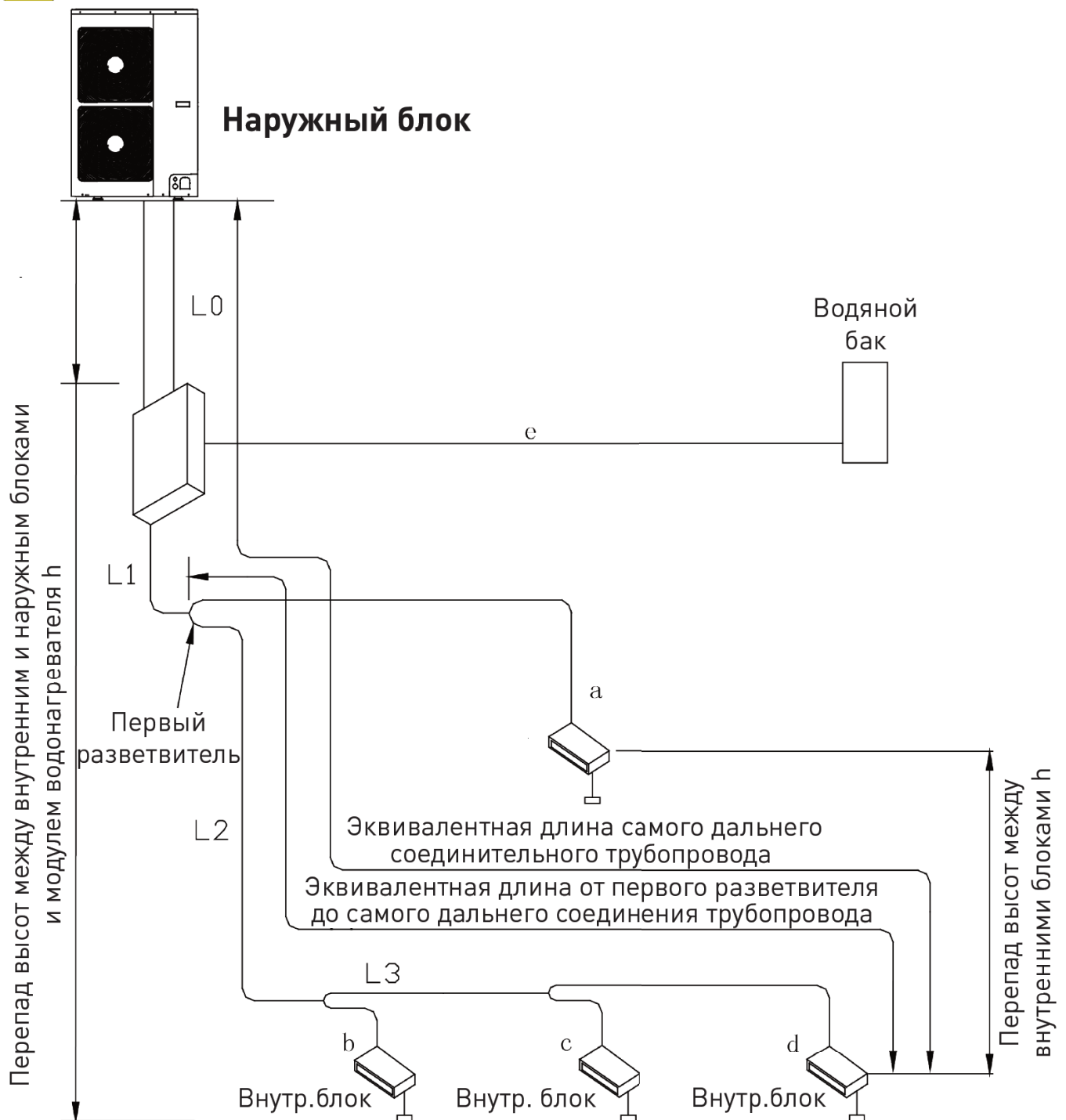


Рис. 4.4

Параметры трубопровода для моделей KGVHW120X, KGVHW140X и KGVHW160X:

—		Допустимое значение, м	Трубопровод
Общая (фактическая) длина трубопровода		300	$L0+L1+L2+L3+a+b+c+d$
Длина самого дальнего трубопровода (м)	Фактическая длина	120	$L0+L1+L2+L3+d$
	Эквивалентная длина	150	
Расстояние от модуля водонагревателя до наружного блока		30	$L0$
Перепад высот между наружным блоком и модулем водонагревателя		30	H
Расстояние от модуля водонагревателя до водяного бака		6	e
Перепад высот между модулем водонагревателя и водяным баком		3	—
Эквив. длина от первого разветвителя до самого дальнего внутреннего блока		40	$L2+L3+d$
Перепад высот между внутренним и наружным блоками	Наружный блок выше	50	—
	Наружный блок ниже	40	—
Перепад высот между внутр. блоками (включая модуль водонагревателя)		15	h

2) Для соединения наружных, внутренних блоков и гидромодуля используется Y-образный трубный разветвитель. Способ соединения показан на Рис. 4.5 ниже:



ПРИМЕЧАНИЕ! Эквивалентная длина одного Y-образного разветвителя составляет около 0,5 м.

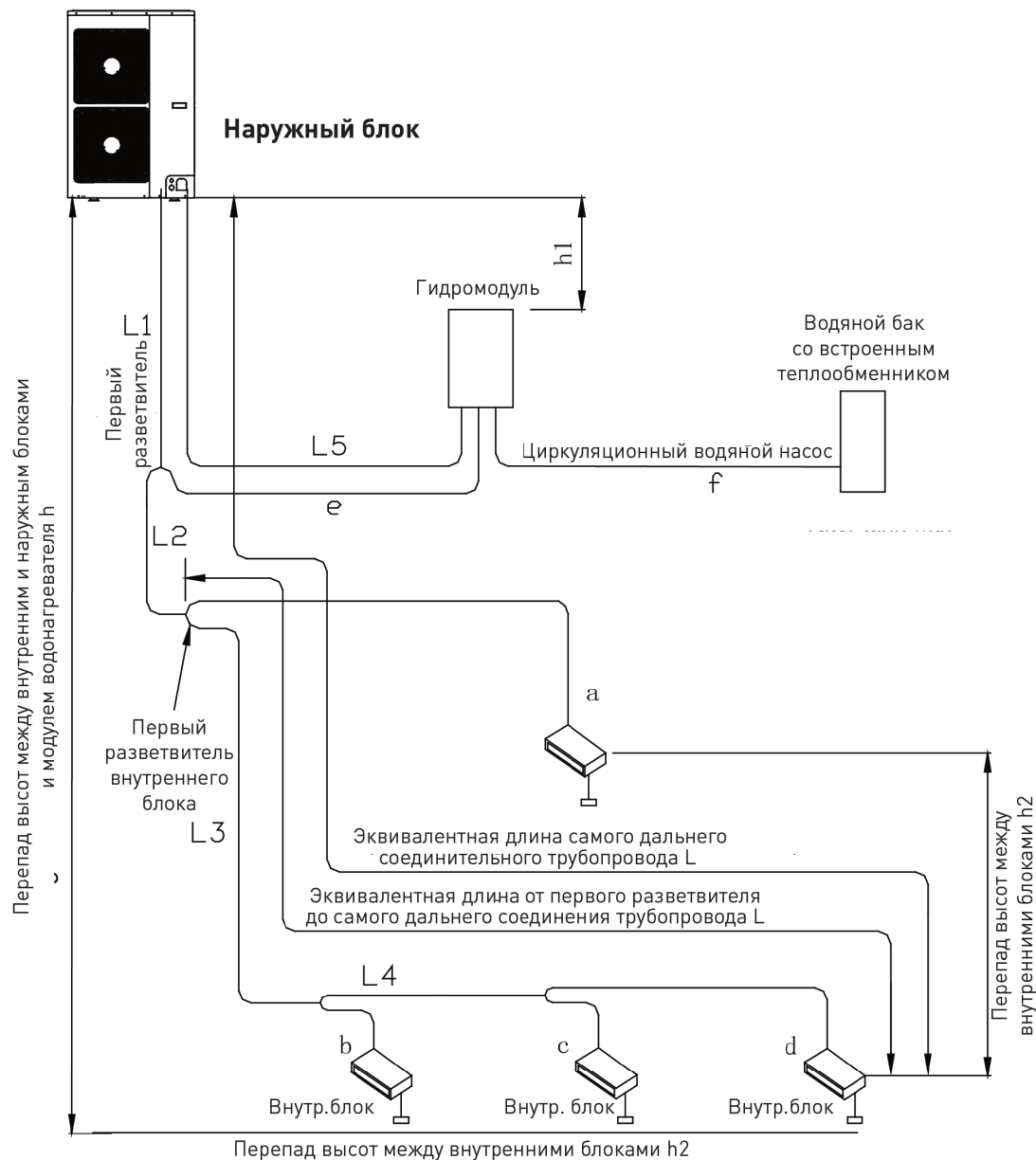


Рис. 4.5



ПРИМЕЧАНИЕ! Гидро модуль должен подключаться к первому разветвителю.

Параметры трубопровода для моделей KGVHW120X, KGVHW140X и KGVHW160X:

—		Допустимое значение, м	Трубопровод
Общая (фактическая) длина трубопровода		300	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e$
Длина самого дальнего трубопровода (м)	Факт. длина	120	$L1+L2+L3+L4+d$
	Эквив. длина	150	
Эквивалентная длина от первого разветвителя до самого дальнего внутреннего блока		40	$L3+L4+d$
Перепад высот между внутренним и наруж. блоками	Нар. блок выше	50	—
	Нар. блок ниже	40	—
Перепад высот между внутр. блоками (вкл. гидро модуль)		15	$h2$
Перепад высот между нар. блоком и гидро модулем		30	$h1$
Перепад высот между гидро модулем и водяным баком		3	—
Расстояние от гидро модуля до наружного блока		30	$L5$
Расстояние от гидро модуля до водяного бака		6	f
Расстояние от гидро модуля до первого разветвителя		5	e

4.2.3 Трубопровод между наружным блоком и первым разветвителем внутреннего блока

Диаметр трубопровода между наружным блоком и первым разветвителем внутреннего блока определяется диаметром трубопровода наружного блока.

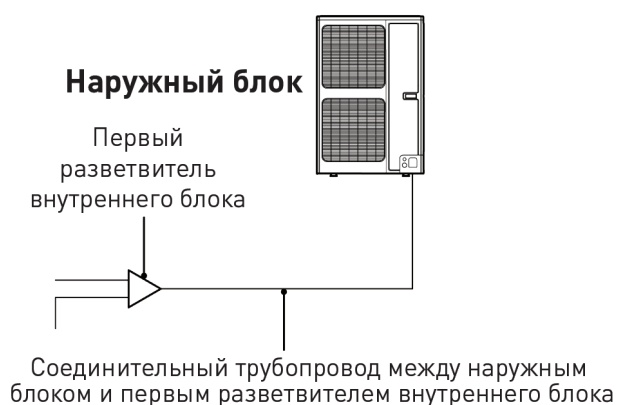


Рис. 4.6

Диаметр трубопровода наружных блоков:

Модель	Диаметр трубопровода			Способ соединения
	Газовый трубопровод, мм	Жидкостный трубопровод, мм	Газовый трубопровод высокого давления, мм	
KGVHW120X	Φ15.9	Φ9.52	Φ12.7	Развальцованное соединение
KGVHW140X	Φ15.9	Φ9.52	Φ12.7	
KGVHW160X	Φ19.05	Φ9.52	Φ12.7	

4.2.4 Разветвители на стороне внутреннего блока

Подбор разветвителей на стороне внутреннего блока осуществляется в соответствии со значением общей производительности внутренних блоков вниз по потоку.



Рис. 4.7

Система хладагента R410A	Суммарная производительность внутренних блоков вниз по потоку X, кВт	Модель
Y-образный трубный разветвитель	$X < 20$	REF-I-1A
	$20 \leq X \leq 30$	REF-I-1B
	$30 < X \leq 70$	REF-I-2A
	$70 < X \leq 135$	REF-I-3A
	$135 < X$	REF-I-4A

4.2.5 Трубопроводы между разветвителями внутренних блоков

Подбор диаметра трубопровода между двумя разветвителями на стороне внутреннего блока осуществляется в соответствии со значением общей производительности внутренних блоков вниз по потоку. Если это значение превышает производительность наружного блока, то производительность наружного блока имеет приоритет.

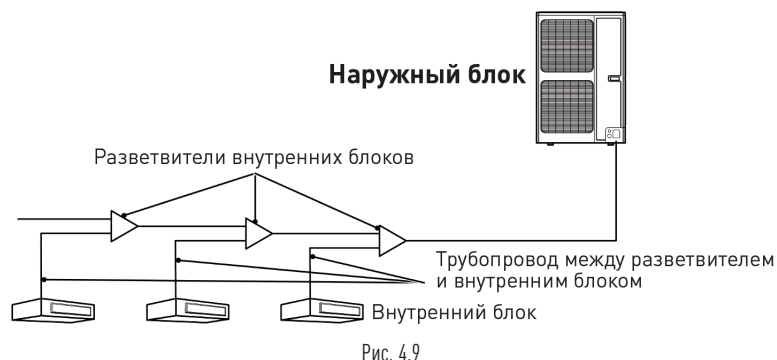


Рис. 4.8

Суммарная производительность внутренних блоков вниз по потоку C, кВт	Газовый трубопровод, мм	Жидкостный трубопровод, мм
$C \leq 5.6$	Φ12.7	Φ6.35
$5.6 < C \leq 14.2$	Φ15.9	Φ9.52
$14.2 < C \leq 22.0$	Φ19.05	Φ9.52

4.2.6 Трубопровод между разветвителем и внутренним блоком

Диаметр трубопровода между разветвителем и внутренним блоком должен соответствовать размеру трубопровода внутреннего блока.



Номинальная производительность внутр. блока С, кВт	Газовый трубопровод, мм	Жидкостный трубопровод, мм
$C \leq 2.8$	Φ9.52	Φ6.35
$2.8 < C \leq 5.0$	Φ12.7	Φ6.35
$5.0 < C \leq 14.0$	Φ15.9	Φ9.52
$14.0 < C \leq 16.0$	Φ19.05	Φ9.52
$16.0 < C \leq 28.0$	Φ22.2	Φ9.52



ПРИМЕЧАНИЕ! Если расстояние между внутренним блоком и ближайшим разветвителем превышает 10 м, необходимо увеличить размер жидкостного трубопровода внутреннего блока (номинальная производительность ≤ 5.0 кВт).

4.3 Монтаж соединительного трубопровода

4.3.1 Меры предосторожности при монтаже соединительного трубопровода

- 1) При монтаже трубопровода необходимо выполнение следующих принципов: Соединительный трубопровод должен быть как можно короче. Перепад высот между внутренними и наружными блоками должен быть минимальным. Количество изгибов должно быть минимальным. Радиус кривизны должен быть максимальным.
- 2) Соединительные трубопроводы между внутренними и наружными блоками свариваются. Необходимо строго выполнять требования к технологии сварки. Наличие непропаянных соединений и точечных дефектов сварки не допускается.
- 3) Радиус изгибов должен превышать 200 мм. Трубы не могут быть повторно согнуты или распрямлены, в противном случае материал будет затвердевать. Не сгибайте и не распрямляйте трубы более трех раз в одном и том же месте.

4.3.2 Развальцовка

- 1) Используйте труборез, чтобы отрезать соединительную трубу в случае необходимости.
- 2) Держите трубу направленной вниз, чтобы в нее не попали обрезки. Удалите заусенцы после резки.
- 3) Снимите раструбную гайку, соединяющую соединительный трубопровод внутреннего блока и наружный блок. Затем используйте инструмент для развальцовки, чтобы закрепить раструбную гайку в трубопроводе (как показано на Рис. 4.10).
- 4) Проверьте, равномерно ли развальцована часть, и нет ли трещин.

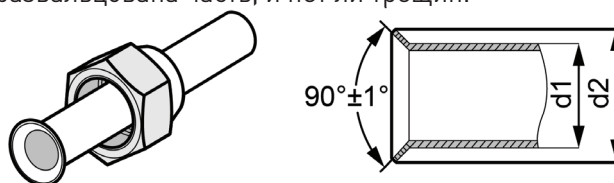


Рис. 4.10

4.3.3 Сгибание трубопровода

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

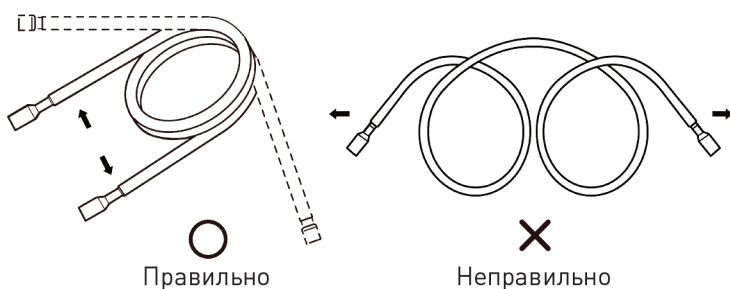


Рис. 4.11

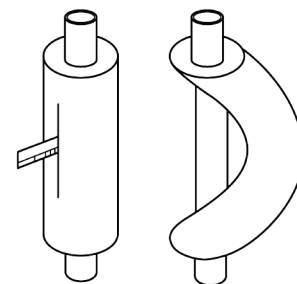


Рис. 4.12

2) Не сгибайте трубу более чем на 90°.

3) Трубы не могут быть повторно согнуты или распрямлены, в противном случае материал будет затвердевать. Не сгибайте и не распрямляйте трубы более трех раз в одном и том же месте.

4) В случае если прямой изгиб приведет к образованию трещин на трубе, сначала острым ножом надрежьте изоляционный слой, как показано на Рис. 4.12. Не сгибайте трубу до тех пор, пока она не освободится от изоляции. После сгибания оберните трубу изоляционным слоем, а затем закрепите его клейкой лентой.

4.3.4 Подключение трубопровода внутреннего блока

1) Снимите кожух трубопровода и извлеките заглушку.

2) Совместите развальцованную часть медной трубки с центром резьбового соединения. Плотнo затяните конусные гайки руками, как показано на Рис. 4.13 (Убедитесь, что трубопровод внутреннего блока правильно подсоединен. Неправильное расположение центра соединения не позволит надежно закрутить гайку. Резьба гайки может быть повреждена в результате применения силы при закручивании).

3) Затяните конусные гайки динамометрическим ключом до щелчка (возьмитесь за рукоятку ключа и расположите ее под прямым углом к трубе, как показано на Рис. 4.14).

4) Используйте губку, чтобы обернуть соединительный трубопровод и соединения без теплоизоляции, обвяжите ее пластиковой лентой.

5) Необходимо использование опоры для соединительного трубопровода.

6) Угол изгиба соединительного трубопровода не должен быть слишком маленьким, в противном случае труба может треснуть. Рекомендуется использовать трубогибный станок при сгибании трубопровода.

7) При подключении внутреннего блока к соединительному трубопроводу запрещается силой распрямлять трубные соединения, в противном случае возможно повреждение внутренних капиллярных или других труб и утечка хладагента.

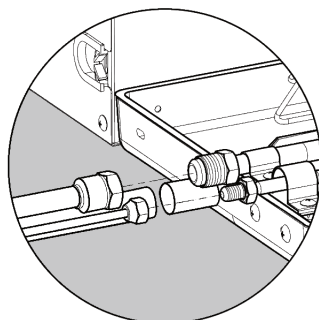


Рис. 4.13

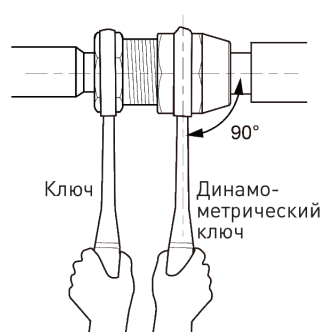


Рис. 4.14

Диаметр трубопровода	Крутящий момент
Φ6.35 мм	15 ~ 30 (Н·м)
Φ9.52 мм	35 ~ 40 (Н·м)
Φ12.7 мм	45 ~ 50 (Н·м)
Φ15.9 мм	60 ~ 65 (Н·м)

4.3.5 Подключение трубопровода наружного блока

Закрутите конусную гайку на соединительном трубопроводе клапанов наружного блока. Способ закручивания аналогичен способу для соединения трубопровода внутреннего блока.

При монтаже соединительный трубопровод внутри блока должен быть оснащен изоляционной оболочкой.

На Рис. 4.15 показана схема трубопровода для моделей KGVHW120X, KGVHW140X и KGVHW160X. В соответствии с требованиями заказчика или в связи с ограничением пространства, выпускная труба может быть установлена с передней, правой или тыльной стороны блока.

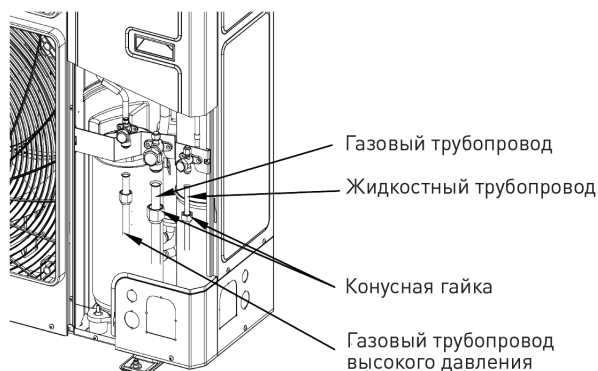


Рис. 4.15

4.3.6 Подключение трубопровода наружного блока, гидромодуля и водяного бака

1) Схема подключения трубопровода наружного блока, модуля водонагревателя и водяного бака:

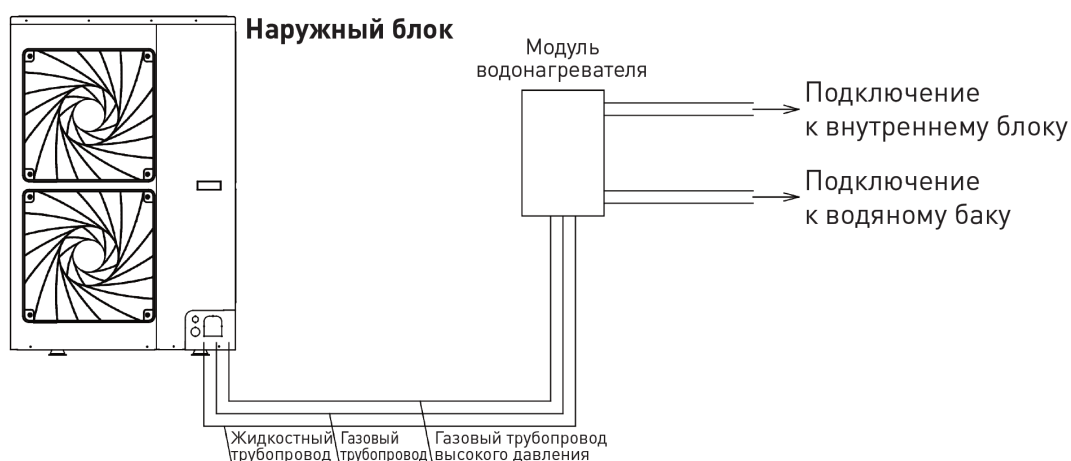


Рис. 4.16

2) Схема подключения трубопровода наружного блока, гидромодуля:

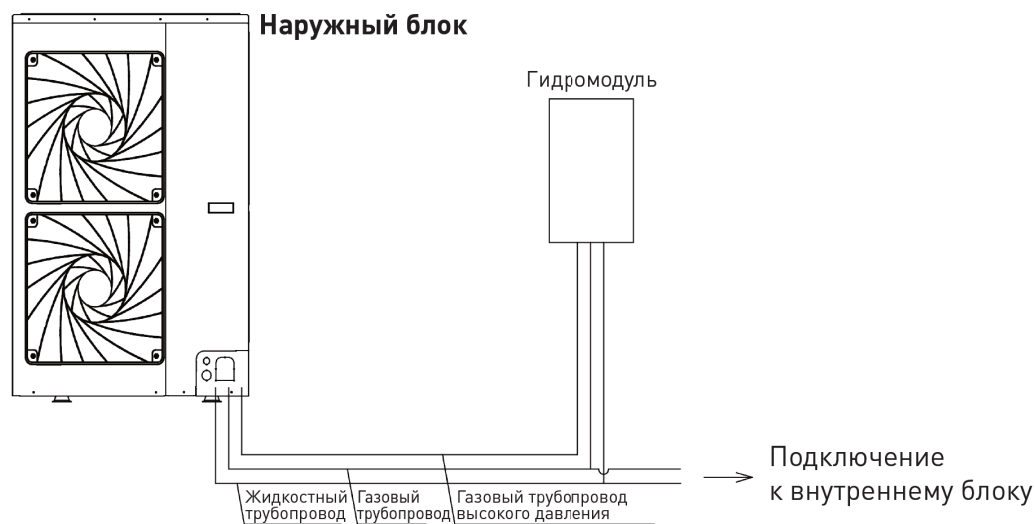


Рис. 4.17

4.3.7 Монтаж Y-образного трубного разветвителя

1) Y-образный трубный разветвитель



Рис. 4.18

2) Y-образный разветвитель имеет несколько секций с сечением разного размера, что облегчает его соединение с медными трубками различного диаметра. Используйте труборез для осуществления разреза в середине секции с требуемым сечением, а также для удаления заусенцев. См. Рис. 4.19.

3) Y-образный разветвитель может быть установлен вертикально или горизонтально.

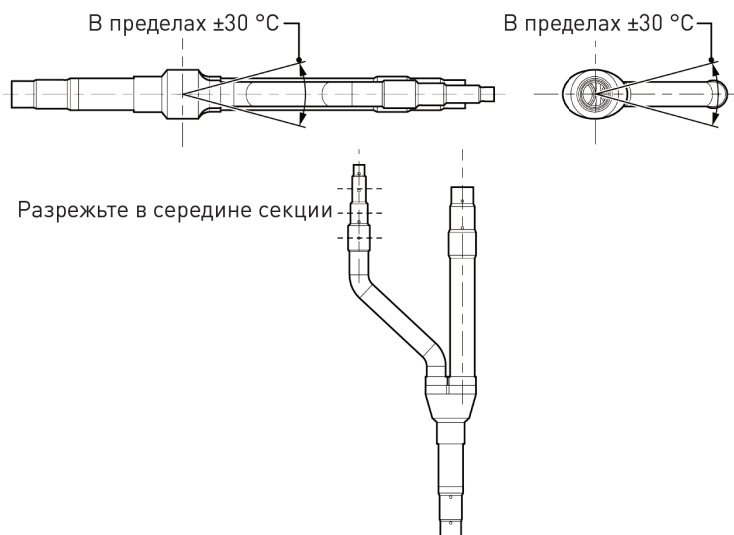


Рис. 4.19

4) Теплоизоляция разветвителя должна выдерживать температуру 120°C и выше. Поропласт из упаковки, в которой поставляется разветвитель, не может использоваться в качестве изоляционного материала.

4.3.8 Теплоизоляция для трубопроводов

1) Для мультizonальной VRF системы каждый медный трубопровод должен иметь идентификационную отметку для исключения неправильного соединения.

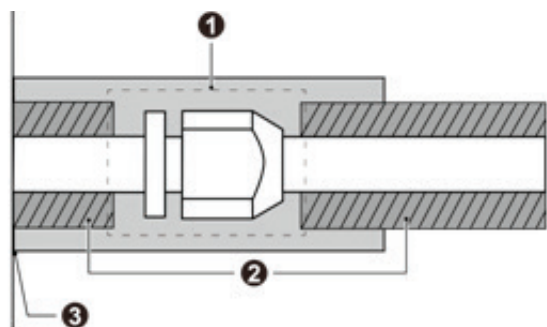
2) На входе разветвителя необходимо оставить прямой участок трубы длиной, по крайней мере, 500 мм.

3) Теплоизоляция трубопроводов

1. Во избежание утечки конденсата или воды на соединительном трубопроводе газовый и жидкостный трубопроводы должны иметь теплоизоляционное и адгезионное покрытие.

2. Изоляционный материал должен выдерживать температуру трубопровода. Для исполнения тепловой насос жидкостный трубопровод должен выдерживать температуру 70°C и выше, газовый трубопровод должен выдерживать температуру 120°C и выше. Для агрегатов, работающих только на охлаждение, оба трубопровода должны выдерживать температуру 70°C и выше. Пример: термостойкий пенополиэтилен (выдерживает температуру 120°C и выше); вспененный полиэтилен (выдерживает температуру 100 °C и выше).

3. Соединения внутренних, наружных блоков и гидромодуля должны иметь изоляционное покрытие, не следует оставлять зазор между трубой и стеной. См. Рис. 4.20.



- ❶ В данной части необходимо наличие теплоизоляционного слоя
- ❷ Теплоизолированный трубопровод
- ❸ Нет зазора

Рис. 4.20

4. Для разветвителей следует использовать тот же теплоизоляционный материал, что и для трубопроводов. Поропласт, в котором поставляется разветвитель, не может использоваться в качестве изоляционного материала.

5. При укладке ленты каждый последующий виток должен закрывать половину предыдущего. Не следует наматывать изоляционную ленту слишком плотно, в противном случае возможно ослабление изоляционного эффекта.

6. После теплоизоляции трубопровода используйте уплотнительный материал для полной герметизации отверстия в стене.

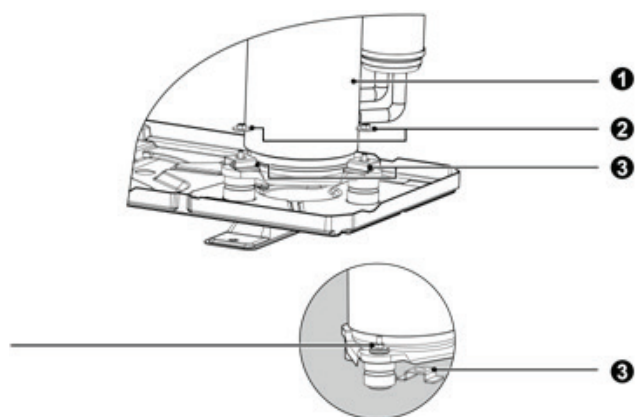
4.3.9 Опоры и защита для трубопроводов

1) При подвешивании соединительных трубопроводов необходимо использование опор. Расстояние между опорами должно превышать 1 м.

2) Для наружного трубопровода требуется защита от случайного повреждения. Когда длина трубопровода превышает 1 м, для дополнительной защиты необходимо использовать держатель.

4.4 Демонтаж транспортных креплений компрессора

Для предотвращения повреждения устройства во время транспортировки перед отправкой с завода на ножки компрессора наружного блока крепятся 2 металлические детали. См. Рис. 4.21.



- ❶ Компрессор
- ❷ Крепежная гайка
- ❸ Металлические детали

Рис. 4.21

При монтаже агрегата необходимо снять металлические детали, устанавливаемые для транспортировки. Затем снова затяните крепежные гайки и оберните их звукоизоляционным материалом.



ПРИМЕЧАНИЕ! Если не снять металлические крепления перед монтажом блока, компрессор при работе будет сильно трястись, что может привести к сокращению срока службы агрегата.

4.5 Продувка воздухом и заправка хладагента

4.5.1 Продувка воздухом

- 1) Наружный блок заправляется хладагентом перед поставкой. Необходимо осуществить дополнительную заправку хладагента для устанавливаемого на месте монтажа соединительного трубопровода.
- 2) Убедитесь, что жидкостный и газовый клапаны наружного блока закрыты.
- 3) С помощью вакуумного насоса откачайте воздух из внутреннего блока и соединительного трубопровода через форсунки клапанов наружного блока, как показано на Рис. 4.22.

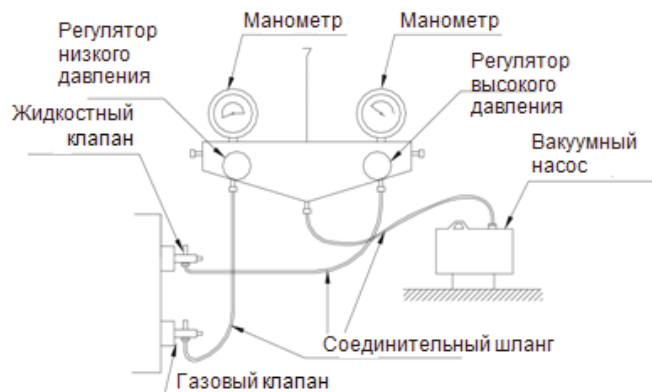


Рис. 4.22

4.5.2 Дополнительная заправка хладагента

- 1) Количество хладагента в наружном блоке перед поставкой:

Модель	KGVHW120X	KGVHW140X	KGVHW160X
Кол-во хладагента, кг	5.0	5.0	5.0



ПРИМЕЧАНИЯ!

- ❶ Количество хладагента, заправленного перед поставкой, не включает количество, которое необходимо добавить во внутренние блоки, гидромодуль, модуль водонагревателя и соединительный трубопровод.
- ❷ Длина соединительного трубопровода определяется на месте монтажа. Поэтому количество хладагента для дополнительной заправки должно быть определено на месте в соответствии с размерами и длиной установленного на месте жидкостного трубопровода.
- ❸ Запишите количество хладагента для дополнительной заправки для удобства послепродажного обслуживания.

- 2) Расчет количества хладагента для дополнительной заправки

Дополнительное количество хладагента = дополнительное количество для жидкостного трубопровода + дополнительное количество для гидромодуля + дополнительное количество для модуля водонагревателя + дополнительное количество для газового трубопровода высокого давления

1. Метод расчета количества хладагента для дополнительной заправки (на основе длины жидкостного трубопровода).

Количество заправляемого хладагента для жидкостного трубопровода (кг) = Σ длина жидкостного трубопровода $\times$ доп. количество хладагента на каждый 1 м трубопровода

Количество хладагента для дополнительной заправки на метр жидкостного трубопровода, кг/м							
Ф28.6	Ф25.4	Ф22.2	Ф19	Ф16	Ф12.7	Ф9.52	Ф6.35
0.68	0.52	0.35	0.25	0.17	0.11	0.054	0.022



ПРИМЕЧАНИЯ!

Жидкостный трубопровод включает в себя «жидкостный трубопровод, соединяющий наружный блок с внутренним блоком, гидромодулем или модулем водонагревателя», «жидкостный трубопровод, соединяющий модуль водонагревателя с водяным баком».

Если длина жидкостного трубопровода для агрегата с боковым выходом воздуха не превышает 20 метров, дозаправка хладагента не требуется.

2. Дополнительное количество хладагента для гидромодуля и модуля водонагревателя (кг):

Дополнительное количество хладагента для гидромодуля и модуля водонагревателя = 0.3 x (количество гидромодулей + количество модулей водонагревателя)

3. Дополнительное количество хладагента для газового трубопровода высокого давления (кг):

Дополнительное количество хладагента для газового трубопровода высокого давления = длина газового трубопровода высокого давления x дополнительное количество хладагента для газового трубопровода высокого давления на каждый 1 м трубопровода.

Количество хладагента для дополнительной заправки на метр жидкостного трубопровода (кг/м)			
Φ19	Φ16	Φ12.7	Φ9.52
0.15	0.12	0.09	0.05

Убедившись в отсутствии утечки в системе на момент остановки компрессора, необходимо осуществить дополнительную заправку агрегата определенным количеством хладагента R410A через заливочное отверстие клапана жидкостного трубопровода наружного блока. Если требуемое количество хладагента не может быть добавлено быстро из-за повышения давления в трубопроводе, установите агрегат в режим охлаждения, затем осуществите заправку хладагента через обратный клапан низкого давления наружного блока.

3) Пример расчета

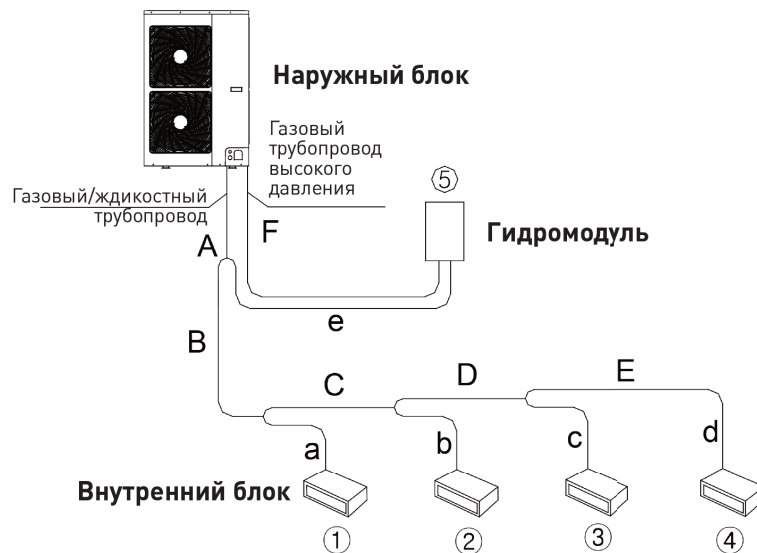


Рис. 4.23

№	Внутренний блок 1	Внутренний блок 2	Внутренний блок 3	Внутренний блок 4	Гидромодуль 5
Модель	Канальный блок KFDLV71X	Канальный блок KFDLV50X	Канальный блок KFDLV36X	Канальный блок KFDLV25X	KHYD16X

Жидкостный трубопровод:

№	A	B	C	D	E
Диаметр трубопровода, мм	Φ9.52	Φ9.52	Φ9.52	Φ9.52	Φ6.35
Длина, м	5	30	10	5	5
№	a	b	c	d	e
Диаметр трубопровода, мм	Φ9.52	Φ6.35	Φ6.35	Φ6.35	Φ9.52
Длина, м	10	10	10	10	5

Газовый трубопровод высокого давления:

№	F
Диаметр трубопровода, мм	Φ12.7
Длина, м	10

1. Дополнительное количество хладагента для жидкостного трубопровода (кг)

Φ9.52: A+B+C+D+e+a=5+30+10+5+5+10=65 м

Φ6.35: E+b+c+d=5+10+10+10=35 м



ПРИМЕЧАНИЕ! Если длина жидкостного трубопровода не превышает 20 м, дозаправка хладагента не требуется. Дополнительное количество хладагента для жидкостного трубопровода = $(65-20) \times 0,054 + 35 \times 0,022 = 3,2$ кг

2. Дополнительное количество хладагента для гидромодуля (кг). Дополнительное количество хладагента для гидромодуля = $0,3 \times 1 = 0,3$ кг

3. Дополнительное количество хладагента для газового трубопровода высокого давления (кг): $\Phi 12,7$; $F = 10$ м
Дополнительное количество хладагента для газового трубопровода высокого давления = $10 \times 0,09 = 0,9$ кг
Следовательно, минимальное дополнительное количество хладагента = $3,2 + 0,3 + 0,9 = 4,4$ кг.

4.6 Электроподключение

4.6.1 Меры предосторожности при электроподключении

- ☆ Электроподключение должно проводиться в соответствии с национальными правилами.
- ☆ Необходимо использование номинального напряжения и отдельного источника питания.
- ☆ Запрещается тянуть за кабель питания. Перед чисткой и обслуживанием агрегат отключите электропитание.
- ☆ Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с местным законодательством, нормативными актами и данным Руководством.
- ☆ Сечение кабеля питания должно быть достаточно большим. Поврежденный кабель питания и соединительный кабель должны быть заменены оригинальными кабелями
- ☆ В случае повреждения шнура питания во избежание опасности он должен быть заменен производителем или представителем сервисной организации.

Подключите агрегат к специальному устройству заземления и убедитесь, что агрегат надежно заземлен. Необходимо установка воздушного выключателя и прерывателя цепи. Воздушный выключатель должен иметь функции как магнитного, так и теплового выключателя, чтобы защитить агрегат при коротком замыкании и перегрузке.

Требования к заземлению:

- ☆ Так как кондиционер имеет класс 1 защиты электроприборов, для него должны быть приняты надежные меры заземления.
- ☆ Двухцветный желто-зеленый кабель внутри агрегата специально используется для заземления, поэтому он не должен быть использован для других целей, и не может быть перерезан. Не затягивайте его саморезами, так как это может привести к поражению электрическим током.
- ☆ Сопротивление заземления должно соответствовать национальному стандарту.
- ☆ Источник питания пользователя должен быть оснащен клеммами заземления. Запрещается подключать провод заземления на следующие трубы:

❶ Водяной трубопровод; ❷ Газовый трубопровод; ❸ Дренажный трубопровод; ❹ Другие позиции, которые профессионалами считаются ненадежными

4.6.2 Схема электроподключения

1) Подключение кабеля питания и кабеля связи

Отдельный источник питания для внутреннего, наружного блоков, модуля водонагревателя и гидромодуля.

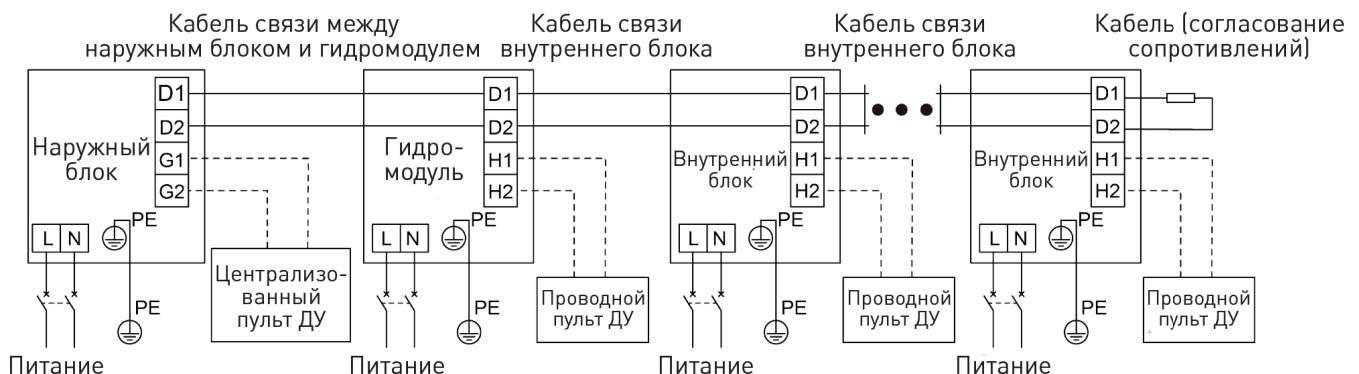


Рис. 4.24 Подключение кабеля питания и кабеля связи для наружного и внутреннего блоков

2) Подбор автоматического выключателя и кабеля питания:

Модель	Параметры электропитания	Номинальный ток автоматического выключателя, А	Кол-во кабелей заземл. × мин. площадь сеч., мм ²	Кол-во кабелей питания × мин. площадь сеч., мм ²
KGVHW120X	220-240В~ / 50/60Гц	32	1 × 4,0	2 × 4,0
KGVHW140X	220-240В~ / 50/60Гц	32	1×4.0	2×4.0
KGVHW160X	220-240В~ / 50/60Гц	40	1×6.0	2×6.0



ПРИМЕЧАНИЯ!

- ❶ Подбор автоматического выключателя и кабеля питания в приведенной выше таблице основан на максимальной производительности (максимальном токе) блока. **Кабель питания должен быть типа H05RN-F или выше.**
- ❷ Характеристики кабеля питания основаны на рабочих условиях, когда температура окружающей среды составляет 40 °С, а многожильный медный кабель (рабочая температура 90 °С, например, силовой кабель YJV с медным сердечником, ПЭ изоляцией и ПВХ оболочкой) лежит на поверхности паза. В случае изменений рабочих условий необходимо скорректировать характеристики в соответствии с национальным стандартом.
- ❸ Характеристики выключателя основаны на рабочих условиях, когда температура окружающей среды выключателя составляет 40 °С. В случае изменений рабочих условий необходимо скорректировать характеристики в соответствии с национальным стандартом.

4.6.3 Разводка кабеля питания и кабеля связи

- 1) Для осуществления разводки обратитесь к Рис. 4.25. Если в трассе электропроводки есть отверстие для кабельной стяжки, закрепите провод кабельной стяжкой. Подключите кабель питания и кабель связи к соответствующей клеммной колодке и болту заземления в соответствии со схемой подключения.
- 2) Обратите внимание, что кабели не должны касаться трубопроводов и приборов.
- 3) Данные рисунки применимы только для разводки кабеля питания и кабеля связи. Если есть различия между рисунком и фактическим устройством, фактическое устройство имеет приоритет.
- 4) Для разводки воспользуйтесь схемой электропроводки, прилагаемой к устройству.

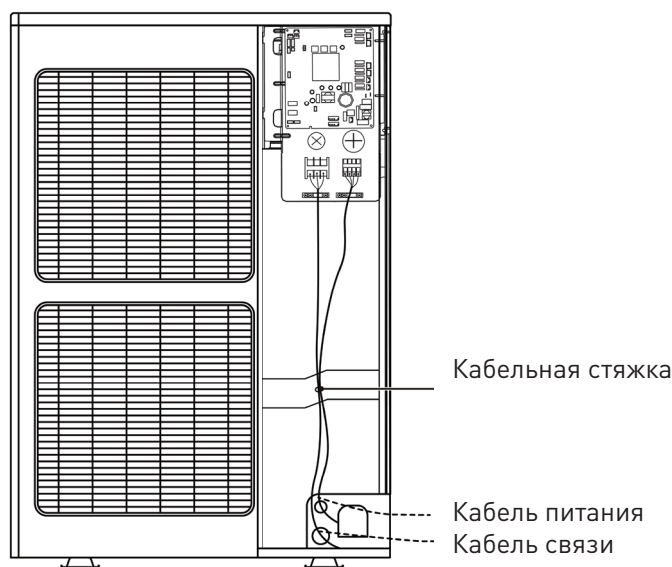


Рис. 4.25 Разводка кабелей

5 Послемонтажная проверка и пробный запуск

5.1 Послемонтажная проверка

Пункты проверки	Возможные последствия неправильного монтажа	Проверка
Хорошо ли зафиксирован агрегат?	Агрегат может упасть, вибрировать и производить шум	
Проведена ли проверка утечки газа?	Недостаточная холодо/теплопроизводительность	
Оснащен ли агрегат теплоизоляцией?	Образование конденсата и капельное подтекание	
Хорошо ли зафиксирован агрегат?	Агрегат может упасть, вибрировать и производить шум	
Проведена ли проверка утечки газа?	Недостаточная холодо/теплопроизводительность	
Оснащен ли агрегат теплоизоляцией?	Образование конденсата и капельное подтекание	
Хорошо ли организована система дренажа?	Образование конденсата и капельное подтекание	
Соответствует ли значение напряжения номинальному напряжению, указанному на идентификационной табличке агрегата?	Неисправность, повреждение агрегата	
Правильно ли осуществлены электропроводка и подключение трубопроводов?	Неисправность, повреждение агрегата	
Правильно ли осуществлено заземление агрегата?	Утечка тока	
Соответствует ли кабель питания заданным параметрам?	Неисправность, повреждение агрегата	

5.2 Пробный запуск и отладка



ПРИМЕЧАНИЯ!

- ❶ После завершения монтажа или замены главной платы наружного блока необходимо выполнить пробный запуск и отладку. В противном случае устройство не сможет работать.
- ❷ Пробный запуск и отладка должны выполняться квалифицированными специалистами.

5.2.1 Подготовка к пробному запуску

- 1) Подача питания должна осуществляться только после завершения монтажа.
- 2) Все провода и кабели питания должны быть подключены правильно и безопасно. Газовый клапан, жидкостный клапан и газовый клапан высокого давления должны быть полностью открыты.
- 3) Убедитесь в том, что с ножек компрессора сняты транспортные крепления.
- 4) Все посторонние объекты, такие как металлическая стружка и хомутики, должны быть убраны после монтажа.
- 5) Проверьте, не поврежден ли внешний вид агрегата и система трубопроводов в результате транспортировки.
- 6) Рассчитайте количество хладагента, которое необходимо добавить в соответствии с длиной трубопровода. Осуществите заправку хладагента. В случае если требуемое количество заправки не достигнуто, а хладагент не может быть добавлен, запишите количество хладагента, которое еще необходимо добавить, и осуществите заправку во время пробного запуска.
- 7) После добавления хладагента убедитесь, что клапаны наружного блока полностью открыты.
- 8) Для удобства поиска неисправностей во время отладки агрегат должен быть подключен к компьютеру с соответствующим программным обеспечением для отладки. Убедитесь, что данные агрегата в реальном времени могут быть проверены через этот компьютер. Установка и подключение программного обеспечения для отладки описаны в Руководстве по обслуживанию.

9) Перед пробным запуском убедитесь, что агрегат включен, а картер компрессора предварительно нагрет в течение более 8 часов. Прикоснитесь к агрегату, чтобы проверить, достаточно ли он нагрет. Если да, начните пробный запуск. В противном случае возможно повреждение компрессора.

5.2.2 Пробный запуск и отладка

Описание процедуры пробного запуска, индикации главной платы для наружных блоков и метода работы приведено в инструкции ниже:

Описание этапов отладки							
—	Код отладки		Код этапа		Код статуса		Значение кода и действия
Этап	LED1		LED2		LED3		
	Код	Отобр. статус	Код	Отобр. статус	Код	Отобр. статус	—
01_ Назначение ведущего блока	00	Вкл	0F/A C/ AH	Вкл	A0	Вкл	Отладка системы не произведена.
	db	Вкл	01	Вкл	0C	Вкл	Удерживайте кнопку SW7 на главной плате в течение 5 с, чтобы начать отладку. На главной плате появится индикация, указанная в таблице слева. Через 2 с начнется следующий этап. ладки
02_Распределение адресов	db	Вкл	02	Вкл	Ad	Мигает	Система распределяет адреса. Через 10 с появится индикация, указанная ниже:
	db	Вкл	02	Вкл	L7	Мигает	Не установлен ведущий внутренний блок. Светодиод будет гореть 1 минуту, в течение которой ведущий внутренний блок может быть установлен вручную. Если этого не сделать, система установит блок с минимальным IP-адресом в качестве ведущего.
	db	Вкл	02	Вкл	0C	Вкл	Распределение завершено. Спустя 2 с начнется следующий этап.
03_Подтверждение количества наружных блоков	db	Вкл	03	Вкл	01	Мигает	Система осуществляет подтверждение. Спустя 1 с начнется следующий этап.
	db	Вкл	03	Вкл	0C	Вкл	Система завершила подтверждение. Спустя 2 с начнется следующий этап.
04_Подтверждение количества внутренних блоков	db	Вкл	04	Вкл	01~80	Мигает	Светодиод LED3 отображает количество внутренних блоков. Подтвердите количество вручную. Если число не совпадает с отображаемым на дисплее, отключите питание внутр. и нар. блоков и проверьте правильность подключения кабеля связи внутр. блока. После проверки подключите питание и начните отладку с этапа 01. Когда число будет правильным, нажмите кнопку SW7 на главной плате для подтверждения. После этого появится индикация, указанная ниже:
	db	Вкл	04	Вкл	0C	Вкл	Система завершила подтверждение. Спустя 2 с начнется следующий этап.

Описание этапов отладки							
—	Код отладки		Код этапа		Код статуса		Значение кода и действия
Этап	LED1		LED2		LED3		
	Код	Отобр. статус	Код	Отобр. статус	Код	Отобр. статус	—
05_Проверка внутренней связи наружного блока и соотношения производительности	db	Вкл	05	Вкл	C2	Вкл	Ошибка связи между ведущим нар. блоком и драйвером. Проверьте соединение между главной платой нар. блока и управляющей платой. Если ошибка устранена, переходите к следующему этапу. Если во время поиска неисправностей было отключено питание, после подачи питания начните отладку с этапа 01.
	db	Вкл	05	Вкл	OC	Вкл	Связь между ведущим наружным блоком и драйвером нормальная. В течение 2 с на устройстве появится индикация, указанная в таблице слева, и будет определено соотношение производительности внутренних и наружных блоков. Если соотношение находится в пределах диапазона, то следующий этап начнется через 2 с. Если соотношение выходит за пределы диапазона, появится индикация, указанная ниже.
	db	Вкл	05	Вкл	CH	Вкл	Коэффициент номинальной производительности внутренних блоков слишком высокий. Измените способ сочетания внутренних и наружных блоков, чтобы коэффициент был в пределах диапазона. Перезапустите отладку с этапа 01.
	db	Вкл	05	Вкл	CL	Вкл	Коэффициент номинальной производительности внутренних блоков слишком низкий. Измените способ сочетания внутренних и наружных блоков, чтобы коэффициент был в пределах диапазона. Перезапустите отладку с этапа 01.
06_Проверка компонентов наружного блока	db	Вкл	06	Вкл	Код ошибки	Вкл	Ошибка компонентов наружного блока. Светодиод LED3 отобразит соответствующий код ошибки. После устранения ошибок система автоматически начнет следующий этап отладки. Если во время поиска неисправностей было отключено питание, после подачи питания начните отладку с этапа 01.
	db	Вкл	06	Вкл	OC	Вкл	Система не обнаружила ошибок компонентов наружного блока, следующий этап начнется через 10 с.

Описание этапов отладки							
—	Код отладки		Код этапа		Код статуса		Значение кода и действия
Этап	LED1		LED2		LED3		
	Код	Отобр. статус	Код	Отобр. статус	Код	Отобр. статус	—
07_Проверка компонентов внутреннего блока	db	Вкл	07	Вкл	XXXX/ Код ошибки	Вкл	Система обнаружила ошибку компонентов внутр. блока. XXXX означает проектный код внутр. блока с ошибкой. Через 3 с будет отображен соответствующий код ошибки. Например, если внутр. блок №1 имеет ошибки d6 и d7, светодиод LED3 будет последовательно отображать коды 00, 01, d5, d6, 07, 92, d6, d7 каждые 2 с. После устранения ошибок система автоматически начнет следующий этап отладки. Если во время поиска неисправностей было отключено питание, после подачи питания начните отладку с этапа 01.
	db	Вкл	07	Вкл	OC	Вкл	Система не обнаружила ошибок компонентов внутреннего блока, следующий этап начнется через 2 с.
08_Подтверждение предварительного нагрева картера компрессора	db	Вкл	08	Вкл	U0	Вкл	Время предварительного нагрева картера компрессора составляет 8 часов. Индикация будет такой, как указано в таблице слева до тех пор, пока время предварительного нагрева не достигнет 8 часов. Нажмите кнопку SW7 на главной плате для ручного подтверждения того, что время предварительного нагрева достигло 8 часов. После этого переходите к следующему этапу. (Примечание: Запуск компрессора без предварительного 8-часового нагрева может привести к его повреждению.)
	db	Вкл	08	Вкл	OC	Вкл	Предварительный нагрев картера компрессора осуществлялся в течение 8 часов, следующий этап начнется через 2 с.
09_Оценка количества хладагента в системе перед запуском	db	Вкл	09	Вкл	U4	Вкл	В системе недостаточное количество хладагента, индикация будет такой, как указано в таблице слева. Отключите питание внутр. и нар. блоков, проверьте, нет ли утечки в трубопроводе. Устраните проблему утечки и добавьте хладагент в систему. Затем подайте питание на блоки и начните отладку с этапа 01 (Примечание: перед повторной заправкой хладагента блок должен быть выключен, на тот случай, если система автоматически запустит этап отладки 10).
	db	Вкл	09	Вкл	OC	Вкл	Нормальное количество хладагента в системе, индикация будет такой, как указано в таблице слева, в течение 2 с, затем начнется следующий этап отладки.

Описание этапов отладки							
—	Код отладки		Код этапа		Код статуса		Значение кода и действия
Этап	LED1		LED2		LED3		
	Код	Отобр. статус	Код	Отобр. статус	Код	Отобр. статус	—
10_Проверка клапанов наружного блока перед запуском	db	Вкл	10	Вкл	Вкл	Вкл	Проверка клапанов наружного блока. Компрессор запустится и проработает примерно 2 мин, а затем остановится. Состояние открытия и закрытия наружных клапанов указано ниже:
	db	Вкл	10	Вкл	U6	Вкл	Клапаны наружного блока не полностью открыты. Нажмите кнопку SW6 на главной плате, отобразится индикация "db 09 OC". Затем проверьте, полностью ли открыты клапаны газового и жидкостного трубопровода наружного блока. После подтверждения снова нажмите кнопку SW6. Компрессор запустится и проработает примерно 2 мин для проверки положения клапанов.
	db	Вкл	10	Вкл	OC	Вкл	Нормальное положение клапанов, индикация будет такой, как указано в таблице слева, в течение 2 с, затем начнется следующий этап отладки.
12_Подтверждение запуска отладки	db	Вкл	12	Вкл	AP	Мигает	Готовность к запуску отладки устройств. Нажмите кнопку SW7 на главной плате, чтобы подтвердить запуск отладки. Через 2 с на основной плате отобразится индикация, указанная ниже.
	db	Вкл	12	Вкл	AE	Вкл	Запуск отладки подтвержден. После индикации в течение 2 с система выберет этап "15_Отладка режима охлаждения" (Cooling debugging) или "16_Отладка режима нагрева" (Heating debugging) в соответствии с температурой окружающей среды. Если требуется заправка хладагента, но она не была осуществлена до начала отладки, то возможна заправка хладагента на этом этапе с помощью использования L-образного клапана.
15_Отладка режима охлаждения	db	Вкл	15	Вкл	AC	Вкл	Отладка режима охлаждения. Если в течение 20 минут при работающем компрессоре не возникнет никаких неисправностей, система начнет выполнение этапа 17.
	db	Вкл	15	Вкл	Код ошибки	Вкл	При отладке режима охлаждения возникает неисправность. После устранения ошибок система начнет следующий этап отладки.
16_Отладка режима нагрева	db	Вкл	16	Вкл	АН	Вкл	Отладка режима нагрева. Если в течение 20 минут при работающем компрессоре не возникнет никаких неисправностей, система начнет выполнение этапа 17.
	db	Вкл	16	Вкл	Код ошибки	Вкл	При отладке режима нагрева возникает неисправность. После устранения ошибок система начнет следующий этап отладки.
17_Завершение отладки	00	Вкл	AC/АН	Вкл	oF	Вкл	Отладка блока завершена, агрегат находится в режиме ожидания.

5.2.3 Приложение: Справочные значения параметров при нормальной эксплуатации

№	Пункт отладки	Параметр	Ед-ца	Справочное значение
1	Параметры системы	Температура наружного воздуха	°C	—
2		Температура нагнетания компрессора	°C	- При запуске компрессора температура нагнетания в режиме охлаждения находится в диапазоне 70 ~ 105 °C и как минимум на 10 °C выше температуры насыщения высокого давления; - Температура нагнетания в режиме нагрева находится в диапазоне 65 ~ 90 °C и как минимум на 10 °C выше температуры насыщения высокого давления.
3		Температура оттайки	°C	- В режиме охлаждения температура оттайки на 4 ~ 10 °C ниже температуры высокого давления системы; - В режиме нагрева температура оттайки на 2 °C отличается от температуры низкого давления системы.
4		Температура высокого давления системы	°C	- В режиме охлаждения нормальное значение температуры высокого давления находится в диапазоне 20 ~ 55 °C. В зависимости от изменения температуры окружающей среды и рабочей производительности системы значение температуры высокого давления будет на 10 ~ 30 °C выше температуры окружающей среды. Чем выше температура окружающей среды, тем меньше разница температур. При температуре окружающей среды 25 ~ 35 °C в режиме охлаждения значение температуры высокого давления будет находиться в диапазоне 44 ~ 53 °C; - В режиме нагрева при температуре окружающей среды выше -5 °C значение температуры высокого давления будет находиться в диапазоне 40 ~ 52 °C. Если температура окружающей среды ниже, и работает большое количество внутренних блоков, значение температуры высокого давления будет ниже.
5		Температура низкого давления системы	°C	- При температуре окружающей среды 25°C~35°C в режиме охлаждения значение температуры низкого давления будет находиться в диапазоне 0°C~8°C; - При температуре окружающей среды выше -5°C в режиме нагрева значение температуры низкого давления будет находиться в диапазоне -15°C~8°C.
6		Угол открытия ЭРВ	PLS	В режиме охлаждения угол открытия равен 480PLS; В режиме нагрева регулируемый угол открытия находится в диапазоне 40~480PLS.
7		Рабочая частота компрессора	Гц	В диапазоне 10~80 Гц.
8		Рабочий ток компрессора	A	При нормальной работе компрессора ток не превышает 18,4 A.
9		Темп. модуля IPM компрессора	°C	При температуре окружающей среды ниже 35°C температура модуля IPM ниже 80°C, максимальная температура не превышает 95°C.
10		Рабочая частота двигателя вент.	Гц	В диапазоне 0~49 Гц в зависимости от давления в системе.
11		Темп. окруж. среды	°C	—
12	Параметры внутреннего блока	Темп. на входе в теплообменник внутреннего блока	°C	- В зависимости от температуры окружающей среды для одного и того же внутреннего блока в режиме охлаждения температура на входе на 1 ~ 7 °C ниже температуры на выходе и на 4 ~ 9 °C выше температуры низкого давления - Для одного и того же внутреннего блока в режиме нагрева температура на входе на 10 ~ 20 °C ниже температуры на выходе.
13				
14		Угол открытия ЭРВ внутреннего блока	PLS	В режиме охлаждения угол открытия находится в диапазоне 70 ~ 480 PLS. В режиме нагрева угол открытия находится в диапазоне 70 ~ 480 PLS.

№	Пункт отладки		Параметр	Ед-ца	Справочное значение
15	Параметры системы	Параметры модуля водонагревателя	Темп. воды на выходе из бака	°C	• Температура в режиме нагрева воды 10 ~ 55 °C.
16			Макс. температура воды в баке	°C	• Температура в режиме нагрева воды 10 ~ 70 °C.
17			Мин. температура воды в баке	°C	• Температура в режиме нагрева воды 10 ~ 70 °C.
18			Угол открытия ЭРВ в реж. нагрева воды	PLS	• Угол открытия в режиме нагрева воды находится в диапазоне 480~2000PLS.
19		Параметры гидромодуля	Макс. температура воды в баке	°C	• Температура в режиме нагрева воды 10 ~ 70 °C.
20			Мин. температура воды в баке	°C	• Температура в режиме нагрева воды 10 ~ 70 °C.
21			Угол открытия ЭРВ в реж. нагрева воды	PLS	• Угол открытия в режиме нагрева воды находится в диапазоне 480 ~ 2000PLS.
22	Параметры связи		Данные о связи	—	Количество внутренних блоков, обнаруженных программным обеспечением, совпадает с фактическим количеством. Ошибка связи нет.
23	Дренажная система		—	—	Слив конденсата из внутреннего блока осуществляется беспрепятственно. Дренажный трубопровод не имеет обратного уклона. Вода из наружного блока может быть полностью слита через дренажный трубопровод. С основания блока не капает вода.
24	Прочее		—	—	Компрессор и двигатель вентилятора внутреннего/наружного блока не издают нехарактерного шума. Блок работает нормально.

6 Обнаружение и устранение неисправностей



ПРИМЕЧАНИЯ!

❶ При возникновении нештатной ситуации (например, появление нехарактерного запаха) немедленно остановите блок, отключите электропитание и свяжитесь с сервисным центром. Продолжение работы кондиционера может привести к его повреждению, возгоранию или поражению пользователей электрическим током.

❷ Не выполняйте техобслуживание кондиционера самостоятельно, неправильные действия могут привести к поражению электрическим током или возгоранию. Для проведения технического обслуживания обратитесь в сервисный центр.

• Перед обращением в сервисный центр проверьте следующие пункты:

Неисправность	Причина	Мера устранения
Агрегат не запускается	Предохранитель неисправен или выключатель открыт	Замените предохранитель или закройте выключатель
	Сбой питания	Перезапустите агрегат
	Отсутствует подача питания	Подключите к источнику питания
	Проблемы с питанием пульта управления	Замените батарейки в пульте управления
	Пульт ДУ находится вне зоны действия управления	Зона действия управления 8 м
Агрегат запускается, но сразу же останавливается	Заблокированы воздухозаборные или воздуховыпускные отверстия внутреннего или наружного блоков	Удалите препятствие
Нетипичные значения хладо- и тепло-производительности	Заблокированы воздухозаборные или воздуховыпускные отверстия внутреннего или наружного блоков	Удалите препятствие
	Неправильное значение уставки температуры	Отрегулируйте уставку на беспроводном или проводном пульте управления

Неисправность	Причина	Мера устранения
Нетипичные значения хладо- и тепло-производительности	Слишком низкая уставка скорости вращения вентилятора	Отрегулируйте уставку на беспроводном или проводном пульте управления
	Неправильное направление воздушного потока	Отрегулируйте уставку на беспроводном или проводном пульте управления
	Открыты дверь или окна	Закройте дверь или окна
	Прямой солнечный свет	Повесьте штору или жалюзи
	Слишком много людей в помещении	—
	Слишком много источников тепла в помещении	Сократите количество источников тепла
	Фильтр загрязнен	Очистите фильтр
Неисправность подачи горячей воды	В водяном баке нет горячей воды	Убедитесь в нормальном поступлении воды в бак
	В водяном баке есть воздух	Используйте штатный дренажный клапан на выходе горячей воды из бака, чтобы удалить воздух из водяного бака
Неисправность системы теплого пола	В гидромодуле есть воздух	Используйте ручной клапан на верхней части генератора, чтобы удалить воздух из гидромодуля

**ПРИМЕЧАНИЯ!**

Если проблема не решена после проверки перечисленных пунктов, свяжитесь с сервисным центром и опишите неисправности.

- Нижеперечисленные ситуации не являются неисправностью.

«Неисправность»		Причина
Агрегат не запускается	Когда запуск агрегата осуществляется немедленно после его отключения	Защита от перегрузки разрешает запуск агрегата после 3-минутной задержки
	При подаче питания	Режим ожидания 1 минута
Из агрегата выходит туман	В режиме охлаждения	Быстрое охлаждение воздуха помещения с высоким уровнем влажности
Агрегат производит шум	Сразу после подачи питания на агрегат слышно легкое потрескивание	Этот звук связан с инициализацией электронного ТРВ
	Непрерывные звуки в режиме охлаждения или оттайки	Звук движения хладагента в агрегате
	Звук при переключении режимов охлаждения и нагрева; при работе в режиме нагрева, при начале или окончании оттайки или возврата масла	Звук изменения направления 4-ходового клапана.
	Звук при запуске или остановке агрегата, а также при начале и окончании оттайки	Звук, с которым хладагент прекращает движение в агрегате или меняет направление движения.
	Легкий постоянный звук во время или после функционирования агрегата в режиме охлаждения	Звук функционирования дренажной системы
	Потрескивание во время или после функционирования агрегата	Звук вызван расширением панели и других пластиковых частей агрегата вследствие изменения температуры
	Когда система работает в режиме нагрева, после остановки внутреннего блока можно услышать звук, похожий на звук текущей воды	Оттайка наружного блока, подождите около 10 минут (из-за разных моделей блоков время ожидания может различаться)

«Неисправность»		Причина
Агрегат производит шум	Когда внутренний блок останавливается, можно услышать легкий звук или бульканье.	Этот звук можно услышать, когда работают другие внутренние блоки. Это необходимо для того, чтобы масло и хладагент не оставались во внутреннем блоке, и для поддержания потока небольшого количества хладагента
	В процессе функционирования агрегата меняется рабочий звук компрессора	Это вызвано изменением рабочей частоты компрессора
	Во время работы агрегата или после запуска или остановки блока можно услышать непрерывный звук.	Звук, который возникает при работе байпасного клапана хладагента
	При изменении режима работы блока внутренний и наружный блоки будут издавать легкие звуки и бульканье.	Звук, с которым хладагент прекращает движение в агрегате или меняет направление движения.
	Звук от наружного блока слышен в помещении	Это происходит потому, что наружный блок установлен близко к окну или стене, а звукоизоляция недостаточная, и внешний шум передается внутрь
Из агрегата выходит пыль	Когда агрегат начинает функционировать после длительного периода бездействия	Выдувается пыль из внутреннего блока
Агрегат издает запах	Во время функционирования	Запах помещения, поглощенный агрегатом, выпускается наружу
Внутренний блок продолжает работать после отключения	Вентилятор продолжает вращение после получения внутренним блоком команды «стоп»	Двигатель вентилятора внутреннего блока будет продолжать работать 20 – 70 сек. с целью использования избыточного нагрева и охлаждения и подготовки к следующему циклу работы
Конфликт режимов	Не работает режим охлаждения или нагрева	Когда рабочий режим внутреннего блока вступает в конфликт с режимом наружного блока, через 5 секунд начинает мигать индикатор ошибки внутреннего блока, или ошибка выводится на дисплей пульта управления, и внутренний блок прекращает работать. В это же время режим работы внутреннего блока изменяется в соответствии с режимом работы наружного блока, после чего агрегат возвращается к нормальной работе. Режим охлаждения не вступает в конфликт с режимом осушения. Режим подачи воздуха не вступает в конфликт ни с каким другим режимом.

7 Индикация ошибок

Метод определения неисправности по индикации: объедините разделительный символ и символ содержания для проверки соответствующей ошибки.

Внутренний блок:

Код ошибки	Содержание	Код ошибки	Содержание
L0	Неисправность внутреннего блока	d1	Неисправность платы внутр. блока
L1	Защита вентилятора внутреннего блока	d3	Неисправность датчика температуры окруж. среды
L2	Дополнительная тепловая защита	d4	Неисправность датчика на входе в трубопровод
L3	Защита от воды	d5	Неисправность датчика средней темп.
L4	Нехарактерные параметры питания для проводного пульта управления	d6	Неисправность датчика на выходе из трубопровода
L5	Защита от обмерзания	d7	Неисправность датчика влажности
L6	Конфликт режимов работы	d9	Неисправность переключки
L7	Нет ведущего внутреннего блока	dA	Некорректный адрес внутр. блока
L8	Недостаточное электропитание	dH	Неисправность печатной платы проводного пульта управления
L9	Кол-во внутренних блоков не соответствует действительности	dC	Нехарактерное значение кода DIP переключателя
LA	Последовательность внутренних блоков не соответствует действительности	dL	Неисправность датчика температуры воздуха на выходе
LN	Сигнал тревоги из-за плохого качества воздуха (для блока с клап. свеж. возд.)	dE	Неисправность датчика CO ₂ внутреннего блока
LC	Внутренний блок не подходит к наружному блоку	db	Статус отладки

Наружный блок:

Код ошибки	Содержание	Код ошибки	Содержание
E0	Неисправность наружного блока	F0	Неисправность гл. платы наруж. блока
E1	Защита по высокому давлению	F1	Неисправность датчика высокого давл.
E2	Защита по низкой температуре нагнетания	F3	Неисправность датчика низкого давления
E3	Защита по низкому давлению	F5	Неисправность датчика температуры нагнетания компрессора 1
E4	Защита компрессора по высокой температуре нагнетания	FP	Неисправность двигателя постоянного тока
E5	Защита компрессора 1 по высокой температуре нагнетания	b1	Неисправность датчика температуры окружающей среды наружного блока
EC	Защита датчика температуры нагнетания компрессора 1	b2	Неисправность датчика температуры оттайки 1
J1	Защита от перегрузки по току компрессора 1	b4	Неисправность датчика температуры жидкости переохладителя
J7	Защита 4-ходового клапана от смешивания газа	b5	Неисправность датчика температуры газа переохладителя
J8	Защита системы от высокого давления	b6	Неисправность датчика температуры на входе трубопровода парожидкостного сепаратора
J9	Защита системы от низкого давления	b7	Неисправность датчика температуры на выходе трубопровода парожидкостного сепаратора

Код ошибки	Содержание	Код ошибки	Содержание
JA	Защита из-за нехарактерного значения давления	b9	Неисправность датчика температуры газа теплообменника
JL	Защита из-за слишком низкого значения высокого давления	bH	Время системы настроено неправильно
P0	Неисправность платы управления компрессора	H0	Неисправность платы управления вентилятора
P1	Плата управления компрессора работает неправильно	H1	Плата управления вентилятора работает неправильно
P2	Защита по напряжению платы управления компрессора	H2	Защита по напряжению платы управления вентилятора
P3	Сброс электронного модуля компрессора	H3	Сброс электронного модуля вентилятора
P4	Ошибка PFC модуля компрессора	H4	Ошибка PFC модуля вентилятора
P5	Защита инверторного двигателя компрессора от перегрузки по току	H5	Защита инверторного двигателя вентилятора от перегрузки по току
P6	Защита модуля IPM компрессора	H6	Защита модуля IPM вентилятора
P7	Неисправность датчика температуры привода компрессора	H7	Неисправность датчика температуры привода вентилятора
P8	Защита модуля IPM компрессора по высокой температуре	H8	Защита модуля IPM вентилятора по высокой температуре
P9	Защита инверторного двигателя компрессора от рассинхронизации	H9	Защита инверторного двигателя вентилятора от рассинхронизации
PH	Защита по высокому напряжению шины постоянного тока электр. модуля компрессора	HH	Защита по высокому напряжению шины постоянного тока электр. модуля вентилятора
PC	Неисправность цепи обнаружения тока привода компрессора	HC	Неисправность цепи обнаружения тока привода вентилятора
PL	Защита по низкому напряжению шины постоянного тока электр. модуля компрессора	HL	Защита по низкому напряжению шины постоянного тока электр. модуля вентилятора
PE	Обрыв фазы инверторного двигателя компрессора	HE	Обрыв фазы инверторного двигателя вентилятора
PF	Неисправность зарядного контура электр. модуля компрессора	HF	Неисправность зарядного контура электр. модуля вентилятора
PJ	Сбой запуска инверторного двигателя компрессора	HJ	Сбой запуска инверторного двигателя вентилятора
PP	Защита инверторного двигателя компрессора по переменному току	HP	Защита инверторного двигателя вентилятора по переменному току
Ed	Защита электронного модуля по низкой температуре	—	—

Отладка:

Код ошибки	Содержание	Код ошибки	Содержание
U0	Недостаточное время предварительного нагрева картера компрессора	C4	Неисправность, связанная с отсутствием внутреннего блока
U2	Неправильная установка кода наружного блока/перемычки	C5	Сигнал тревоги из-за несоответствия проектного кода внутреннего блока
U4	Защита от недостатка хладагента	C8	Аварийное состояние компрессора
U5	Неправильный адрес платы управления компрессора	C9	Аварийное состояние вентилятора
U6	Сигнал тревоги из-за неисправности клапана	CH	Слишком высокая номинальная производительность
U8	Неисправность трубопровода внутреннего блока	CC	Неисправность из-за отсутствия главного блока управления
U9	Неисправность трубопровода наружного блока	CL	Слишком низкая номинальная производительность
UC	Установка ведущего внутреннего блока выполнена успешно	CF	Неисправность нескольких главных блоков управления
UL	Неправильный набор кнопок	CJ	Код DIP-переключателя адреса системы не соответствует действительности
UE	Неправильная заправка хладагента	CP	Неисправность нескольких проводных пультов управления
C0	Ошибка связи между внутренним, наружным блоком и проводным пультом управления внутреннего блока	CU	Ошибка связи между внутренним блоком и приемником
C2	Ошибка связи между главной платой управления и платой управления инверторного двигателя компрессора	Cb	Распределение IP адресов при переполнении
C3	Ошибка связи между главной платой управления и платой управления инверторного двигателя вентилятора	—	—

Статус:

Код ошибки	Содержание	Код ошибки	Содержание
A0	Ожидание отладки агрегата	AP	Подтверждение отладки при запуске агрегата
A1	Запрос параметров работы компрессора	AU	Дистанционная аварийная остановка
A2	Послепродажная заправка хладагента	Ab	Аварийная остановка
A3	Оттайка	Ad	Ограничение работы
A4	Возврат масла	n0	Настройка энергосберегающего режима (SE) работы системы
A6	Настройка функции теплового насоса	n1	Настройка цикла оттайки K1
A7	Настройка бесшумного режима	n2	Установка верхнего предела распределения мощности между внутренним и наружным блоками
A8	Режим вакуумного насоса	n4	Настройка ограничения максимальной/выходной мощности
A9	Тест IPLV	n6	Запрос неисправностей
AA	Режим проверки уровня AA показателя энергоэффективности (EER)	n7	Запрос параметров
AN	Нагрев	n8	Запрос проектного кода внутр. блока

AC	Охлаждение	nA	Тепловой насос
AL	Автоматическая заправка хладагента	nH	Только нагрев
AE	Заправка хладагента вручную	nC	Только охлаждение
AF	Вентилятор	nE	Неправильный код
AJ	Напоминание об очистке фильтра	nF	Модель вентилятора

8 Техническое обслуживание

Регулярная проверка и техобслуживание агрегата должны выполняться квалифицированным персоналом из сервисного центра.

8.1 Теплообменник наружного блока

Теплообменник наружного блока подлежит чистке один раз в два месяца. Используйте пылесос с нейлоновой щеткой для очистки поверхности теплообменника. Пыль сдувается с помощью сжатого воздуха (при наличии такой возможности). Никогда не используйте воду для промывки теплообменника.

8.2 Дренажный трубопровод

Регулярно проверяйте, не засорен ли дренажный трубопровод. Убедитесь в беспрепятственном отведении конденсата.

8.3 Водяной бак

Периодически проверяйте, нет ли утечки воды из бака, чтобы предотвратить тепловые потери со стороны водяного бака.

8.4 Действия перед сезонным использованием

- 1) Проверьте, не засорены ли входные/выходные отверстия внутреннего/наружного блока.
- 2) Проверьте, достаточно ли воды в баке и соответствует ли давление в водонагревателе норме (2 бар).
- 3) Убедитесь в надежном заземлении.
- 4) Проверьте, заменена ли батарейка беспроводного пульта управления.
- 5) Проверьте установку воздушного фильтра.
- 6) После длительного периода отключения включите подачу питания агрегата за 8 часов до начала запуска устройства с целью предварительного нагрева картера компрессора.
- 7) Проверьте, надежно ли установлен и закреплен наружный блок. При возникновении любых неисправностей свяжитесь с сервисным центром.

8.5 Техобслуживание после сезонного использования

- 1) Отключите основной источник питания агрегата.
- 2) Очистите воздушный фильтр внутреннего и наружного блоков.
- 3) Очистите от пыли внутренний и наружный блоки.
- 4) В случае появления ржавчины используйте антикоррозионную краску, чтобы остановить распространение ржавчины.
- 5) Для предотвращения замерзания воды в системе откройте дренажный клапан и слейте воду.

8.6 Замена компонентов

При необходимости рекомендуется покупка компонентов и запчастей в авторизованном сервисном центре производителя или у продавца.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Во время испытания на герметичность и утечку никогда не смешивайте кислород, ацетилен и другие опасные газы в холодильном контуре. Для проведения такого испытания рекомендуется использовать азот или хладагент.

9 Постпродажное обслуживание

В случае возникновения проблем или вопросов по качеству приобретенного кондиционера свяжитесь с продавцом.

Сохранение гарантии происходит в случае соблюдения следующих требований:

- 1) Первый запуск агрегата должен осуществляться квалифицированным персоналом авторизованного сервисного центра.
- 2) Для ремонта агрегата использованы только оригинальные запасные части.
- 3) Все инструкции, приведенные в данном Руководстве, соблюдены
- 4) Гарантия автоматически аннулируется в случае несоблюдения любого из вышеперечисленных пунктов.

Средний срок службы 10 лет

Требования к перевозке и хранению:

Изделие должно храниться и транспортироваться в штатной упаковке, защищающей его от механических повреждений. Изделие должно храниться в хорошо вентилируемом помещении, где нет постоянного открытого огня и зажигательных устройств. При хранении кондиционер должен быть защищен от случайных повреждений. Условия транспортирования изделия должны соответствовать условиям хранения разд. 5 ГОСТ 15150-69. Хранение изделия в упаковке предприятия-изготовителя должно соответствовать условиям хранения 1.1 по ГОСТ 15150-69:

Значения относительной влажности воздуха: для условий хранения 1.1 верхнее – 40% при 50°C, среднегодовое – 30% при 20°C.

Срок хранения в упаковке предприятия-изготовителя не более 10-ти лет со дня изготовления.

Оборудование соответствует требованиям:

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»,

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»,

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»



Производитель: GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI

Адрес производства: West Jinji Rd, Qianshan, Zhuhai, Guangdong, China, 519070 Tel: (+86-756) 8522218
Fax: (+86-756) 8669426

Информация о производстве указана на шильде изделия в графе «Дата производства / Manufacturing date» в формате дд/мм/гг.

При обнаружении неисправностей изделия необходимо обратиться к Продавцу.



Уполномоченное лицо изготовителя: Закрытое акционерное общество “Холдинговая компания Юнайтед Элементс Групп”.

ОГРН 1097847130050, ИНН/КПП 7813443770/781301001

Юр. адрес: Россия, 197110, Санкт-Петербург, ул. Пионерская, 53, литер Л

Факт. адрес: Россия, 197110, Санкт-Петербург, ул. Б. Разночинная, 32

Телефон +7 (812) 718-55-11, факс +7 (812) 718-55-14, e-mail: info@uelements.com