



# Мультизональная VRF система с инвертором ПОСТОЯННОГО ТОКА

---

Руководство пользователя

Кондиционеры воздуха

Модели:

AMV5-O224/S

AMV5-O280/S

AMV5-O335/S

- Благодарим Вас за выбор наших кондиционеров. Внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством перед началом эксплуатации и сохраните его для дальнейшего использования.

## Предисловие

В системе ASAMI DC Inverter Multi VRF используется экологически чистый хладагент R410A. Для правильной установки и эксплуатации, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Прежде чем ознакомиться с руководством, обратите внимание на следующее:

(1) EN 14511-2011

Мульти система VRF соответствует стандарту проектирования: GB / T 18837.

(2) Для обеспечения безопасности при эксплуатации системы, строго следуйте инструкциям данного руководства.

(3) Общая мощность работающих внутренних блоков не должна превышать мощность внешних блоков. В противном случае эффект охлаждения (обогрева) каждого БВУ будет недостаточным.

(4) Убедитесь в наличии данного руководства у операторов и специалистов по обслуживанию.

(5) В случае неисправности, проверьте следующие параметры и как можно скорее свяжитесь с нашими авторизованными сервисными центрами.

1)Заводская табличка (модель, охлаждающая способность, код изделия, дата изготовления)

2)Состояние неисправности (подробное описание условий до и после возникновения неисправности).

(6) Все блоки прошли строгий контроль качества перед отправкой с завода. Во избежание повреждения или сбоя в работе, которые могут быть вызваны неправильной разборкой, запрещается разбирать устройства самостоятельно. Если устройство необходимо разобрать, свяжитесь с нашими авторизованными сервисными центрами.

(7) Все графики и информация в данном руководстве предназначены только для информации. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в объемы продаж или производства в любое время и без предварительного уведомления.

(8) В режиме ожидания устройство будет потреблять немного энергии для обеспечения надежности всего устройства, поддержания нормальной связи и предварительного нагрева хладагента. Если устройство не используется в течение длительного времени, необходимо отключить питание. При следующем использовании устройства, его необходимо предварительно нагреть



### Правильная утилизация устройства

Данная маркировка указывает на то, что данное изделие не следует утилизировать вместе с другими бытовыми отходами на всей территории ЕС. Чтобы предотвратить возможный вред окружающей среде или здоровью людей от неконтролируемой утилизации отходов, утилизацию необходимо проводить со всей ответственностью для обеспечения повторного использования материальных ресурсов. Чтобы вернуть использованное устройство, воспользуйтесь системами возврата и сбора или свяжитесь с продавцом, у которого было приобретено изделие. Продавец заберет устройство для последующей экологически безопасной переработки.

R410A (R32/125:50/50):2087.5

# Содержание

<b>1 Меры предосторожности</b> .....	1
<b>2 Введение</b> .....	3
2.1 Основные компоненты .....	3
2.2 Комбинация внутренних и наружных блоков .....	3
2.3 Рабочий диапазон .....	4
<b>3 Подготовка перед установкой</b> .....	4
3.1 Стандартные компоненты .....	4
3.2 Место установки .....	5
3.3 Монтаж трубопроводов .....	6
<b>4 Монтаж</b> .....	6
4.1 Размер наружного блока и монтажного отверстия .....	6
4.2 Патрубок .....	7
4.3 Установка патрубка .....	12
4.4 Вакуумная откачка, добавление хладагента .....	16
4.5 Электропроводка .....	18
<b>5 Проверка элементов после установки и пробной эксплуатации</b> .....	20
5.1 Проверка элементов после установки .....	20
5.2 Тестирование работы и отладка .....	20
<b>6 Распространенные неисправности и устранение неисправностей</b> .....	25
<b>7 Индикация ошибок</b> .....	27
<b>8 Настройка функций внешнего блока</b> .....	30
8.1 Тихий режим внешнего блока .....	30
8.2 Охлаждение и нагрев .....	31
8.3 Принудительное размораживание .....	32
8.4 Восстановление заводских настроек по умолчанию .....	32
8.5 Статическое давление .....	33
<b>9 Техническое обслуживание и уход</b> .....	33
9.1 Внешний теплообменник .....	33
9.2 Сливная труба .....	33
9.3 Уведомление перед сезонным использованием .....	33
9.4 Обслуживание после сезонного использования .....	33
9.5 Замена деталей .....	34
<b>10 Послепродажное обслуживание</b> .....	34



## 1 Меры предосторожности

 <p>Запрещено! Неправильная эксплуатация может привести к травме или даже смерти.</p>			
 <p>Неправильная эксплуатация может привести к травме или повреждению имущества.</p>			
	<p>Устанавливайте устройство в соответствии с инструкциями в этом руководстве. Внимательно прочитайте это руководство перед запуском или проверкой устройства.</p>		<p>Установка должна выполняться дистрибьютором или квалифицированным техническим персоналом. Не устанавливать самостоятельно. Неправильная установка может привести к утечке воды, удару электрическим током или пожару.</p>
	<p>Перед установкой проверьте шнур питания на соответствие требованиям, указанным на паспортной табличке. Убедитесь, что источник питания безопасен.</p>		<p>Кондиционер должен быть надлежащим образом заземлен через розетку во избежание удара электрическим током. Провод заземления не должен быть подключен к газовой трубе, водопроводу, молниеотводу или телефонной линии.</p>
	<p>При установке должны использоваться специальные детали и принадлежности. В противном случае это может привести к утечке воды, удару электрическим током или пожару.</p>		<p>Хладагент R410A может выделять ядовитый газ при взаимодействии с огнем, поэтому необходимо немедленно проветривать помещение, если хладагент вытекает во время установки.</p>
	<p>Диаметр шнура питания должен быть достаточным. Поврежденный шнур питания или соединительный провод необходимо заменить специальным электрическим кабелем.</p>		<p>После того, как шнур питания подключен, необходимо установить крышку электрической коробки, чтобы избежать опасности</p>
	<p>Азот должен заряжаться в соответствии с техническими требованиями.</p>		<p>Короткое замыкание запрещено. Не отключать реле давления, в противном случае устройство может быть повреждено.</p>
	<p>Для устройств с проводными контроллерами не подключать источник питания, пока проводной контроллер не будет должным образом установлен. В противном случае, проводной контроллер не может использоваться.</p>		<p>После завершения установки, проверьте и убедитесь, что сливная труба, трубопровод и электрический провод должным образом подключены, чтобы избежать утечки воды, утечки хладагента, удара электрическим током и опасности пожара.</p>
	<p>Будьте осторожны, чтобы пальцы или предметы не попали в отверстие для выпуска воздуха или решетку возврата воздуха.</p>		<p>Если используется газовый или масляный обогреватель в том же помещении, необходимо открыть дверь или окно, чтобы обеспечить достаточную циркуляцию воздуха, в противном случае в помещении может быть нехватка кислорода.</p>

Мультизональная VRF система с инвертором постоянного тока

	<p>Не запускать и не останавливать кондиционер, вставляя или извлекая шнур питания.</p>		<p>Не отключать кондиционер, пока он не будет работать не менее 5 минут. В противном случае это повлияет на возврат масла из компрессора.</p>
	<p>Детям запрещено пользоваться кондиционером.</p>		<p>Не работать с кондиционером мокрыми руками.</p>
	<p>Отключить кондиционер перед чисткой. В противном случае это может привести к удару электрическим током или травме.</p>		<p>Не распылять воду на кондиционер, это может привести к неисправности или удару электрическим током.</p>
	<p>Не подвергать кондиционер воздействию непосредственно влажной или коррозионной среды</p>		<p>Подключить питание за 8 часов до начала работы. Не отключать питание, если необходимо остановить устройство в течение короткого периода времени, например, за одну ночь (это для защиты компрессора)</p>
	<p>Летучие жидкости, такие как разбавитель или бензин, могут испортить внешний вид кондиционера (для очистки внешнего корпуса устройства используйте мягкую сухую ткань и влажную ткань с мягким моющим средством)</p>		<p>В режиме охлаждения не устанавливайте температуру в помещении слишком низкой. Сохраняйте разницу между внутренней и внешней температурой в пределах 5 °C.</p>
	<p>Если возникает ненормальное состояние (например, неприятный запах), немедленно выключите устройство и отсоедините источник питания. Затем обратитесь в авторизованный сервисный центр ASAMI. Если кондиционер продолжает работать, несмотря на ненормальное состояние, он может быть поврежден и стать причиной удара электрическим током или возгорания)</p>		<p>Не ремонтировать кондиционер самостоятельно. Неправильный ремонт может привести к удару электрическим током или пожару. Обратитесь в авторизованный сервисный центр ASAMI с запросом о ремонте.</p>
<p>Данным устройством 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 им были выданы соответствующие инструкции относительно безопасного использования устройства и понимания связанных с ним опасностей. Дети не должны играть с устройством. Чистка и обслуживание не должны производиться детьми без присмотра.</p>			

## 2 Введение

В мультизональной VRF системе ASAMI используется технология компрессора инвертора. Изменяя рабочий объем компрессора, можно реализовать плавное регулирование производительности в диапазоне от 10% до 100%. Различные линейки продуктов имеют диапазон мощностей от 22,4 кВт до 35 кВт, которые могут широко использоваться в жилых, коммерческих и рабочих помещениях и особенно применимы в местах с большой сменой нагрузки. Кондиционер ASAMI - лучший выбор для вашего дома.

### 2.1 Основные компоненты

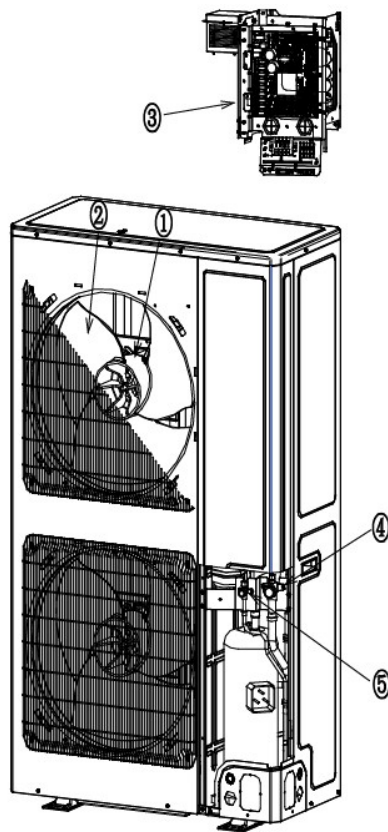


Рис. 2.1.1

№	□	□	□	□	□
Название	Двигатель	Лопасть вентилятора	Электрошкаф в сборе	Клапан газовой трубки	Клапан трубки для жидкости

### 2.2 Комбинация внутренних и наружных блоков

- (1) Ниже представлено количество внутренних блоков, которые можно подключить к наружному блоку.
- (2) Общая мощность внутренних блоков должна быть в пределах 50% ~ 135% от мощности наружного блока.

Модель	Макс. количество подключаемых БВУ
22.4 кВт	13
28 кВт	17
33.5 кВт	20

- (3) Может быть подключен к различным внутренним блокам. Когда любой из внутренних





рабочую команду, наружный блок начнет работу в соответствии с требуемой мощностью. Когда все внутренние блоки остановятся, наружный блок будет отключен.

### 2.3 Рабочий диапазон

Охлаждение	Температура окружающей среды: $-5^{\circ}\text{C} \sim 52^{\circ}\text{C}$
Нагрев	Температура окружающей среды: $-20^{\circ}\text{C} \sim 27^{\circ}\text{C}$

## 3 Подготовка перед установкой



Примечание: графики представлены только для справки. Обратитесь к сведениям фактических изделий. Неуточненные размеры указаны в мм.

### 3.1 Стандартные компоненты

Используйте поставляемые стандартные компоненты по мере необходимости.

Компоненты для наружного блока				
№	Название	Внешний вид	Кол-во	Примечание
1	Руководство пользователя		1	
2	Проводка (соответствует сопротивлению)		1	Должно быть подключено к последнему БВУ соединения связи
3	Соединительная труба со стороны жидкости		1	Данный компонент входит в следующие модели: 22,4 кВт
4	Соединительная труба со стороны газа		1	Данный компонент входит в следующие модели: 22,4 кВт
5	Крышка дренажного отверстия		3	
6	Дренажное соединение		1	

### 3.2 Место установки

 <b>Запрещено! Неправильная эксплуатация может привести к травме или даже смерти.</b>			
 <b>Неправильная эксплуатация может привести к травме или повреждению имущества.</b>			
	<p>Выберите место, оно должно выдержать вес устройство.</p>		<p>Убедитесь, что устройство не подвергается воздействию солнца и дождя. В такое место не должна попадать пыль; оно должно быть стойким к тайфунам и землетрясениям.</p>
	<p>Устройство необходимо держать вдали от легковоспламеняющихся, взрывоопасных и агрессивных газов или отработавших газов.</p>		<p>Убедитесь, что в в данном месте возможен теплообмен и удобно проводить техническое обслуживание, чтобы устройство могло работать надежно с достаточной вентиляцией.</p>
	<p>Внешние блоки и БВУ должны быть расположены как можно ближе друг к другу, чтобы сократить длину трубы хладагента и уменьшить углы изгиба.</p>		<p>Выберите место, недоступное для детей. Храните устройство в недоступном для детей месте.</p>

Если внешний блок полностью окружен стенами, обратитесь к следующим рисункам для определения размера помещения:

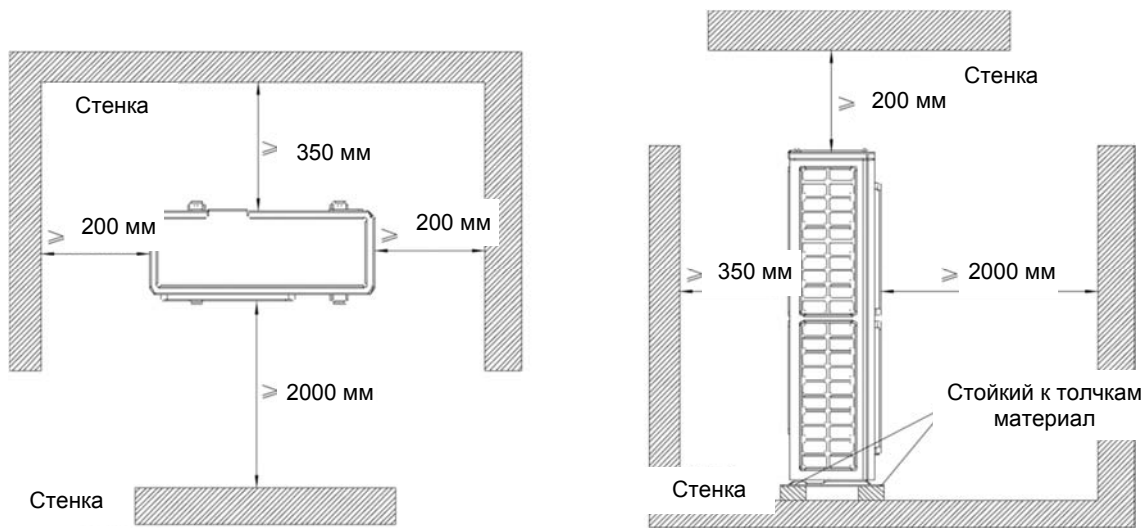


Рис. 3.2.1

### 3.3 Монтаж трубопроводов

Обратитесь к таблице ниже для монтажа трубопроводов:

R410A Система хладагента	
Наружный диаметр (мм/дюйм)	Толщина стенки (мм)
Ø 6.35(1/4)	≥0.8
Ø 9.52(3/8)	≥0.8
Ø 12.70(1/2)	≥0.8
Ø 15.9(5/8)	≥1.0
Ø 19.05(3/4)	≥1.0
Ø 22.20(7/8)	≥1.2
Ø 25.40(8/8)	≥1.2

## 4 Монтаж



Примечание: графики представлены только для справки. Обратитесь к параметрам фактических изделий. Неуточненные размеры указаны в мм.

### 4.1 Размер наружного блока и монтажного отверстия

Схема установки и размер установки (мм)

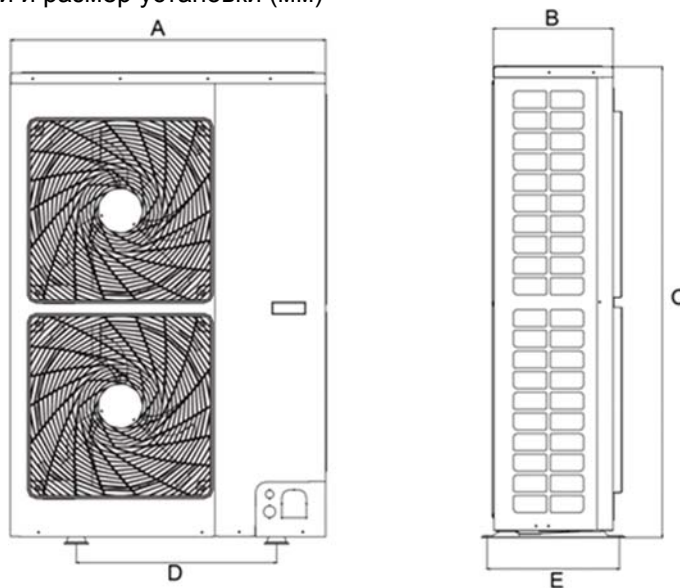


Рис. 4.1.1

型号	A	B	C	D	E
22,4 кВт	940	320	1430	632	350
28 кВт	940	460	1615	610	486
33,5 кВт	940	460	1615	610	486

MM

## 4.2 Патрубок

### 4.2.1 Принципиальная схема соединения труб

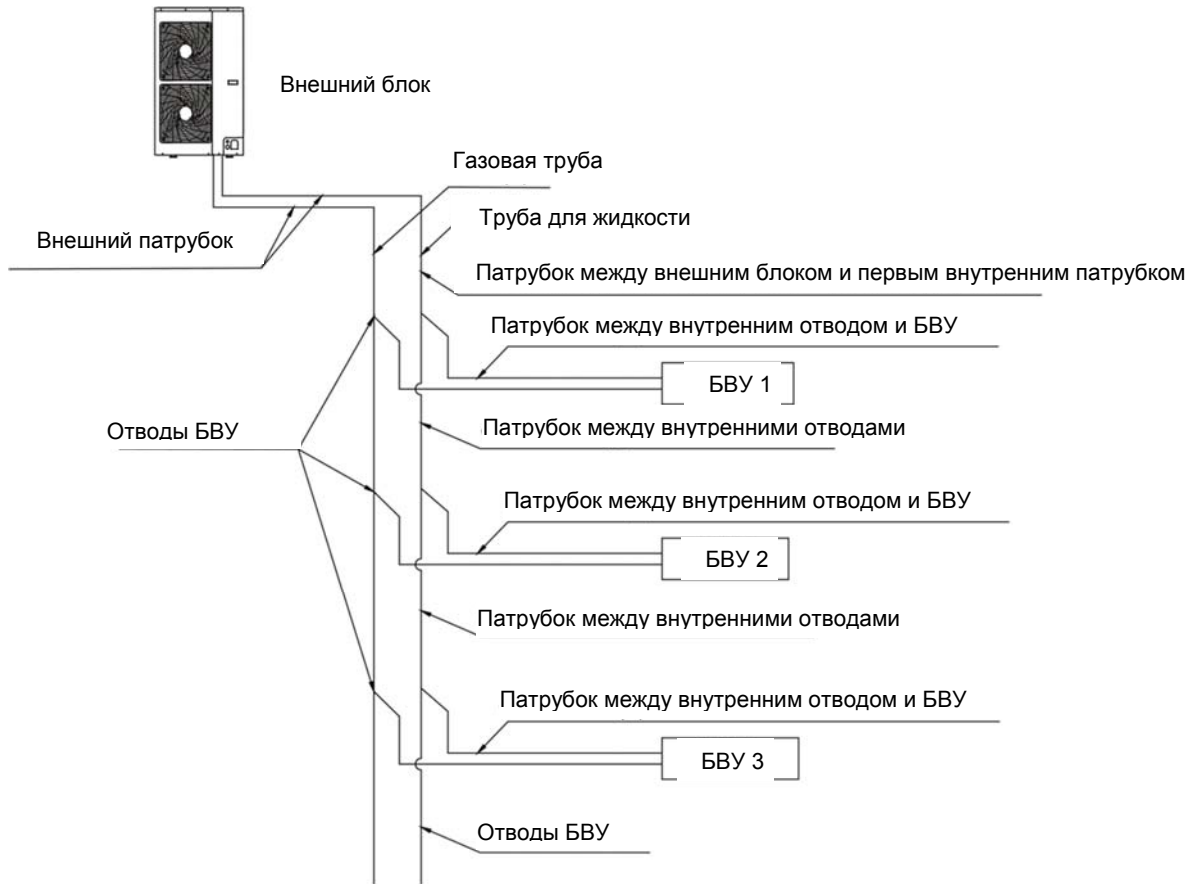


Рис. 4.2.1

### 4.2.2 Допустимая разница в длине и высоте патрубка

Соединение типа Y используется для соединения внутренних и наружных блоков. Способ подключения показан на рисунке ниже:



Примечание: эквивалентная длина одного отвода Y-типа составляет 0,5 м.

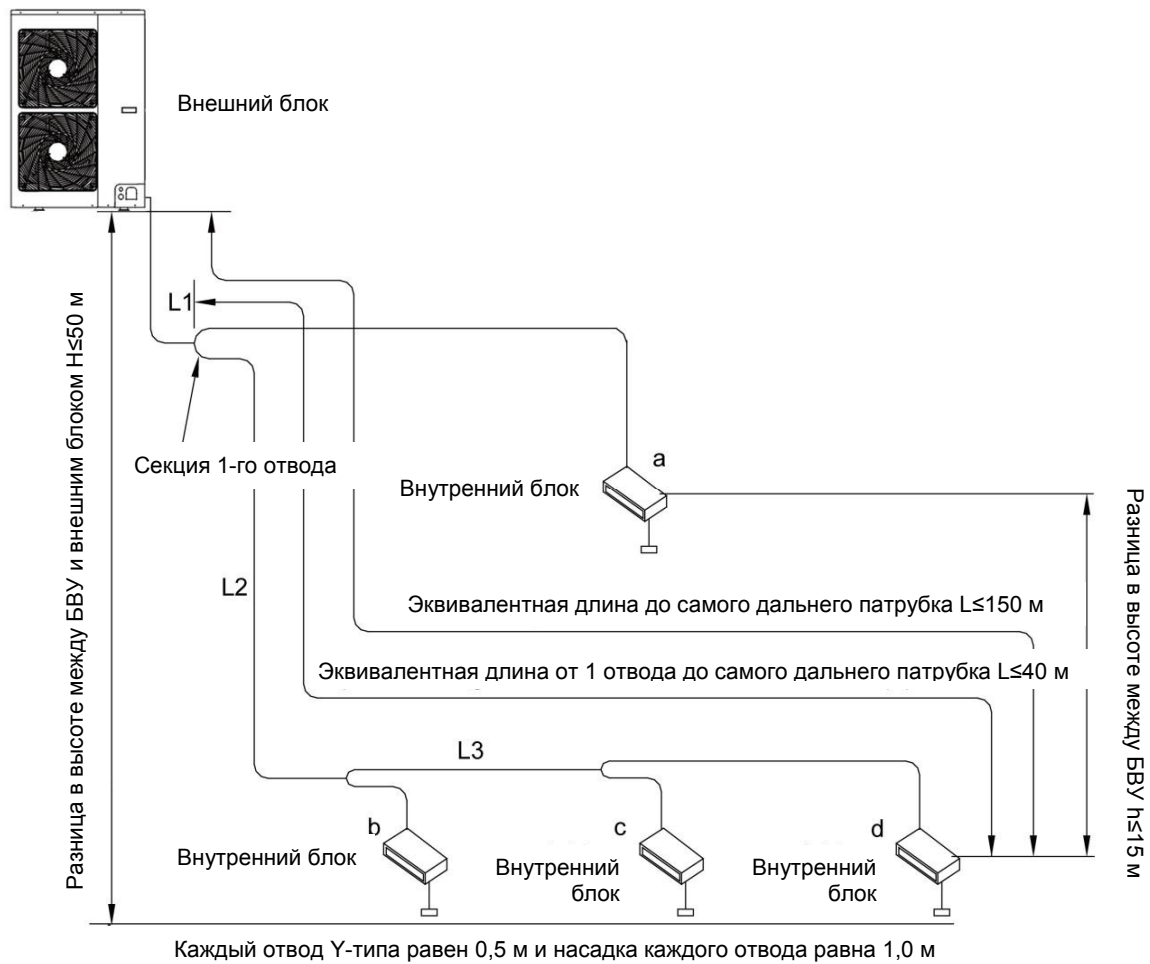


Рис. 4.2.2 Допустимая разница в длине и высоте патрубка

Параметры трубопровода 22,4 кВ, 28 кВ, 33,5 кВ:

		Допустимое значение	Фитинг
Общая длина (фактическая длина) фитинга		300 м	$L1+L2+L3+a+b+c+d$
Длина самой дальней трубы (м)	Фактическая длина	100 м	$L1+L2+L3+d$
	Эквивалентная длина	120 м	
От 1-ого отвода до самой дальней внутренней трубы		20 м	$L2+L3+d$
Разница по высоте между внешним блоком и БВУ	Внешний блок на верхней стороне	50 м	—
	Внешний блок на нижней стороне	40 м	—
Разница в высоте между БВУ		15 м	—

### 4.2.3 Размер трубы (основной трубы) от внешнего блока до 1-го внутреннего отвода

Размер трубы от внешнего блока до 1-го внутреннего отвода будет определяться размером наружного патрубка.

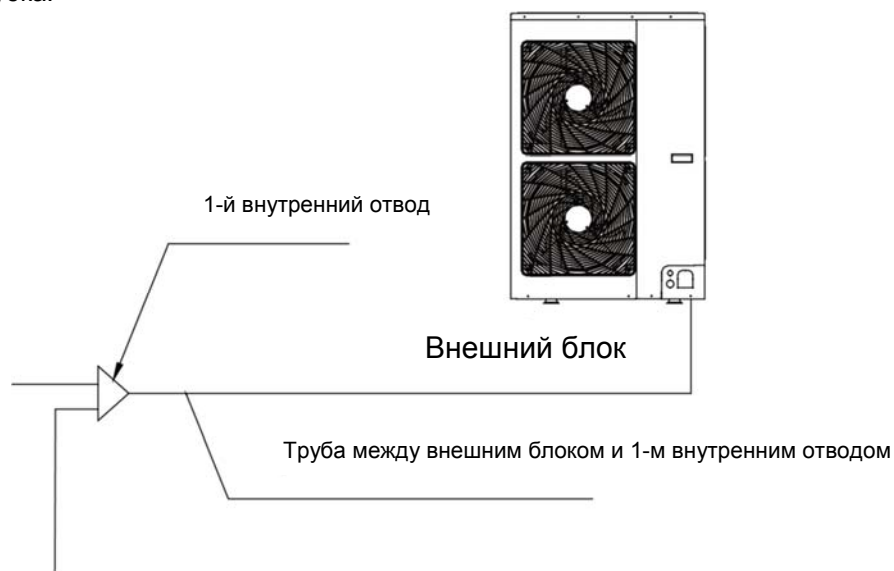


Рис. 4.2.3

#### Размеры наружного патрубка

Основной модуль	Размеры трубы		Метод соединения
	Газовая труба (мм)	Труба для жидкости (мм)	
22,4 кВт	Ø 19.05	Ø 9.52	Сварное соединение
28 кВт	Ø 22.20	Ø 9.52	
33,5 кВт	Ø 25.40	Ø 12.70	

#### 4.2.4 Выбор внутренних отводов

Выберите внутренние отводы в соответствии с общей мощностью нижестоящих внутренних блоков. Если емкость превышает емкость внешнего блока, то мощность наружного блока имеет приоритет.

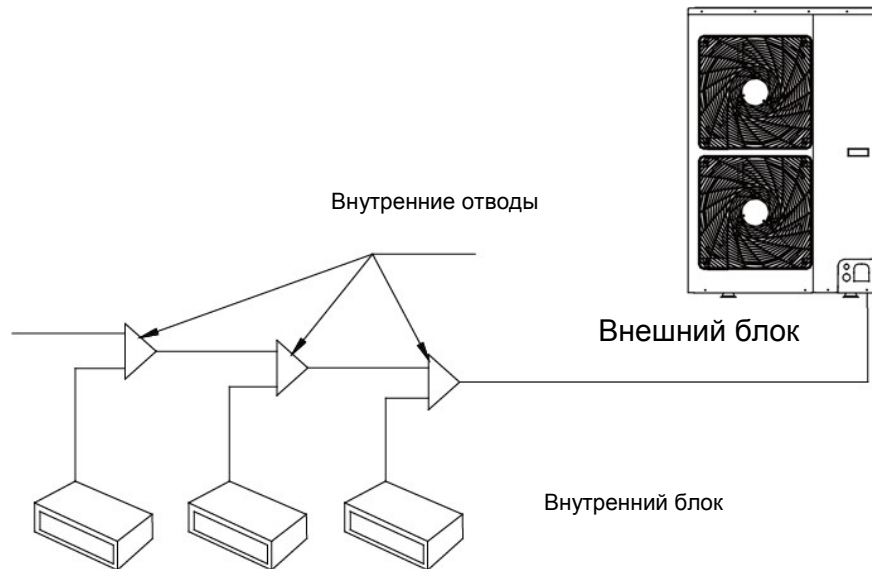


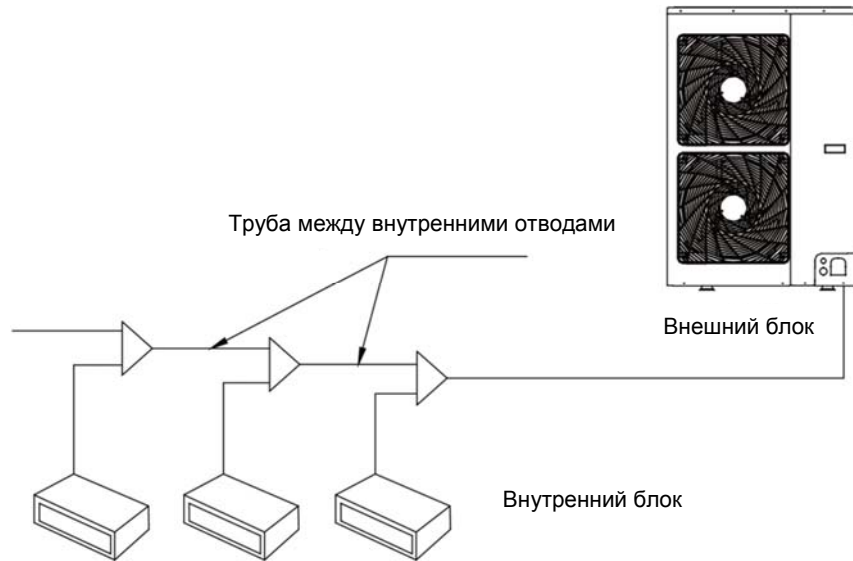
Рис. 4.2.4

Система хладагента R410A	Общая емкость внутренних блоков X (кВ)	Модель
Отвод Y-типа	$X < 20$	FQ01A
	$20 \leq X \leq 30$	FQ01B
	$30 < X \leq 70$	FQ02
	$70 < X \leq 135$	FQ03
	$135 < X$	FQ04

#### 4.2.5 Размер трубы между внутренними отводами

Выберите трубу между внутренними отводами в зависимости от мощности внутренних блоков; если емкость превышает емкость внешнего блока, то мощность внешнего блока имеет приоритет.

Рис. 4.2.5



Общая мощность внутренних блоков C (кВт)	Газовая труба (мм)	Труба для жидкости (мм)
$C \leq 5.6$	Ø 12.7	Ø 6.35
$5.6 < C \leq 14.2$	Ø 15.9	Ø 9.52
$14.2 < C \leq 22.4$	Ø 19.05	Ø 9.52
$22.4 < C \leq 33.5$	Ø 25.40	Ø 12.70



#### 4.2.6 Размер трубы между внутренним отводом и БВУ

Размер трубы между внутренним отводом и БВУ должен соответствовать размеру внутренней трубы.

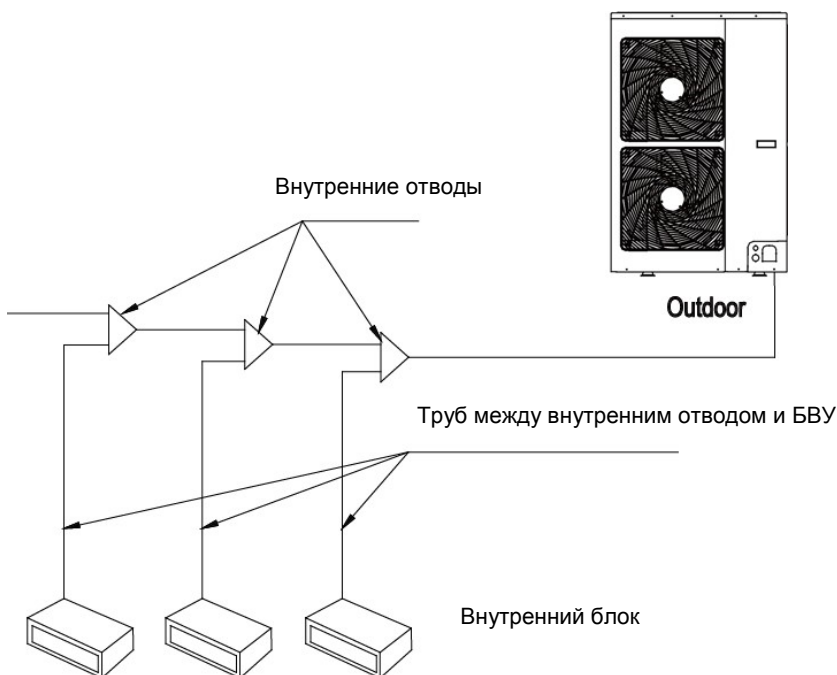



Рис. 4.2.6

Номинальная мощность БВУ С (кВт)	Газовая труба (мм)	Труба для жидкости (мм)
$C \leq 2.8$	Ø 9.52	Ø 6.35
$2.8 < C \leq 5.0$	Ø 12.7	Ø 6.35
$5.0 < C \leq 14.0$	Ø 15.9	Ø 9.52
$14.0 < C \leq 16.0$	Ø 19.05	Ø 9.52
$16.0 < C \leq 28.0$	Ø 22.2	Ø 9.52

 Примечание. Если расстояние между БВУ и ближайшим к нему отводом превышает 10 м, то труба для жидкости БВУ (номинальная мощность  $\leq 5,0$  кВт) должна быть увеличена.

### 4.3 Установка патрубков

#### 4.3.1 Меры предосторожности при установке патрубков

- (1) При подключении к трубе соблюдайте следующие принципы: патрубок должен быть как можно короче, как и разница в высоте между внутренним и наружным блоками. Количество изгибов должно быть, как можно меньше. Радиус кривизны должен быть максимально большим.
- (2) Приварить патрубок между внутренним и наружным блоками. Строго соблюдайте требования к процессу сварки. Непропаиваемое соединение или точечный дефект сварки не допускается.
- (3) Радиус изгибаемых частей должен быть более 200 мм. Обратите внимание, что трубы нельзя многократно изгибать или растягивать; в противном случае материал станет тверже. Не сгибайте и не растягивайте трубу более 3 раз в одном и том же положении.

### 4.3.2 Раздача

- (1) Используйте труборез, чтобы отрезать патрубок, если он не прошел формовку.
- (2) Держите трубу вниз на случай, если в трубу попадут обрезки. После резки удалить заусенцы.
- (3) Снимите раструбную гайку соединительного внутреннего патрубка и наружный блок. Затем используйте инструмент для раздачи, чтобы закрепить раструбную гайку в трубе (как показано на рис. 4.3.1).
- (4) Проверьте равномерность расширения расширяющейся части и наличие трещин.

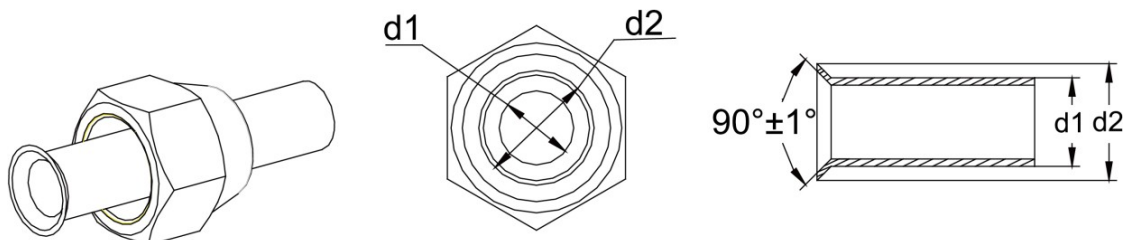


Рис. 4.3.1

### 4.3.3 Изгиб трубы

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

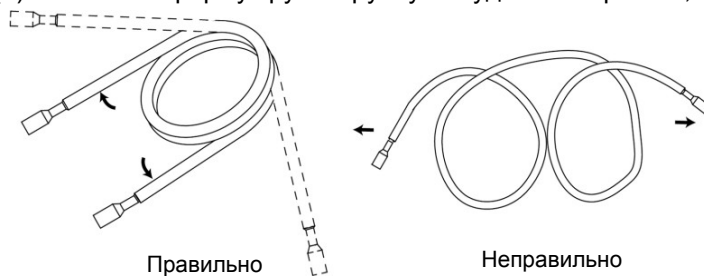


Рис. 4.3.2

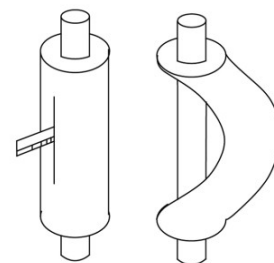


Рис. 4.3.3

- (2) Не сгибайте трубу более чем на 90 °.
- (3) Если труба многократно изгибается или растягивается возникает сложность с повторным изгибом или растяжением. Поэтому не рекомендуется изгибать и растягивать более 3 раз.
- (4) В случае, если при прямом изгибе в трубе проявляются трещины, используйте острый нож, чтобы разрезать изолирующий слой, как показано на Рис.4.3.3. Не сгибайте трубу, пока она не станет открытой. По завершении изгиба, оберните трубу изоляционным слоем, а затем закрепите ее липкой лентой.

### 4.3.4 Внутренний патрубок

- (1) Снимите покрытие трубы и заглушку.
- (2) Направьте расширяющуюся часть медной трубы на центр резьбового соединения. Плотнo закрутите раструбную гайку вручную, как показано на Рис.4.3.4. (Убедитесь, что внутренняя труба подсоединена правильно. Неправильное расположение центра не позволит надежно закрутить раструбную гайку. Резьба гайки будет повреждена, если раструбную гайку закрутить принудительно).
- (3) Используйте динамометрический ключ, чтобы плотно закрутить раструбную гайку, пока ключ не издаст звук щелчка. (Возьмитесь за ручку гаечного ключа и поверните ее под прямым углом к трубе. Как показано на Рис. 4.3.5).
- (4) Используйте губку, чтобы обернуть неизолированный патрубок и шов. Затем плотно завяжите губку пластиковой лентой.

- (5) Патрубок должен поддерживаться опорой, а не устройством
- (6) Угол изгиба трубопровода не должен быть слишком маленьким; в противном случае на трубопроводе появятся трещины. Используйте трубогиб, чтобы согнуть трубу.
- (7) При соединении БВУ с патрубком не растягивайте большие и малые соединения БВУ с усилием, если капиллярная трубка или другие трубки имеют трещины и вызывают утечку.

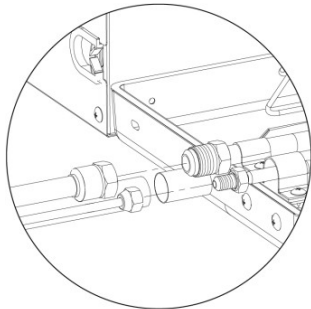


Рис. 4.3.4

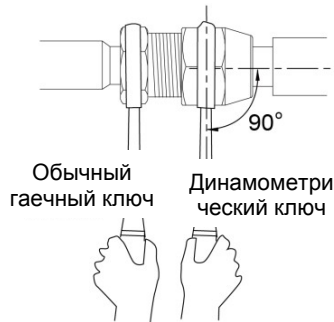


Рис. 4.3.5

Pipe dimension	Tightening torque
Φ 6mm	15 ~ 30 (N • m)
Φ 9.52mm	35 ~ 40 (N • m)
Φ 12mm	45 ~ 50 (N • m)
Φ 16mm	60 ~ 65 (N • m)

Pipe dimension – размеры труб  
Tightening torque – момент затяжки

### 4.3.5 Внешний патрубок

- (1) Патрубок для 22,4 кВт:

Как показано на Рис. 4.3.6 и Рис. 4.3.7, откройте наиболее удаленный от центра звукоизоляционный компонент и установите противопожарный барьер между компрессором и прямой трубой. С помощью паяльного пистолета распаяйте прямую трубу 1 и прямую трубу 2. Установите патрубок 1 и патрубок 2 в соответствующее положение, а затем закройте отверстия сварочным электродом. Сначала приварите сторону патрубка для жидкости, а затем приварите сторону патрубка для газа. Во время сварки необходимо использовать влажную марлю, чтобы обернуть два отсечных клапана. Убедитесь, что пламя не сожжет звукоизоляционный хлопок или другие компоненты.

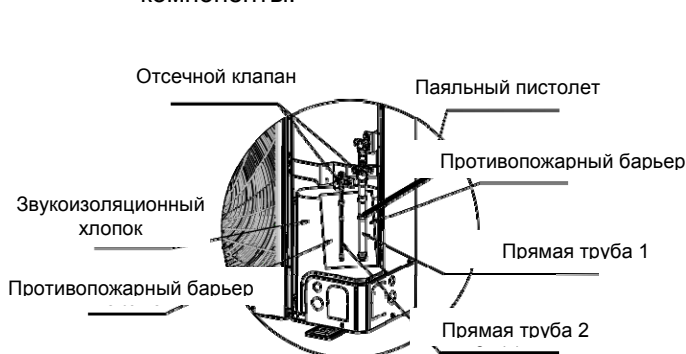


Рис. 4.3.6

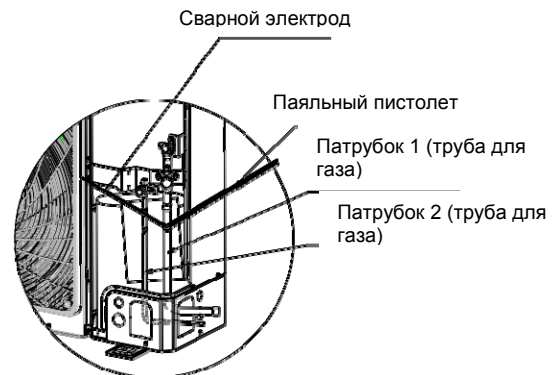
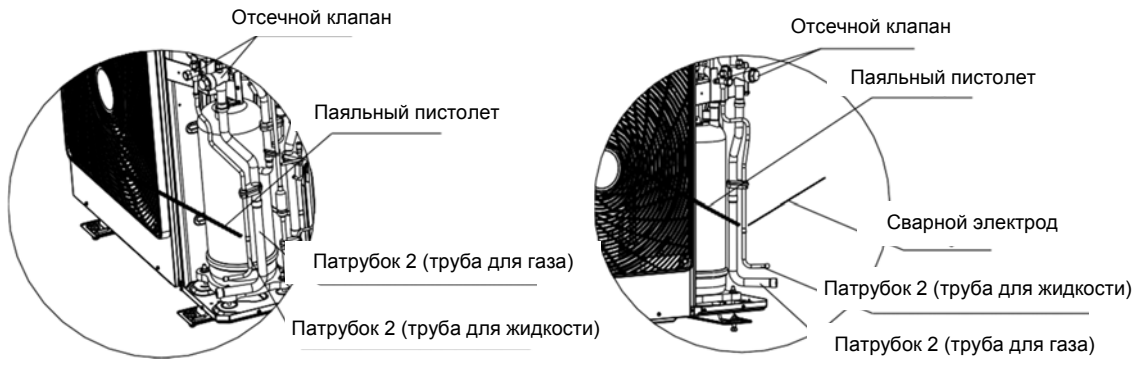


Рис. 4.3.7

- (2) Патрубок для 28 кВт, 33,5 кВт:

- 1) Если патрубок подсоединен спереди, специальная обработка не требуется. Трубопровод можно приварить прямо к патрубку 1 и патрубку 2.
- 2) Если патрубок подсоединяется сбоку, как показано на Рис. 4.3.8 и Рис. 4.3.9, откройте переднюю боковую панель, заднюю боковую панель и соединительную плату. Затем откройте звукоизоляционный хлопок. Используйте паяльник, чтобы распаять патрубок 1 и патрубок 2. Поверните их на нужный угол и установите в их соответствующее положение. Закройте отверстия сварочным стержнем. Сначала приварите патрубок 1 (труба для жидкости), а затем приварите патрубок 2 (труба для газа).

Во время сварки необходимо использовать влажную марлю, чтобы обернуть фильтр рядом с патрубком 2 и двумя отсечными клапанами. Убедитесь, что пламя не сожжет звукоизоляционный



хлопок или другие компоненты.

Рис. 4.3.8

Рис.4.3.9

#### 4.3.6 Установка патрубка Y типа

##### (1) Патрубок Y типа

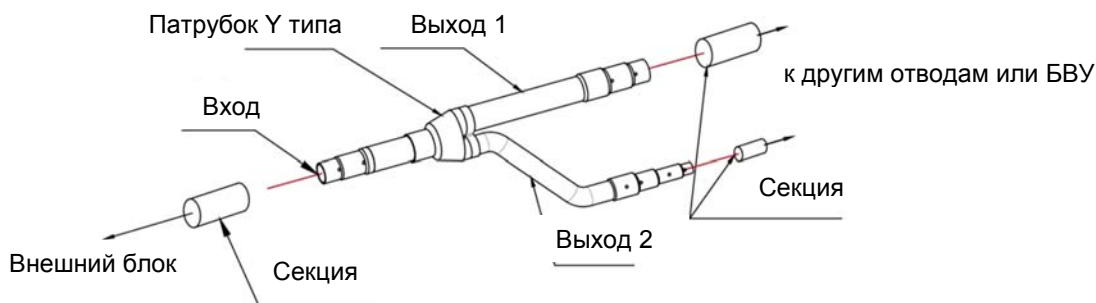


Рис. 4.3.10

(2) Отвод Y-типа имеет несколько секций труб с разными размерами, что облегчает их соответствие различным медным трубам. Используйте труборез, чтобы отрезать середину секции трубы соответствующего размера и удалить заусенцы. Смотрите Рис. 4.3.11.

(3) Отвод Y-типа должен быть установлен вертикально или горизонтально.

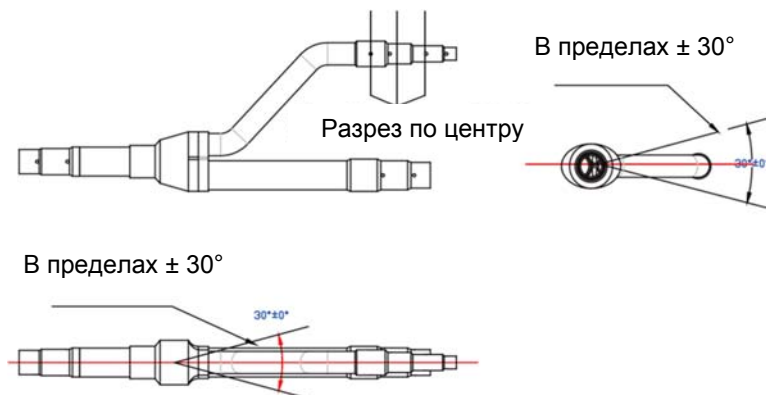


Рис. 4.3.11

(4) Отвод должен быть изолирован изоляционным материалом, который может выдерживать температуру 120 ° или даже более. Имеющуюся пену нельзя рассматривать в качестве изоляционного материала.

### 4.3.7 Теплоизоляция для трубопровода

- (1) Для мульти системы VRF каждая медная труба должна иметь маркировку, чтобы избежать неправильного соединения.
- (2) На входе отвода оставить прямолинейный участок трубы не менее 500 мм.
- (3) Теплоизоляция для трубопровода
  - 1) Чтобы избежать утечки конденсата или воды на патрубок, газовая труба и труба для жидкости должны быть обернуты теплоизоляционным материалом и липкой лентой для изоляции от воздуха.
  - 2) Теплоизоляционный материал должен выдерживать температуру трубы. Для теплового насоса жидкостная труба должна выдерживать температуру 70 °C или выше, а газовая труба должна выдерживать температуру 120 °C или выше. Для блока охлаждения только жидкостная труба и газовая труба должны выдерживать температуру 70 °C или выше.  
Пример: полиэтиленовая пена (выдерживает 120 °C или выше); пенящийся полиэтилен (выдерживает 100 °C или выше)
  - 3) Соединения внутреннего и наружного блоков следует обернуть изоляционным материалом и не оставлять зазора между трубой и стеной. См. Рис. 4.3.12.

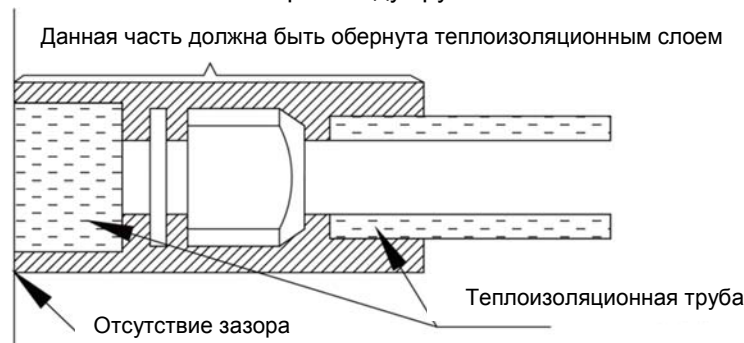


Рис. 4.3.12

- 4) Теплоизоляционный материал отводов должен быть таким же, как и у трубопровода. Пену нельзя рассматривать как изоляционный материал.
- 5) При обмотке лентой, последний слой должен покрывать половину предыдущего. Не заворачивать слишком плотно, иначе эффект изоляции будет ослаблен.
- 6) После обертывания трубы нанесите уплотнительный материал, чтобы полностью закрыть отверстие в стене.

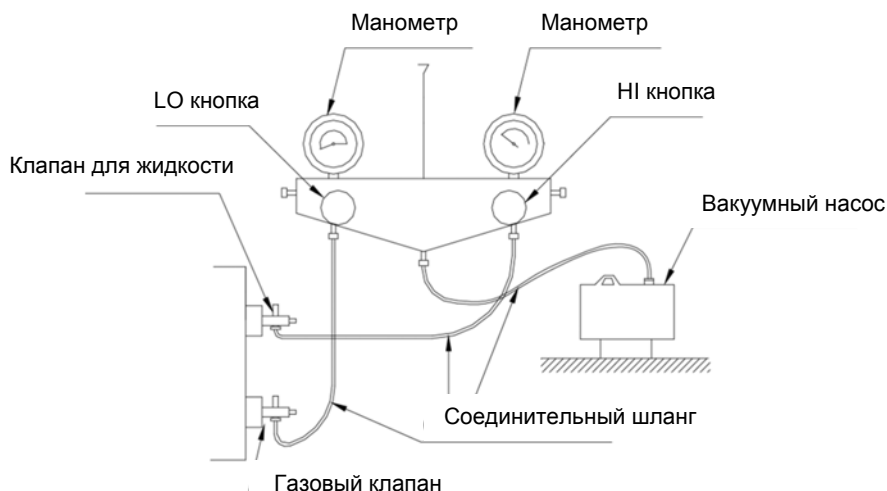
### 4.3.8 Поддержка и защита трубопровода

- (1) Необходимо предусмотреть опору для подвешивания патрубка. Расстояние между каждой опорой не должно превышать 1 м.
- (2) Защита от случайного повреждения должна быть предусмотрена для наружного трубопровода. Если длина трубопровода превышает 1 м, для защиты необходимо добавить расширение.

## 4.4 Вакуумная откачка, добавление хладагента

### 4.4.1 Вакуумная откачка

- (1) Наружный блок заправлен хладагентом перед доставкой. Установленный на месте патрубок необходимо заправить дополнительным хладагентом.
- (2) Проверьте, закрыты ли наружные клапаны для жидкости и газа.
- (3) Используйте вакуумный насос для отвода воздуха из внутреннего блока и патрубков - для отвода воздуха из наружного клапана, как показано ниже.



#### 4.4.2 Добавление хладагента

Рис. 4.4.1

(1) Количество хладагента наружного блока перед доставкой:

Модель	22.4 кВт	28 кВт	33.5 кВт
Кол-во хладагента (кг)	5.5	7.1	8.0



Примечанием:

- ① Количество хладагента, заправленное перед доставкой, не включает количество, которое необходимо добавить к внутренним блокам и в трубопровод.
- ② Длина патрубка определяется на месте. Поэтому количество дополнительного хладагента должно определяться на месте в соответствии с размером и длиной установленной на месте жидкостной трубы.
- ③ Запишите количество дополнительного хладагента для удобства послепродажного обслуживания.

(2) Расчет количества дополнительного хладагента

Метод расчета количества дополнительного хладагента (на основе трубы для жидкости)

Кол-во дополнительного хладагента =  $\sum$ длина трубы для жидкости X кол-во дополнительного хладагента / метр

Количество дополнительного хладагента на метр для жидкостной трубы (кг/м)					
Ø 22.2	Ø 19.05	Ø 15.9	Ø 12.7	Ø 9.52	Ø 6.35
0.35	0.25	0.17	0.11	0.054	0.022

Сначала убедитесь, что нет утечки из системы. Когда компрессор не работает, заправьте дополнительное количество R410a определенным количеством в устройство через отверстие для заполнения жидкостного клапана внешнего блока. Если требуемое количество не может быть быстро заполнено из-за повышения давления в трубе, то установите агрегат в режим охлаждения и заполните хладагент через обратный клапан низкого давления внешнего блока.

(3) Пример расчета

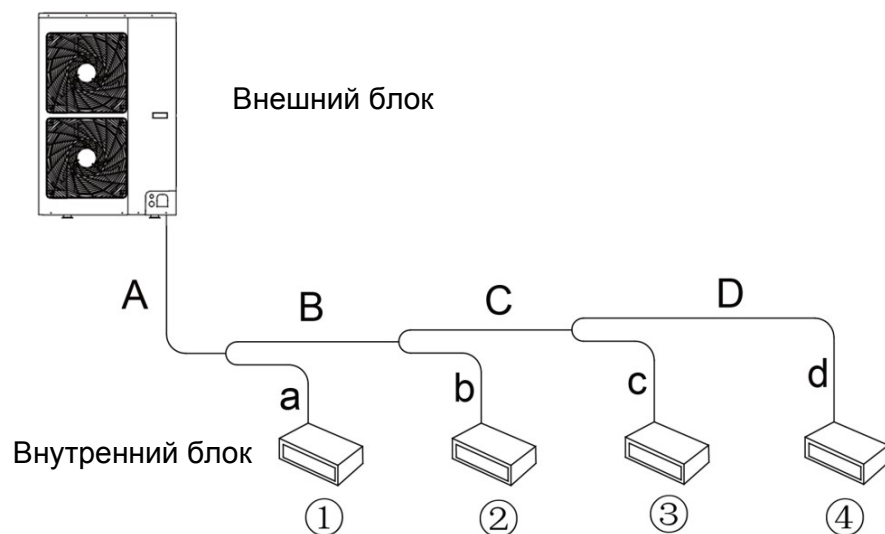


Рис. 4.4.2

БВУ

№	БВУ □	БВУ□	БВУ□	БВУ□
Модель	Тип воздуховода 72 кВт	Тип воздуховода 50 кВт	Тип воздуховода 36 кВт	Тип воздуховода 25 кВт

Труба для жидкости:

№	A	B	C	D
Размер трубы	Ø9.52	Ø9.52	Ø9.52	Ø6.35
Длина	10 м	5 м	5 м	5 м
№	a	b	c	d
Размер трубы	Ø9.52	Ø6.35	Ø6.35	Ø6.35
Длина	3 м	3 м	2 м	1 м

Общая длина каждой трубы для жидкости

Ø 9.52 :  $A+B+C+a=10+10+5+3=23$  м

Ø 6.35:  $D+b+c+d=5+3+2+1=11$  м

Следовательно, минимальное количество дополнительного хладагента =  $23 \times 0,054 + 11 \times 0,022 \times 1,264$  кг

## 4.5 Электропроводка

### 4.5.1 Примечания по проводке

- ☆ Устанавливайте устройства в соответствии с национальными правилами монтажа.
- ☆ Используйте специализированный источник питания для кондиционера и убедитесь, что он соответствует номинальному напряжению системы. Не тяните за шнур питания с усилием.
- ☆ Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии с местными законами, правилами и данным руководством пользователя.
- ☆ Калибр шнура питания должен быть достаточным. Поврежденный шнур питания или соединительный провод должны быть заменены специальными электрическими шнурами.
- ☆ Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисным агентом или специалистом с аналогичной квалификацией, чтобы избежать опасности;



☆ Автоматический выключатель с разделением контактов не менее 3 мм во всех полюсах должен быть закреплен в стационарной проводке

Подключите устройство к специализированному заземляющему устройству и убедитесь, что оно надежно заземлено. Необходимо установить воздушный выключатель и автоматический выключатель тока, который может отключить питание всей системы. Автоматический выключатель должен включать в себя функцию магнитного отключения и функцию теплого отключения, чтобы система могла быть защищена от короткого замыкания и перегрузки.

● Требования к заземлению

☆ Кондиционер относится к электрическим приборам класса I, поэтому он должен быть надежно заземлен.

☆ Желто-зеленый провод внутри устройства является заземляющим. Не обрезайте его и не закрепляйте его при помощи самонарезающих винтов, иначе это приведет к удару электрическим током.

☆ Блок питания должен иметь клемму безопасного заземления. Не подключайте заземляющий провод к следующим компонентам:

□ Водопровод ; □ Газопровод ; □ Дренажная трубка ; □ Другие места, которые профессиональные специалисты считают небезопасными.

### 4.5.2 Схема проводки

(1) Подключение шнура питания и провода связи

Раздельное электропитание для ВДУ и внешнего блока

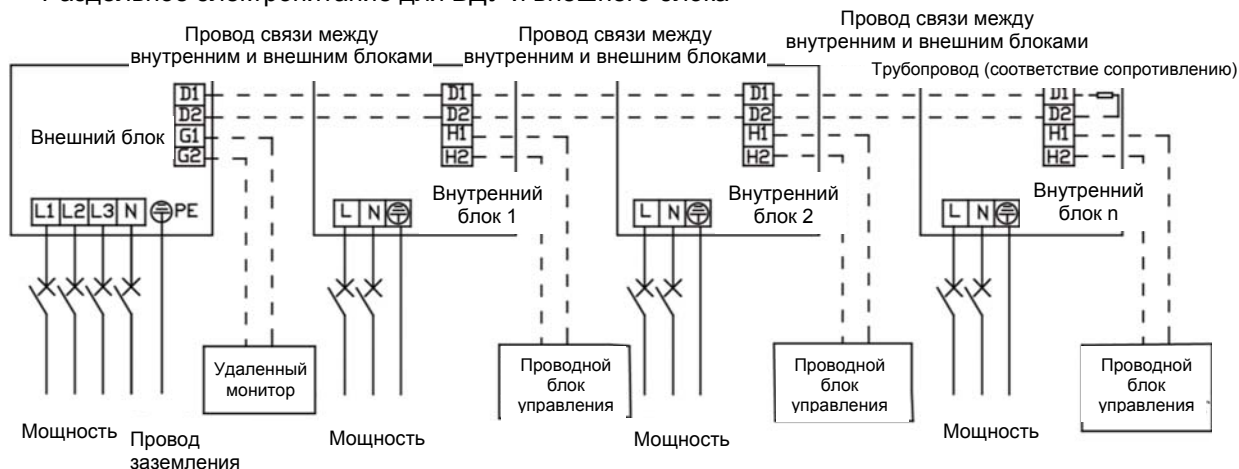


Рис. 4.5.1 Подключение шнура питания и провода связи для ВДУ и внешнего блока

(2) Выбор выключателя и шнура питания

Модель	Источник питания	Мощность выключателя (А)	Кол-во проводов заземления * Минимальная площадь сечения (мм <sup>2</sup> )	Кол-во шнуров питания * Минимальная площадь сечения (мм <sup>2</sup> )
22.4 кВт	380-415 В 3N~ 50/60 Гц	20	1*2.5	4*2.5
28 кВт	380-415 В 3N~ 50/60 Гц	25	1*2.5	4*2.5
33.5 кВт	380-415 В 3N~ 50/60 Гц	32	1*4.0	4*4.0

Примечание:

- ① Выбор автоматического выключателя и шнура питания в приведенной выше таблице основан на максимальной мощности устройства (максимальный ток).
- ② Технические характеристики сетевого шнура основаны на рабочих условиях, когда температура окружающей среды составляет 40 °С, и на многожильном медном кабеле (рабочая температура составляет 90 °С, например, на силовом кабеле с YJV)



медь, изоляция из полиэтилена и ПВХ) лежит на поверхности прорези. Если условия работы меняются, отрегулируйте спецификацию в соответствии с национальным стандартом.

- ③ Технические характеристики автоматического выключателя основаны на рабочих условиях, когда температура окружающей среды автоматического выключателя составляет 40 °С. Если условия работы меняются, пожалуйста, отрегулируйте спецификацию в соответствии с национальным стандартом.

## 5 Проверка элементов после установки и пробной эксплуатации

### 5.1 Проверка элементов после установки

Проверка элементов	Возможные условия из-за неправильной установки	Проверка
Каждая часть блока установлена надежно?	Устройство может упасть или издавать шум.	
Тест на утечку газа проводился?	Недостаточная мощность охлаждения (нагрева)	
Блок получает надлежащую теплоизоляцию?	Возможно наличие конденсации и капель.	
Дренаж осуществляется?	Возможна конденсация и капание	
Соответствует ли напряжение номинальному напряжению, указанному на паспортной табличке?	Устройство может иметь неисправность или компоненты могут быть повреждены.	
Электропроводка и трубное соединение установлены правильно?	Устройство может иметь неисправность или компоненты могут быть повреждены.	
Блок надежно заземлен?	Электрическая утечка	
Шнур питания соответствует требуемым характеристикам?	Устройство может иметь неисправность или компоненты могут быть повреждены.	
Заблокирован ли вход / выход воздуха?	Недостаточная мощность охлаждения (обогрева)	
Длина трубы хладагента и количество заправленного хладагента записываются?	Количество заправленного хладагента не точное	
Связующие детали на ножках компрессора удалены?	Компрессор может быть поврежден	

### 5.2 Тестирование работы и отладка

Примечание:

- ① После окончания первой установки или замены основной платы наружного блока, необходимо выполнить тестирование работы и отладку. В противном случае устройство не сможет работать.
- ② Тестирование работы и отладка должны выполняться профессиональными техниками или под руководством профессиональных техников.

#### 5.2.1 Подготовка тестирования работы и отладки

- (1) Не подключайте питание, пока все монтажные работы не будут завершены.
- (2) Все цепи управления и провода должны быть правильно и надежно подключены.
- (3) Проверьте, не удалены ли петли крепления ножек компрессора.
- (4) Все мелкие кусочки, особенно металлическая стружка, концы резьбы и держатель щипцов, должны быть удалены из устройства.
- (5) Проверьте, не был ли внешний вид устройства и система трубопроводов повреждены во время транспортировки.
- (6) Рассчитайте количество хладагента, которое необходимо добавить, в соответствии с длиной трубы. Заправьте хладагент. В случае, если требуемое количество заправки не достигнуто, в то время как хладагент не может быть добавлен, запишите количество хладагента, которое еще нужно добавить и дополнить количество во время тестовой операции. Подробнее о добавлении хладагента во время пробной эксплуатации см. ниже.

- (7) После добавления хладагента убедитесь, что клапаны наружного блока полностью открыты.
- (8) Для удобства устранения неполадок во время отладки устройство должно быть подключено к ПК с соответствующим программным обеспечением для отладки. Убедитесь, что данные в реальном времени устройства могут быть проверены через этот компьютер. Установка и подключение программного обеспечения для отладки можно найти в Руководстве по обслуживанию.
- (9) Перед тестированием, убедитесь, что агрегат включен, а компрессор прогрелся более 8 часов. Прикоснитесь к устройству, чтобы проверить нагрев. Если да, начните тестовую операцию. В противном случае компрессор может быть поврежден.
- (10) Если на главной плате отображается светодиодная цифровая трубка, введите пароль для запуска. Для получения подробной информации о работе, обратитесь к инструкции для функции пароля запуска.

### 5.2.2 Тестирование работы и отладка

Описание процедур тестовой работы и отображение основной платы внешнего блока.

Описание каждого этапа отладки							
—	Код отладки		Код прогресса		Код состояния		Кодовое значение и метод работы
Прогресс	LED1		LED2		LED3		
	Код	Статус дисплея	Код	Статус дисплея	Код	Статус дисплея	
01_Установить мастер-блок	db	Вкл.	01	Вкл.	AO	Вкл.	Система не отлажена.
	db	Вкл.	01	Вкл.	OC	Вкл.	Удерживайте кнопку SW7 основной платы в течение 5 секунд, чтобы начать отладку. Основная плата будет отображаться как сказано слева. Через 2 секунды начинается следующий шаг.
02_Выделить адреса	db	Вкл.	02	Вкл.	Ad	Мигает	Система распределяет адреса. 10 секунд спустя, отобразите, как показано ниже:
	db	Вкл.	02	Вкл.	L7	Мигает	Нет главного внутреннего блока. Дисплей будет включен в течение 1 минуты, в течение которого главное ВДУ может быть установлено вручную. В противном случае, система установит устройство с минимальным IP-адресом в качестве главного ВДУ.
	db	Вкл.	02	Вкл.	OC	Вкл.	Распределение закончено. Через 2 секунды начинается следующий шаг.
03_Подтвердить кол-во внешнего блока	db	Вкл.	03	Вкл.	01	Мигает	Система подтверждает. Через 1 секунду начинается следующий шаг.
	db	Вкл.	03	Вкл.	OC	Вкл.	Система завершает подтверждение. Через 2 секунды начинается следующий шаг.
04_Подтвердить кол-во ВДУ	db	Вкл.	04	Вкл.	01~80	Мигает	LED3 отображает количество внутренних блоков. Подтвердите вручную. Если номер не совпадает с отображаемым, отключите питание ВДУ и внешнего блока и проверьте, правильно ли подключен провод связи ВДУ. После проверки подключите питание и начните отладку с выполнения 01. Если номер правильный, нажмите кнопку SW7 на основной плате для подтверждения. Тогда дисплей будет как показано ниже:
	db	Вкл.	04	Вкл.	OC	Вкл.	Система подтвердила количество. Через 2 секунды начинается следующий шаг.
05_Определить внутреннюю связь и емкость внешнего блока	db	Вкл.	05	Вкл.	C2	Вкл.	Ошибка связи между главным внешним блоком и драйвером. Проверьте коммуникационное соединение главной платы внешнего блока и платы привода. После устранения ошибки начните следующий шаг. Если во время устранения неполадок питание отключено, возобновите отладку с выполнения 01 после включения питания.

Мультизональная VRF система с инвертором постоянного тока

	db	Вкл.	05	Вкл.	OC	Вкл.	Связь главного внешнего блока и драйвера нормальная. Устройство будет отображаться слева в течение 2 секунд и определит соотношение емкости ВДУ и внешнего блока. Если соотношение находится в пределах диапазона, следующий шаг начнется через 2 с. Если соотношение выходит за пределы диапазона, устройство будет отображаться как показано ниже:
--	----	------	----	------	----	------	--

Мультизональная VRF система с инвертором постоянного тока

	db	Вкл.	05	Вкл.	CH	Вкл.	Коэффициент номинальной емкости ВДУ слишком высок. Измените комбинацию ВДУ и внешнего блока, чтобы сделать соотношение в пределах диапазона. Перезапустите отладку с прогресса 01.
	db	Вкл.	05	Вкл.	CL	Вкл.	Коэффициент номинальной емкости ВДУ слишком высок. Измените комбинацию ВДУ и внешнего блока, чтобы сделать соотношение в пределах диапазона. Перезапустите отладку с прогресса 01.
06_ Обнаружение наружных компонентов	db	Вкл.	06	Вкл.	код ошибки	Вкл.	Ошибка наружного компонента. LED3 отобразит соответствующий код ошибки. После устранения ошибок система автоматически начнет следующий шаг. Если во время устранения неполадок питание отключено, возобновите отладку с выполнения 01 после включения питания.
	db	Вкл.	06	Вкл.	OC	Вкл.	Система не обнаруживает ошибок на наружном компоненте. 10 секунд спустя, начинается следующий шаг.
07_Определить внутренние компоненты	db	Вкл.	07	Вкл.	XXXX/ Код ошибки	Вкл.	Система обнаруживает ошибку на внутренних компонентах. XXXX означает код проекта ВДУ с ошибкой. Через 3 секунды будет показан соответствующий код ошибки. Например, если ВДУ № 1 имеет ошибки d6 и d7, то цифровая трубка LED3 будет показывать циклически 00,01, d5, d6,07,92, d6, d7 каждые 2 с. После устранения ошибок система автоматически начнет следующий шаг. Если во время устранения неполадок питание отключено, возобновите отладку с выполнения 01 после включения питания.
	db	Вкл.	07	Вкл.	OC	Вкл.	Нет ошибок на компонентах ВДУ. Через 2 секунды начинается следующий шаг.
08_ Подтвердить предварительно нагретый компрессор	db	Вкл.	08	Вкл.	UO	Вкл.	Время разогрева компрессора не превышает 8 часов. Дисплей будет как слева, пока время предварительного нагрева не достигнет 8 часов. Нажмите кнопку SW7 на основной плате, чтобы вручную подтвердить, что время предварительного нагрева достигло 8 часов. Затем начните следующий шаг (Примечание. Компрессор может быть поврежден, если он будет запущен без 8 часов предварительного нагрева).
	db	Вкл.	08	Вкл.	OC	Вкл.	Компрессор прогрелся в течение 8 часов. Через 2 секунды начинается следующий шаг.
09_Оценка хладагента перед запуском	db	Вкл.	09	Вкл.	U4	Вкл.	В системе отсутствует хладагент, и дисплей будет слева. Отключите питание ВДУ и внешнего блока и проверьте, нет ли утечки в трубопроводе. Решите проблему утечки и добавьте хладагент в блок. Затем подключите питание и перезапустите отладку, начиная с выполнения 01. (Примечание. Перед повторной заправкой хладагента устройство должно быть выключено, если система запускает процесс 10 автоматически).
	db	Вкл.	09	Вкл.	OC	Вкл.	Хладагент в норме, и устройство будет отображаться слева в течение 2 секунд. Затем начинается следующий шаг.
	db	Вкл.	10	Вкл.	ВКЛ.	Вкл.	Клапаны внешнего блока проверяются. Компрессор начнет работу в течение 2 минут или около того, а затем остановится. Состояние открытия и закрытия наружных клапанов:

Мультизональная VRF система с инвертором постоянного тока

10_Оценка состояния наружных клапанов перед запуском	db	Вкл.	10	Вкл.	U6	Вкл.	Наружные клапаны не полностью включены. Нажмите кнопку SW6 на основной плате, и на дисплее отобразится «db 09 OC». Затем проверьте, полностью ли открыты газовые и жидкостные клапаны внешнего блока. После подтверждения снова нажмите кнопку SW6. Затем компрессор начнет работать в течение примерно 2 минут, чтобы проверить состояние клапанов.
--	----	------	----	------	----	------	--

**Мультизональная VRF система с инвертором постоянного тока**

	db	Вкл.	10	Вкл.	OC	Вкл.	Состояние клапанов нормальное. Устройство будет отображаться слева в течение 2 секунд, а затем начнется следующий шаг.
12_ Подтвердить запуск отладки	db	Вкл.	12	Вкл.	AP	Мигает	Отладку устройств можно начинать. Нажмите кнопку SW7 на основной плате, чтобы подтвердить запуск отладки. Через 2 секунды основная плата отобразится как показано ниже:
	db	Вкл.	12	Вкл.	AE	Вкл.	Запуск подтвержден. После отображения в течение 2 секунд система выберет «15_Cooling debugging» или «16_Heating debugging» в зависимости от температуры окружающей среды. Если проект требует добавления хладагента, но он не дополнен до отладки, то в этом процессе можно добавить хладагент через L-VALVE.
15_Отладка охлаждения	db	Вкл.	15	Вкл.	AC	Вкл.	Отладка для режима охлаждения. Если в течение 20 минут во время работы компрессора неисправность не возникает, система запускает процесс 17; Если происходит сбой, устройство будет отображаться как показано ниже:
	db	Вкл.	15	Вкл.	Код ошибки	Вкл.	Неисправность возникает при отладке в режиме охлаждения. После устранения всех неисправностей система начнет следующий шаг.
16_Отладка нагрева	db	Вкл.	16	Вкл.	АН	Вкл.	Отладка для режима нагрева. Если в течение 20 минут во время работы компрессора неисправность не возникает, система запускает процесс 17; Если происходит сбой, устройство будет отображаться как показано ниже:
	db	Вкл.	16	Вкл.	Код ошибки	Вкл.	Неисправность возникает при отладке в режиме нагрева. После устранения всех неисправностей система начнет следующий шаг.
17_ Отладка завершена	00	Вкл.	AC/АН	Вкл.	OFF	Вкл.	Блок закончил отладку и находится в режиме ожидания.

## 5.2.3 Приложение: справочник параметров нормальной работы

№	Параметр отладки	Параметр	Ед.	Описание							
1	Параметры системы	Параметры внешнего блока	Внешняя температура	□	—						
2			Температура нагнетания компрессора	□	<ul style="list-style-type: none"> <li>Когда компрессор запускается, температура нагнетания в режиме охлаждения находится в пределах 70 ~ 105 °C и, по крайней мере, на 10 °C выше температуры насыщения высокого давления;</li> <li>Что касается температуры в режиме нагрева, она находится в пределах 65 ~ 90 °C и, по крайней мере, на 10 °C выше температуры насыщения при высоком давлении.</li> </ul>						
3			Температура размораживания	□	<ul style="list-style-type: none"> <li>В режиме охлаждения температура размораживания на 4 ~ 10 °C ниже значения высокого давления системы;</li> <li>В режиме обогрева температура размораживания примерно на 2 °C отличается от низкого значения давления в системе.</li> </ul>						
4			Система высокого давления	□	<ul style="list-style-type: none"> <li>В режиме охлаждения нормальное значение высокого давления находится в пределах 20 55 ~ 55 °C. В соответствии с изменением температуры окружающей среды и работоспособности системы значение высокого давления будет на 10 °C ~ 30 °C выше температуры окружающей среды. Чем выше температура окружающей среды, тем меньше разница в температуре. Если окружающая температура составляет 25 ~ 35 °C в режиме охлаждения, высокое давление в системе будет в пределах 44 ~ 53 °C.</li> <li>В режиме обогрева, если температура окружающей среды выше -5 °C, высокое давление в системе находится в пределах 40 ~ 52 °C. Если температура окружающей среды низкая, и многие БВУ включены, высокое давление будет ниже.</li> </ul>						
5			Система низкого давления	□	<ul style="list-style-type: none"> <li>Когда температура окружающей среды в режиме охлаждения составляет 25 ~ 35 °C, значение низкого давления составляет 0 ~ 8 °C.</li> <li>Если температура окружающей среды в режиме нагрева выше -5 °C, значение низкого давления составляет -15 ~ 8 °C.</li> </ul>						
6			Угол раскрытия теплового EXV	PLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>В режиме охлаждения тепловой электронный расширительный клапан остается на 480 PLS.</li> <li>В режиме обогрева регулируемый угол открытия EXV составляет 60 ~ 480 PLS.</li> </ul>						
7			Рабочий ток компрессора		<table border="1"> <tr> <td>22.4 кВ</td> <td>Когда компрессор работает нормально, ток не более 18.0A.</td> </tr> <tr> <td>28 кВ</td> <td>Когда компрессор работает нормально, ток не более 23,0A.</td> </tr> <tr> <td>33.5 кВ</td> <td>Когда компрессор работает нормально, ток не более 25.0A.</td> </tr> </table>	22.4 кВ	Когда компрессор работает нормально, ток не более 18.0A.	28 кВ	Когда компрессор работает нормально, ток не более 23,0A.	33.5 кВ	Когда компрессор работает нормально, ток не более 25.0A.
22.4 кВ			Когда компрессор работает нормально, ток не более 18.0A.								
28 кВ			Когда компрессор работает нормально, ток не более 23,0A.								
33.5 кВ			Когда компрессор работает нормально, ток не более 25.0A.								
8			Температура IPM компрессора	□	Когда температура окружающей среды ниже 35 °C, температура IPM ниже 70 °C. Максимальная температура составляет 80 °C.						
9			Параметры внутреннего блока	Температура окружающей среды БВУ	□	—					
10	Температура на входе в внутренний теплообменник	□		<ul style="list-style-type: none"> <li>В соответствии с температурой окружающей среды для того же ВДУ в режиме охлаждения температура на входе будет на 1 °C ~ 7 °C ниже температуры на выходе и на 4 ~ 9 °C выше значения низкого давления.</li> <li>Для того же ВДУ в режиме обогрева температура на входе будет на 10 ~ 20 °C ниже температуры на выходе.</li> </ul>							
11	Температура на входе в внутренний теплообменник	□									
12	Угол открытия внутреннего EXV	PLS		<ul style="list-style-type: none"> <li>В режиме охлаждения угол открытия внутреннего EXV изменяется в пределах 40 ~ 480PLS.</li> <li>В режиме нагрева угол открытия внутреннего EXV варьируется в пределах 70 ~ 480PLS.</li> </ul>							

Мультизональная VRF система с инвертором постоянного тока

13	Параметры связи	Данные связи	—	Количество БУ, обнаруженных программным обеспечением, совпадает с фактическим количеством. Нет ошибки связи.
14	Система дренажа	—	—	Внутренний блок может сливать воду полностью и плавно. Конденсатопровод не имеет обратного наклона воды; воду наружного блока можно полностью слить через дренажную трубу. Нет капли воды с основания.
15	Прочее	—	—	Компрессор и двигатель внутреннего / наружного вентилятора не имеют странного шума. Блок может работать нормально.



## 6 Распространенные неисправности и устранение неисправностей



Предупреждение:

- ① В случае аномального состояния (например, неприятный запах), выключите устройство и немедленно отключите питание. Затем обратитесь в авторизованный сервисный центр ASAMI. Если устройство продолжает работать, несмотря на аномальное состояние, оно может быть повреждено и привести к удару электрическим током или пожару.
- ② Не ремонтируйте кондиционер самостоятельно. Неправильное обслуживание может привести к удару электрическим током или пожару. Обратитесь в авторизованный сервисный центр ASAMI для обслуживания.

• Проверьте пункты ниже, прежде чем обращаться за техническим обслуживанием.

Проблемы	Причины	Решение
Блок не работает.	Предохранитель или автоматический выключатель отключен.	Заменить предохранитель или перезагрузить автоматический выключатель.
	Сбой питания	Перезапустите устройство после восстановления питания.
	Питание не подается.	Подключить питание.
	Недостаточно питания для пульта дистанционного управления	Заменить новую батарею.
Блок работает, но сразу останавливается.	Пульт дистанционного управления находится вне диапазона управления.	Диапазон управления в пределах 8 м.
	Вход воздуха или выход воздуха внутреннего и наружного блоков заблокирован.	Очистить препятствия.
Ненормальное охлаждение или нагрев	Вход воздуха или выход воздуха внутреннего и наружного блоков заблокирован.	Очистить препятствия.
	Неправильная настройка температуры	Отрегулировать настройку на пульте дистанционного управления или проводном контроллере
	Слишком низкая скорость вентилятора.	Отрегулируйте настройку на пульте дистанционного управления или проводном контроллере
	Направление ветра не правильное.	Отрегулируйте настройку на пульте дистанционного управления или проводном контроллере
	Дверь или окно открыты.	Закрыть дверь или окно.
	Прямые солнечные лучи	Предусмотреть завесу.
	Слишком много людей в помещении.	
	Слишком много тепловых ресурсов в помещении.	Уменьшить тепловые ресурсы.
Фильтр заблокирован и загрязнен.	Очистить фильтр	

• Примечание

Если проблема не может быть решена после проверки вышеуказанных пунктов, свяжитесь с сервисным центром ASAMI и опишите случаи и модели.

- Следующие обстоятельства не являются неисправностями.

Неисправность		Причина
Устройство не работает	Устройство запускается сразу после выключения	Переключатель защиты от перегрузки заставляет его работать после 3-минутной задержки.
	Питание просто включено.	Режим ожидания длится около 1 мин.
Туман исходит от блока	При охлаждении	Внутренний воздух с высокой влажностью быстро охлаждается.
Шум	При включении устройства слышен легкий трескучий звук.	Шум при инициализации электронного расширительного клапана.
	При охлаждении слышен последовательный звук.	Звук газового хладагента, протекающего в агрегате.
	Звучит звук при запуске или остановке устройства.	Звук, когда газовый хладагент прекращает течь.
	Слышен слабый и последовательный звук, когда устройство работает или после работы.	Звук операции дренажа.
	Звук трещины слышен, когда устройство работает или после работы.	Звук, вызванный расширением панели и других частей устройства из-за изменения температуры.
Блок выдувает пыль	Устройство запускается после долгой неработоспособности.	Пыль из внутреннего блока выдувается.
Устройство испускает запах	При эксплуатации	Устройство поглощает запах помещения, а затем выдувает его.

## 7 Индикация ошибок

Метод запроса Индикации ошибок: объедините символ деления и символ содержимого, чтобы проверить соответствующую ошибку. Например, символ L деления и символ 4 содержимого вместе означают защиту от перегрузки по току.

Символ содержимого Символ деления	0	1	2	3	4	5	
Внутренний	L	Неисправность ВДУ	Защита внутреннего вентилятора	Вспомогательная защита от нагрева	Водонепроницаемая защита	Защита от сверхтока	Защита от замерзания
	d		Внутренняя плата несоответствующая		Неисправность датчика температуры окружающей среды	Неисправность датчика температуры входной трубы	Неисправность среднего датчика температуры
Внешний	E	Неисправность внешнего блока	Защита от высокого давления	Защита от низкой температуры при разрядке	Защита от низкого давления	Защита компрессора от высокой температуры при разрядке	Защита от высокой температуры компрессора 1 при разрядке
	F	Основная плата внешнего блока несоответствующая	Неисправность датчика высокого давления		Неисправность датчика низкого давления		Неисправность датчика температуры нагнетания компрессора 1
	J		Защита от перегрузки по току компрессора 1				
	b		Неисправность датчика температуры наружного воздуха	Неисправность датчика температуры оттаивания 1		Неисправность датчика температуры жидкости переохладителя	Неисправность датчика температуры газа переохладителя
	P	Неисправность приводного щитка компрессора (равномерная)	Плата компрессора работает ненормально (равномерно)	Защита по напряжению приводного щита питания компрессора (равномерная)	Сброс защиты приводного модуля компрессора	Привод PFC защиты компрессора	Защита от перегрузки по току инверторного компрессора
	H	Неисправность платы вентилятора (равномерная)	Плата вентилятора работает ненормально (равномерно)	Защита по напряжению приводного щита от мощности вентилятора (равномерная)	Сброс защиты приводного модуля вентилятора	Привод PFC защита вентилятора	Защита от перегрузки по току вентилятора инвертора
Отладка	U	Время подогрева компрессора недостаточное		Неправильная настройка кода емкости внешнего блока / крышки переемычки		Отсутствие хладагента	Неправильный адрес для платы управления компрессором
	C	Нарушение связи между ВДУ, внешним блоком и проводным контроллером ВДУ		Нарушение связи между главным управлением и инвертором привода компрессора	Нарушение связи между главным управлением и драйвером вентилятора инвертора	Неисправность отсутствия ВДУ	Тревога из-за несоответствия кода проекта ВДУ
	A	Блок ожидает отладки	Запрос параметров работы компрессора	Операция восстановления хладагента после продажи	Размораживание	Возврат масла	Онлайн тест

Мультизональная VRF система с инвертором постоянного тока

Статус	n	Настройка работы SE системы	Настройка цикла размораживания K1	Установка верхнего предела соотношения распределения емкости внутреннего / внешнего блоков		Установка предела для макс. емкости / выходной мощности	
--------	---	-----------------------------	-----------------------------------	--	--	---	--

Символ содержимого		6	7	8	9	A	H
Символ деления							
Внутренний	L	Удар	Нет главного ВДУ	Недостаточно питания	1 и более: количество ВДУ не соответствует	1 и более: серия ВДУ несовместима	Тревога из-за плохого качества воздуха (блок свежего воздуха)
	d	Неисправность датчика температуры на выходе из трубки	Неисправность датчика влажности		Неисправность перемычки	Веб-адрес ВДУ является ненормальным	Плата проводного контроллера неисправна
	J		Газосмесительная защита 4-х ходового клапана	Защита системы от высокого давления	Защита системы от низкого давления	Защита от аномального давления	
	b	Неисправность датчика температуры на входе газожидкостного сепаратора	Неисправность датчика температуры на выходе газожидкостного сепаратора		Неисправность датчика температуры теплообменника		Часы системы не работают должным образом
	p	Привод IPM модуля защиты компрессора	Неисправность датчика температуры привода компрессора	Привод IPM от высокой температуры защиты компрессора	Десинхронизирующая защита инверторного компрессора		Высоковольтная защита шины постоянного тока привода компрессора
	H	Привод IPM модуля защиты вентилятора	Неисправность датчика температуры привода вентилятора	Привод IPM высокотемпературной защиты вентилятора	Десинхронизирующая защита инверторного компрессора		Высоковольтная защита шины постоянного тока привода компрессора
Отладка	U	Тревога, поскольку клапан работает неправильно		Сбой короткого замыкания ВДУ	Неисправность трубопровода для ВДУ		
	C			Аварийное состояние компрессора	Аварийное состояние вентилятора		Номинальная мощность слишком высокая
Статус	A	Настройка функции теплового насоса	Настройка тихого режима	Режим вакуумного насоса	Тест IPLV	EU A уровень тест EER	Нагрев
	n	Запрос кода проекта ВДУ	Запрос неисправности	Запрос параметров		Тепловой насос	Нагрев только блока

Мультизональная VRF система с инвертором постоянного тока

Символ содержимого Символ деления		С	L	E	F	J	P
Внутренний	L	Модели для ВДУ и внешнего блока не совпадают					
	d	Ненормальная настройка для кнопки мощности	Неисправность датчика температуры воздуха на выходе (агрегат приточного воздуха)	Неисправность датчика температуры воздуха на выходе (агрегат приточного воздуха)			
	E	Защита от падения датчика температуры нагнетания компрессора 1					
	F						Неисправность двигателя постоянного тока
	J		Защита от высокого давления				
	P	Неисправность цепи обнаружения тока привода компрессора	Низковольтная защита привода компрессора шины постоянного тока	Отсутствие фазы инверторного компрессора	Неисправность цепи зарядки привода компрессора	Ошибка запуска инверторного компрессора	Защита от переменного тока инверторного компрессора
	H	Неисправность цепи обнаружения тока привода вентилятора	Низковольтная защита шины постоянного тока привода вентилятора	Отсутствие фазы вентилятора инвертора	Неисправность цепи зарядки привода компрессора	Ошибка запуска инверторного компрессора	Защита от переменного тока инверторного компрессора
Отладка	U	Настройка основного ВДУ прошла успешно	Нажатие неверной кнопки	Заправка хладагента недействительна			
	C	Неисправность отсутствия главного блока управления	Номинальная емкость слишком низкая		Неисправность нескольких основных блоков управления	Неисправность нескольких основных проводных контроллеров	Неисправность нескольких основных проводных контроллеров
Статус	A	Охлаждение	Заправка хладагента автоматически	Заправка хладагента вручную	Вентилятор	Сигнализация для очистки фильтра	Подтверждение отладки при запуске устройства
	n	Охлаждение только блока		Код отрицательного знака	Модель вентилятора		

Мультизональная VRF система с инвертором постоянного тока

Символ содержимого		U	b	d	n	y
Символ деления						
Отладка	C	Нарушение связи между ВДУ и приемной лампой	Перепополнение распределения IP-адреса			
Статус	A	Аварийная остановка	Аварийная остановка работы	Предельная операция		

## 8 Настройка функций внешнего блока

Когда отладка закончена, нажмите SW3 на главном устройстве, и устройство будет готово к настройке функции. Отображение по умолчанию основной платы наружного блока, как показано ниже:

LED1		LED2		LED3	
Код функции	Дисплей	Прогресс	Дисплей	Статус	Дисплей
A7	Мигает	00	Мигает	00	Мигает

Затем нажмите кнопку SW1 (▲) и кнопку SW2 (▼) на главном устройстве, чтобы переключить функциональные коды LED1 для выбора соответствующих функций.

Настройка функции включает: настройку бесшумного режима вне помещения (A7), настройку функции нагрева и охлаждения (A6), принудительное размораживание (n3)

После выбора соответствующих функций нажмите SW7, чтобы подтвердить и начать настройку этой функции. Основная плата наружного блока будет отображаться как показано ниже:

LED1		LED2		LED3	
Код функции	Дисплей	Прогресс	Дисплей	Статус	Дисплей
A7	Вкл.	00	Мигает	oC	Мигает
A6	Вкл.	CH	Мигает	CH	Мигает
n3	Вкл.	35	Мигает	oC	Мигает

### 8.1 Тихий режим внешнего блока

Эта функция подходит для проектов, предъявляющих строгие требования к уровню шума. Включает два режима: умный ночной бесшумный режим, обязательный бесшумный режим.

Когда блок входит в настройку функции, основная плата наружного блока будет отображаться, как показано ниже:

LED1		LED2		LED3	
Код функции	Дисплей	Прогресс	Дисплей	Статус	Дисплей
A7	On	00	Мигает	oC	Мигает

Нажмите кнопку SW1 (▲) и кнопку SW2 (▼), чтобы выбрать следующие бесшумные режимы.

LED1	LED2		LED3	
Код функции	Дисплей	Прогресс	Дисплей	Статус
A7	00~12	Мигает	oC	Мигает

Когда выбран подходящий режим, нажмите SW7 для подтверждения. Основная плата наружного блока будет отображаться как показано ниже:

LED1	LED2		LED3	
Код функции	Бесшумный режим	Дисплей	Статус	Дисплей
A7	00~12	Вкл.	oC	Вкл.



Примечание: код 00 LED2 относится к нормальному режиму. Коды 01 ~ 09 относятся к ночному бесшумному режиму. Коды 10 ~ 12 относятся к обязательному бесшумному режиму. Когда настройка завершена, главный блок запоминает ее, поэтому ее нельзя отменить, даже если питание включено или выключено.

Затем нажмите SW6 на главном устройстве, чтобы вернуться к предыдущему шагу. (Если эта кнопка нажата во время установки функции, система вернется к предыдущему шагу. Если SW6 нажата, когда настройка завершена, система возобновит отображение текущего рабочего состояния.)

Если в течение 5 минут движение к ведущему устройству не выполняется, устройство выйдет и возобновит отображение текущего состояния.

## 8.2 Охлаждение и нагрев

Эта функция может устанавливать режимы работы и предотвращать конфликты режимов, вызванные настройкой разных режимов для разных внутренних блоков. Это особенно подходит для отелей и других небольших деловых районов. Есть 3 уровня для этого параметра:

Уровень А - Контроль блокировки режима

При входе в эту настройку функции основная плата наружного блока будет отображаться, как показано ниже:

LED1	LED2		LED3	
Код функции	Дисплей	Прогресс	Дисплей	Статус
A6	nC	Мигает	nC	Мигает

Нажмите кнопку SW1 (▲) и кнопку SW2 (▼), чтобы выбрать следующие функции:

LED1		LED2		LED3	
Код функции	Дисплей	Прогресс / режим	Дисплей	Статус	Дисплей
A6	Вкл.	nC	Мигает	nC	Мигает
A6	Вкл.	nH	Мигает	nH	Мигает
A6	Вкл.	nA	Мигает	nA	Мигает
A6	Вкл.	nF	Мигает	nF	Мигает

Когда выбран подходящий режим, нажмите SW7 для подтверждения. Соответствующий дисплей, как показано ниже:

LED1		LED2		LED3	
Код функции	Дисплей	Прогресс / режим	Дисплей	Статус	Дисплей
A6	Вкл.	nC	Вкл.	nC	Вкл.
A6	Вкл.	nH	Вкл.	nH	Вкл.
A6	Вкл.	nA	Вкл.	nA	Вкл.
A6	Вкл.	nF	Вкл.	nF	Вкл.

Когда выбран подходящий режим, нажмите SW7 для подтверждения. Соответствующее отображение показано ниже. Эта настройка запоминается ведущим устройством и не может быть отменена даже при включении или выключении питания.

Затем нажмите SW6 на главном устройстве, чтобы вернуться к предыдущему шагу.

Если в течение 5 минут движение к ведущему устройству не выполняется, устройство выйдет и возобновит отображение текущего состояния.

(Если эта кнопка нажата во время установки функции, система вернется к предыдущему

Мультизональная VRF система с инвертором постоянного тока

---

шагу. Если SW6 нажата, когда настройка завершена, система возобновит отображение текущего рабочего состояния)

По умолчанию используется тип охлаждения «nA» и тип нагрева. Уровень В - автоматический контроль режима ВДУ

Когда уровень А отключен или наружный блок настроен на охлаждение и тип нагрева, режим работы в одной системе зависит от настройки мастер-подсистемы внутренних блоков.

### 8.3 Принудительное размораживание

Эта функция может быть установлена только при работающем наружном компрессоре.

При входе в эту функцию основная плата наружного блока будет отображаться, как показано ниже:

LED1		LED2		LED3	
Код функции	Дисплей	Прогресс / режим	Дисплей	Статус	Дисплей
n3	Вкл.	00	Мигает	00	Мигает

Нажмите SW7 для подтверждения. Когда система входит в эту функцию, основная плата наружного блока будет отображаться, как показано ниже:

LED1		LED2		LED3	
Код функции	Дисплей	Прогресс / режим	Дисплей	Статус	Дисплей
n3	Вкл.	00	Вкл.	00	On

Затем блок перейдет в режим принудительного размораживания. Когда устройство находится в режиме принудительного размораживания, этот режим можно остановить только при соблюдении требований для выхода.

### 8.4 Восстановление заводских настроек по умолчанию

- i. Если вы хотите восстановить заводские настройки по умолчанию, удерживайте кнопку SW8 на основной плате внешнего блока более 10 секунд, тогда все светодиоды будут мигать в течение 3 секунд. Главная плата отменит все настройки, включая IP-адреса и коды проектов IDU и ODU. Оценка за завершённую отладку - «0».
- ii. Если вы хотите восстановить заводские настройки по умолчанию и не нуждаетесь в отладке проекта, удерживайте SW3 и SW8 на основной плате ODU более 10 секунд, тогда все светодиоды будут мигать в течение 5 секунд. Все настройки очищены, включая IP-адреса и коды проектов ВДУ и внешнего блока. Оценка за завершённую отладку остается прежней.
- iii. Если вы хотите восстановить только функции по умолчанию, удерживайте кнопки SW5 и SW8 более 10 секунд, тогда все светодиоды будут мигать в течение 7 секунд. Все настройки функции сброшены, но коды проектов ВДУ и внешнего блока и отметка о завершении отладки остаются прежними.

## 8.5 Статическое давление

Если область установки внешнего блока не удобна для выпуска воздуха и у пользователей нет строгих требований к шуму внешнего блока, эта функция может быть настроена для удовлетворения теплообмена внешнего блока.

Перед включением установите коды SA6 главной платы. Соответствующее статическое давление:

Код SA6		Статическое давление (Па)
DIP1	DIP2	
0	0	0
1	0	20

Примечание: код номерной стороны - «1»; Код SA6 по умолчанию - «00».

## 9 Техническое обслуживание и уход

Регулярная проверка, техническое обслуживание и уход могут продлить срок службы установки. Обращайтесь к специализированному лицу, отвечающему за управление кондиционерами.

### 9.1 Внешний теплообменник

Внешний теплообменник необходимо регулярно очищать, но не реже одного раза в два месяца.

Вы можете использовать пылеуловитель с нейлоновой щеткой, чтобы удалить пыль с теплообменника. Если имеется источник сжатого воздуха, его также можно использовать для очистки теплообменника. Не очищать водой.

### 9.2 Сливная труба

Регулярно проверяйте, заблокирована ли сливная труба или нет. Убедитесь, что конденсат можно сливать плавно.

### 9.3 Уведомление перед сезонным использованием

- (1) Проверьте, не заблокированы ли входы и выходы воздуха внутреннего и наружного блоков;
- (2) Проверьте надежность заземления или нет;
- (3) Проверьте, заменены ли батареи в пульте дистанционного управления;
- (4) Проверьте, правильно ли установлен воздушный фильтр;
- (5) Если агрегат запускается после того, как он не работает в течение длительного времени, он должен быть включен за 8 часов до начала работы, чтобы прогреть наружный компрессор;
- (6) Проверьте, надежно ли установлен наружный блок. Если есть какие-либо проблемы, пожалуйста, свяжитесь с авторизованным сервисным центром ASAMI.

### 9.4 Обслуживание после сезонного использования

- (1) Отключить питание всей системы;
- (2) Очистить воздушный фильтр и наружный корпус внутреннего и внешнего блоков;
- (3) Очистить пыль и препятствия на внутренних и внешних блоках;
- (4) Если внешний блок имеет ржавчину, нанесите на него краску, чтобы предотвратить распространение ржавчины.

## 9.5 Замена деталей

Детали и компоненты можно получить в ближайшем офисе ASAMI или у дистрибьютора ASAMI.



Примечание:

При проведении испытаний на герметичность не смешивайте кислород, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> или другой опасный газ в контуре хладагента. В противном случае это может привести к опасности. Используйте азот или хладагент для проведения испытаний.

## 10 Послепродажное обслуживание

Если изделие имеет дефекты качества или другие проблемы, обратитесь за помощью в местный отдел послепродажного обслуживания ASAMI.

Гарантия должна основываться на следующих условиях:

- (1) Первоначальный запуск изделия должен выполняться профессиональными специалистами из сервисного центра ASAMI или лицами, назначенными ASAMI.
- (2) Используются только запасные части ASAMI,
- (3) Все инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию устройства, приведенные в данном руководстве, должны строго соблюдаться в соответствии с установленным периодом и установленной частотой.
- (4) Любое нарушение вышеуказанных условий приведет к аннулированию гарантии.

