



## **Руководство по установке и эксплуатации АНУ-комплекта**

**Руководство пользователя**

**Воздушные кондиционеры**

Модели:

AXV-280VRDC1A

AXV-560VRDC1A

- Благодарим Вас за выбор нашей продукции.  
Перед использованием устройства внимательно ознакомьтесь с данным Руководством. Сохраните его для дальнейших консультаций.


## Введение

Для правильной установки и эксплуатации Вашего устройства, тщательно изучите данное Руководство и ознакомьтесь со следующими положениями:

- (1) Вы отдаете себе отчет в необходимости тщательного изучения положений настоящего Руководства.
- (2) Во время работы устройства, суммарная мощность внутренних блоков не должна превышать суммарную мощность наружных блоков. В противном случае, эффект охлаждения или обогрева может быть не достигнут.
- (3) Монтажники и специалисты по техническому обслуживанию должны следовать положениям настоящего Руководства.
- (4) В случае любых нештатных ситуаций Вы должны незамедлительно обратиться в наш сервисный центр и сообщить следующую информацию:
  - Паспортные данные устройства с фирменной шильды (номер модели, охлаждающая мощность, серийный номер, дата выпуска).
  - Подробное описание своих действий до и после появления неисправности.
- (5) Каждое устройство было тщательным образом протестировано и проверено на заводе-изготовителе. В целях предотвращения повреждения устройства или его неправильной работы, запрещается разбирать устройство самостоятельно. Если Вам необходимо разобрать и проверить блоки устройства, обратитесь в наш сервисный центр. Мы обязательно направим к Вам специалиста.
- (6) Используйте данное устройство только с соответствующими приточно-вытяжными вентиляционными установками (ПВУ). Не подключайте систему к другим устройствам.
- (7) Наружный блок и испаритель ПВУ могут повлиять на общую работу системы. Пожалуйста, убедитесь в совместимости испарителя ПВУ, внешних блоков и АНУ-комплекта.
- (8) Данное оборудование не предназначено для круглогодичного использования в режиме охлаждения в условиях низкой влажности в помещении, например в серверных комнатах.
- (9) Все изображения в данном Руководстве носят справочный характер. В целях продажи или по производственным причинам они могут быть изменены производителем без предварительного уведомления пользователей.

## Внимание



- Устройство не предназначено для использования лицами (включая детей до 8 лет) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них опыта и знаний, в случае если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Не разрешайте детям играть с устройством.



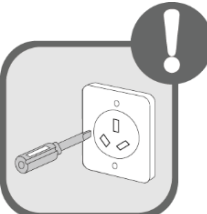




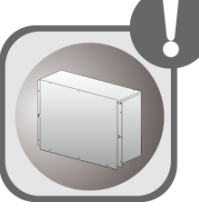
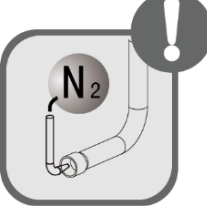
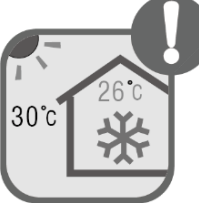
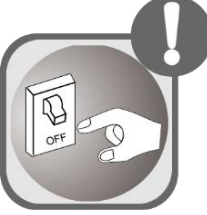
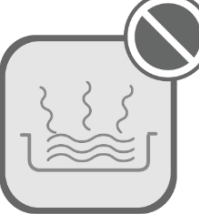
- | Утилизация  |   |
|---|---|
|  | Данная маркировка указывает на то, что этот продукт не следует выбрасывать вместе с другими бытовыми отходами на всей территории ЕС. Для предотвращения возможного ущерба окружающей среде или здоровью людей от неконтролируемой утилизации отходов, пожалуйста, утилизируйте устройство должным образом, помогая, тем самым, повторному использованию материальных ресурсов. Для уничтожения устройства используйте специальные системы сбора бытовых отходов или обратитесь к продавцу, у которого вы приобрели данный продукт. Продавцы могут забрать продукт для безопасной утилизации |

# Содержание







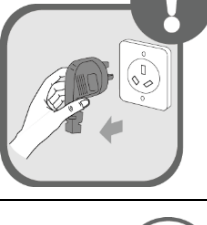


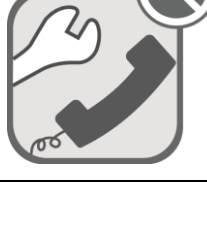
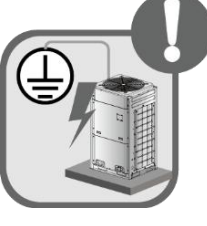
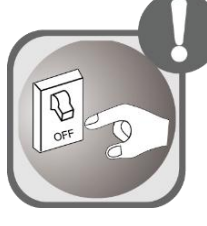
1 Меры предосторожности .....	1
2 Описание устройства .....	3
2.1 Наименование основных частей .....	3
2.2 Общая схема соединений системы .....	3
3 Подготовка к установке .....	4
3.1 Предварительная подготовка .....	4
3.2 Крепежное оборудование .....	4
3.3 Выбор испарителя ПВУ .....	5
3.4 Выбор АНУ-комплекта .....	5
3.5 Выбор места установки .....	6
3.6 Требования к соединительным кабелям .....	7
3.7 Требования к кабелю питания .....	8
4 Инструкция по установке .....	9
4.1 Размеры и схема крепления .....	9
4.2 Установка соединительных труб .....	11
4.3 Установка электронного расширительного клапана (EXV) .....	13
4.4 Установка корпуса устройства .....	14
4.5 Установка термисторов .....	16
4.6 Установка кабеля EXV .....	18
4.7 Установка проводного пульта управления .....	19
5 Соединение проводов .....	19
5.1 Присоединение проводов и клемм монтажной платы .....	20
5.2 Установка силового кабеля .....	20
5.3 Установка соединительных кабелей между внутренним и внешним блоком (или внутренним блоком) .....	21
5.4 Установка кабеля проводного пульта управления .....	21
5.5 Соединение проводного пульта управления и сети внутренних блоков (АНУ-комплекта) .....	22
6 Эксплуатация и обслуживание .....	24
6.1 Перед началом эксплуатации .....	24
6.2 Предварительная проверка .....	24
6.3 Плановое техническое обслуживание .....	24
6.4 Требования к утилизации .....	25
7 Таблица кодов ошибок внутреннего блока .....	25
8 Поиск неисправностей .....	26

## 1 Меры предосторожности

-  Обозначает пункты, которые строго запрещены! Нарушение может привести к травмам, смерти или серьезным увечьям.
-  Обозначает пункты, которыми необходимо руководствоваться! Нарушение может привести к травмам или порче имущества.

	<p>Пожалуйста, установите устройство в соответствии с положениями данного Руководства. Внимательно прочтите инструкции перед запуском или проверкой устройства.</p>		<p>Установка должна производиться квалифицированным техническим персоналом. Не устанавливайте изделие самостоятельно. Неправильная установка может привести к утечке воды, поражению эл. током или возникновению пожара.</p>
	<p>Убедитесь, что источник питания обладает соответствующим номинальным напряжением, отдельной линией переменного тока и необходимым типом штепселя.</p>		<p>По завершению установки, во избежание утечки воды, хладагента, поражения электрическим током или пожара, пожалуйста, убедитесь в надежности креплений сливной трубы, трубопровода хладагента и электрического провода.</p>
	<p>Пожалуйста, используйте специализированные принадлежности и крепления для выполнения установки во избежание утечки воды, поражения электрическим током или возникновения пожара.</p>		<p>При контакте с огнём хладагент R410A может производить ядовитый газ, поэтому, пожалуйста, немедленно проветрите помещение, если в процессе установки выявлена утечка хладагента.</p>
	<p>Шнур питания должен обладать соответствующим диаметром. Поврежденный шнур питания или соединительный кабель должны быть заменены специализированным электрическим кабелем.</p>		<p>После подключения кабеля питания, пожалуйста, во избежание опасности, установите крышку электрического щитка.</p>
	<p>Наполнение устройства азотом должно происходить в соответствии с техническими требованиями.</p>		<p>При работе в режиме охлаждения, температура в помещении не должна быть слишком низкой. Придерживайтесь разницы между внутренней и наружной температурой в пределах 5 ° C.</p>
	<p>Не подключайте к электросети устройство с проводным пультом управления до тех пор, пока не убедитесь в его надежной установке. В противном случае пульт может выйти из строя.</p>		<p>Летучие жидкости (бензин или растворитель) могут повредить внешний вид устройства. (Пожалуйста, используйте мягкую сухую и влажную ткани с мягким моющим средством, чтобы очистить внешний корпус кондиционера.)</p>

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АНУ-КОМПЛЕКТА

	Подключите устройство к источнику питания за 8 часов до начала работы. Не отключайте питание, если вы хотите остановить устройство на короткий период времени, например, на одну ночь. (Это для защиты компрессора.)		Если вы используете газовый или нефтяной нагреватель в том же помещении, что и ПВУ, пожалуйста, откройте дверь или окно, чтобы поддерживать хорошую циркуляцию воздуха во избежание появления недостатка кислорода.
	Никогда не запускайте и не останавливайте данное устройство путем подключения или отключения шнура питания.		Не выключайте кондиционер, пока он работает менее 5 минут во избежание нарушения механизмов возврата компрессорного масла.
	Не разрешайте детям самостоятельно пользоваться устройством.		Не пользуйтесь устройством с мокрыми руками.
	Пожалуйста, выключите устройство и отсоедините его от сети перед чисткой во избежание травм и порчи имущества.		Не распыляйте воду на устройство. Это может вызвать неисправности и удар электрическим током.
	Не помещайте устройство в воду или влажную и агрессивную среду.		Во избежание удара электрическим током или пожара, не чините устройство самостоятельно. Пожалуйста, обратитесь в наш сервисный центр и мы вышлем специалиста.
	Данное устройство должно быть надлежащим образом заземлено через розетку во избежание поражения электрическим током. Провод заземления не должен контактировать с газовыми или водопроводными трубами, молниеотводом или телефонной линией		При возникновении нештатной ситуации (например, неприятный запах), пожалуйста, сразу выключите прибор и отключите его от сети. Затем обратитесь в сервисный центр AlpicAir. Если устройство продолжает использоваться, несмотря на наличие неисправности, это может привести к его поломке, поражению электрическим током или пожару.

Любые личные травмы или порча имущества, вызванные неправильной установкой, неправильной отладкой, ненужным ремонтом или несоблюдением инструкций данного Руководства не являются ответственностью ALPICAIR Electric Appliances, Inc. of Zhuhai

## 2 Описание устройства

### 2.1 Наименование основных частей

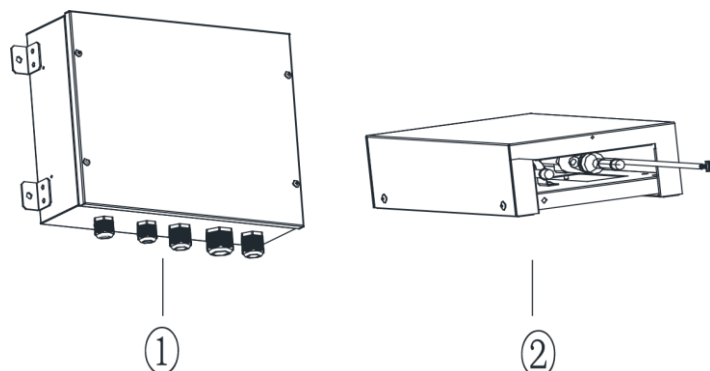


Рис.2.1

№	1	2
Название	Корпус устройства	Корпус электронного расширительного клапана EXV

### 2.2 Общая схема соединений системы

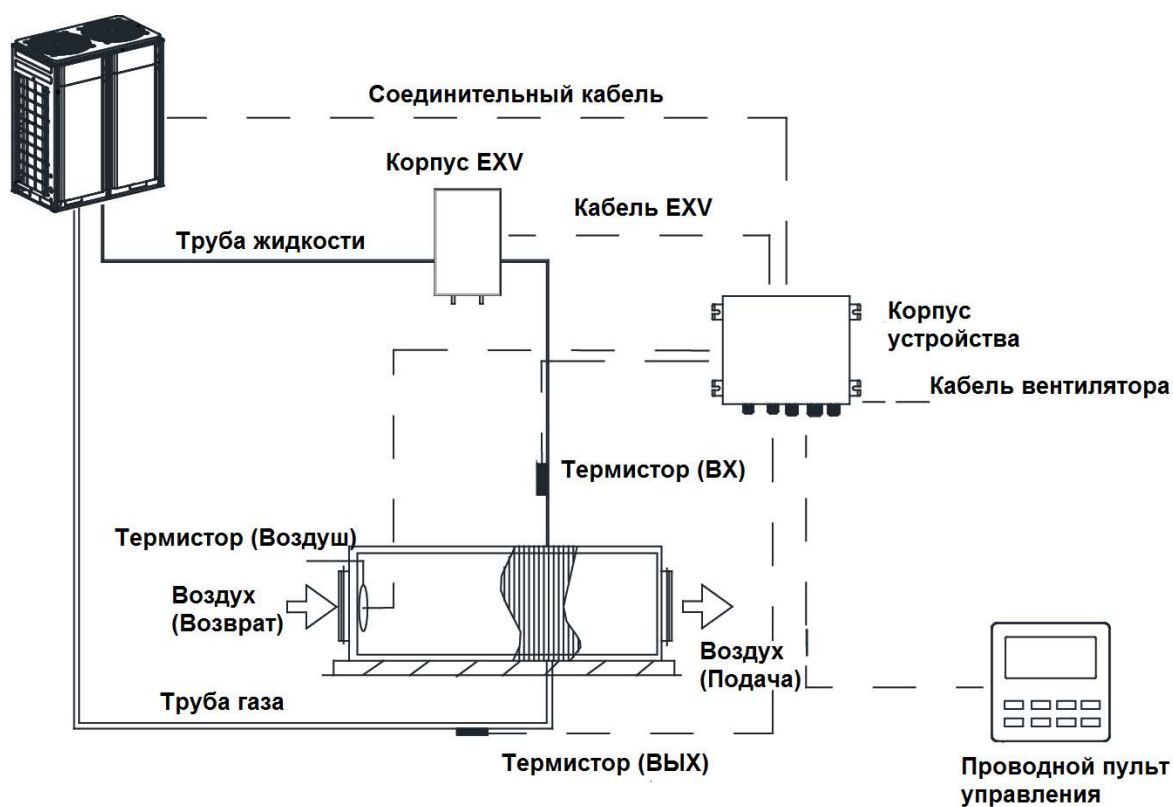



Рис.2.2

## 3 Подготовка к установке

### 3.1 Предварительная подготовка

 **Внимание:** Изображения носят справочный характер. Пожалуйста, сверьтесь с комплектом поставки. Все отдельно необозначенные размеры указаны в "мм".

- ① Данные комплекты предназначены только для систем R410A и их рабочее давление составляет 4,2 МПа или 42 бар.
- ② Меры предосторожности при работе с системой R410A:
  - а). Работа с хладагентом требует соблюдения строгих мер предосторожности для поддержания системы в чистоте, сухости и безопасности.  
 —Чистота и сухость: Предотвращайте попадание в систему инородных материалов (включая минеральные масла и влагу).  
 —Безопасность: Внимательно прочтите данное Руководство и следуйте его положениям.
  - б). Поскольку R410A является смешанным холодильным агентом, его дозаправку следует осуществлять только в жидком состоянии (Если хладагент находится в газообразном состоянии, его состав изменяется и система не будет работать должным образом).
  - с). Подключаемые проточно-выпускные вентиляционные устройства должны иметь теплообменники, предназначенные исключительно для R410A.
- ③ Никогда не используйте данное устройство вблизи воспламеняющихся и взрывоопасных газов.
- ④ При установке устройства обратите особое внимание на следующие пункты и проверьте их еще раз после окончания монтажа:

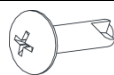


После повторной проверки отметьте символом "✓"	
<input type="checkbox"/>	Надежно ли зафиксированы термисторы? Они могут быть установлены неплотно.
<input type="checkbox"/>	Правильно ли выставлена мощность? Производительность системы может не соответствовать требованиям устройства.
<input type="checkbox"/>	Надежно ли закреплен корпус устройства? В противном случае, возможно падение, излишняя вибрация и шум.
<input type="checkbox"/>	Соответствуют ли электрические соединения спецификации? В противном случае, устройство может быть повреждено, компоненты могут перегореть.
<input type="checkbox"/>	Правильно ли проложены трубопроводы и электропроводка? В противном случае, устройство может быть повреждено, компоненты могут перегореть.
<input type="checkbox"/>	Заземлено ли устройство? Возможно поражение электрическим током.

### 3.2 Крепежное оборудование

Пожалуйста, используйте стандартные крепежи, поставляемые в комплекте, как указано ниже:

No.	Название	Внешний вид	Кол-во
1	Магнитный диск		1-2
2	Анкерный болт		4



3	Саморез		4
4	Стяжка		1
5	Руководство пользователя		1
6	Руководство пользователя (отдельный лист)		1
7	Проводной пульт управления		1


### 3.3 Выбор испарителя ПВУ

Выберите испаритель ПВУ в соответствии с техническими данными и требованиями, указанными в следующей таблице. Пренебрежение обозначенными требованиями может негативно повлиять на срок службы наружного блока, его функциональность и надежность.

Модель	Мощность (кВт)	Допустимый внутренний объем испарителя (дм <sup>3</sup> )		Допустимая мощность испарителя (кВт)		Предполагаемый объем воздуха (м <sup>3</sup> /ч)
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
AXV-280VRDC1A	22.4	4.63	6.60	17.7	24.6	3700~4200
	28.0	6.61	8.25	24.7	30.8	4200~4800
AXV-560VRDC1A	45.0	10	11.8	42.5	47.5	7400~8000
	50.4	11.9	13.7	47.6	53.2	8000~8600
	56.0	13.8	15.6	53.3	58.7	8600~9200

Внимание:

- Мощность испарителя измеряется при следующих условиях испытаний: температура испарения на выходе воздуха из испарителя составляет 6 °C, степень перегрева испарителя 5 °C, а температура воздуха при возврате 27 °C DB / 19 °C WB.
- Испаритель ПВУ предназначен для работы с R410A, и его рабочее давление составляет 4.2 МПа.
- Количество рядов испарителя: не более 4-х.
- Диаметр медной трубы испарителя - не более 12,7 мм. Рекомендовано - 9,52 мм.

 **Внимание:** Испаритель ПВУ может быть подключен в качестве стандартного внутреннего блока к наружному блоку. Ограничения подключения определяются требованиями наружного блока.

### 3.4 Выбор АНУ-комплекта

Соответствующий АНУ-комплект должен быть подобран для Вашего испарителя ПВУ. Выберите АНУ-комплект в соответствии с нижеуказанными требованиями.

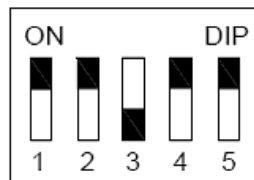
Диапазон мощностей различных моделей АНУ-комплекта:

Модель	Допускаемая мощность (кВт)	Регулируемая мощность (кВт)
AXV-280VRDC1A	28.0	22.4/28
AXV-560VRDC1A	56.0	45/50.4/56

Различная мощность одной и той же модели АНУ-комплекта достигается за счет установки кода мощности на системной плате (указана как "S1"). Установка кода мощности отображается следующим образом:

S1					Мощность (кВт)
1	2	3	4	5	
1	1	0	0	1	22.4
1	0	1	0	1	28.0
1	0	0	1	1	45.0
0	1	0	1	1	50.4
1	1	0	1	1	56

Пожалуйста, переместите контроллер в одно из крайних положений. Не оставляйте его по середине переключателя. Положение "ON" означает "0", противоположное - "1".



(Внимание: черный цвет показывает положение контроллера.) Таким образом, контроллеры "1,2,3,4,5" задают код "0,0,1,0,0".

⚠ Внимание:

- ① Выбранный испаритель ПВУ должен быть предназначен для работы с R410A.
- ② Необходимо избегать попадания посторонних веществ в систему (включая минеральные масла и влагу).

### 3.5 Выбор места установки

При выборе места установки руководствуйтесь следующими положениями:

- (1) Корпус EXV может быть установлен как внутри, так и снаружи помещения. Корпус устройства должен быть установлен строго внутри помещения.
- (2) Не устанавливайте корпус EXV в или на внешнем блоке.
- (3) Не устанавливайте дополнительные блоки под прямыми солнечными лучами. Прямые солнечные лучи повышают температуру внутри дополнительных блоков и могут уменьшить срок их службы и, в целом, повлиять на его работу.
- (4) Выберите плоскую и крепкую монтажную поверхность.
- (5) Убедитесь, что имеется достаточно свободного места спереди и по бокам от АНУ-комплекта для его будущего обслуживания.
- (6) Место установки должно быть отдалено от источника тепла, горючих газов и дыма.

- (7) Поместите испаритель ПВУ, кабели питания и проводку на расстояние не менее 1 м от телевизоров и радиоприемников для предотвращения появления помех и шумов в работе этих электроприборов. (Тем не менее, шумы могут возникать в зависимости от условий работы данных электроприборов, даже если расстояние в 1 м выполняется.)
- (8) Убедитесь, что электронный расширительный клапан установлен в вертикальном положении.

**⚠ Внимание!**

- ① Не устанавливайте и не используйте устройство в помещениях, указанных ниже:
  - а). В помещениях, где присутствуют минеральные масла (масло для резки).
  - б). В помещениях, где воздух содержит высокий уровень соли (воздух вблизи океана).
  - в). В помещениях, где присутствует сернистый газ (в районах термальных источников).
  - г). В транспортных средствах и судах.
  - д). В помещениях, где присутствует колебание напряжения (на заводах).
  - е). В помещениях, где присутствует высокая концентрация паров или аэрозоля.
  - ж). В помещениях, где присутствуют машины, генерирующие электромагнитные волны.
  - з). В помещениях, где присутствуют кислотные или щелочные пары.
- ② Установка данного устройства должна соответствовать местным и государственным техническим нормам.
- ③ Подключайте питание после того, как будут выполнены все работы по установке.

### 3.6 Требования к соединительным кабелям

**⚠ Внимание:**

Если прибор установлен в месте с сильными электромагнитными помехами, то связь между внутренним блоком (АНУ-комплект) и проводным пультом управления должна обеспечиваться экранированным кабелем. Кроме того, экранированная витая пара должна быть применена для обеспечения связи между внутренним блоком и внутренним блоком (наружным блоком).

#### 3.6.1 Выбор соединительного кабеля между АНУ-комплект и проводным пультом управления

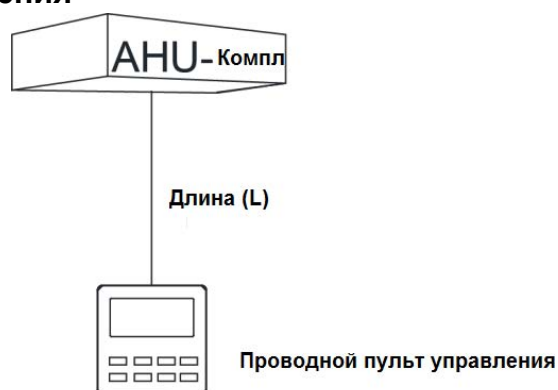


Рис.3.6.1

Тип кабеля	Общая длина кабеля L(м)	Сортамент кабеля (мм <sup>2</sup> )	Пояснение
Стандартный эл. кабель в мягкой ПВХ оболочке	$L \leq 250$	$2 \times 0.75 \sim 2 \times 1.25$	Общая длина провода не должна превышать 250 м.
Стандартный эл. экранированный кабель в мягкой ПВХ оболочке	$L \leq 250$	$2 \times 0.75 \sim 2 \times 1.25$	Экранированный кабель требуется, когда устройство устанавливается в месте с сильными электромагнитными помехами.

### 3.6.2 Выбор соединительного кабеля между АНУ-комплект и внешним блоком



Рис.3.6.2

$$L=L01+L02$$

Тип кабеля	Общая длина кабеля L(м)	Сортамент кабеля (мм <sup>2</sup> )	Пояснение
Стандартный эл. кабель в мягкой ПВХ оболочке	$L \leq 1000$	$\geq 2 \times 0.75$	В случае если калибр кабеля $2 \times 1 \text{ мм}^2$ , то возможно увеличить длину кабеля. <b>НО</b> общая длина не должна превышать 1500м.
Стандартный эл. экранированный кабель в мягкой ПВХ оболочке	$L \leq 1000$	$\geq 2 \times 0.75$	Экранированный кабель требуется, когда устройство устанавливается в месте с сильными электромагнитными помехами.

### 3.7 Требования к кабелю питания

Характеристика кабеля питания и воздушного выключателя:

Модель	Кабель питания	Воздушный выключатель (А)	Кабель заземления	Кабель питания
			Мин. площадь поперечного сечения(мм <sup>2</sup> )	Мин. площадь поперечного сечения(мм <sup>2</sup> )
AXV-280VRDC1A	220~240В/1ф/50Гц & 208~230В/1ф/60Гц	6	1.0	1.0
AXV-560VRDC1A		6	1.0	1.0

**⚠ Внимание:**

- ① Используйте только медный провод в качестве кабеля питания устройства.  
Рабочая температура должна быть в пределах номинального значения.
- ② В дополнение к требованиям: Кабель питания представляет собой ПВС/ВВГ кабель (2 ~ 4 жл) в пластиковой (ПВХ) оплетке, способный выдержать температуру до 40°C.  
Воздушный выключатель представляет собой выключатель D типа, который используется при температуре 40 °C. Если фактические условия установки изменились, пожалуйста, уменьшите мощность устройства в соответствии со спецификациями кабеля питания и воздушного выключателя, установленными изготовителем.
- ③ Установите устройство токовой отсечки вблизи Вашего прибора. Минимальное расстояние между каждой ступенью устройства отсечки должно составлять 3 мм (То же самое для внутреннего и внешнего блоков).

## 4 Инструкция по установке

### 4.1 Размеры и схема крепления

(1) Размер корпуса для AXV-280VRDC1A и AXV-560VRDC1A (Блок: мм):

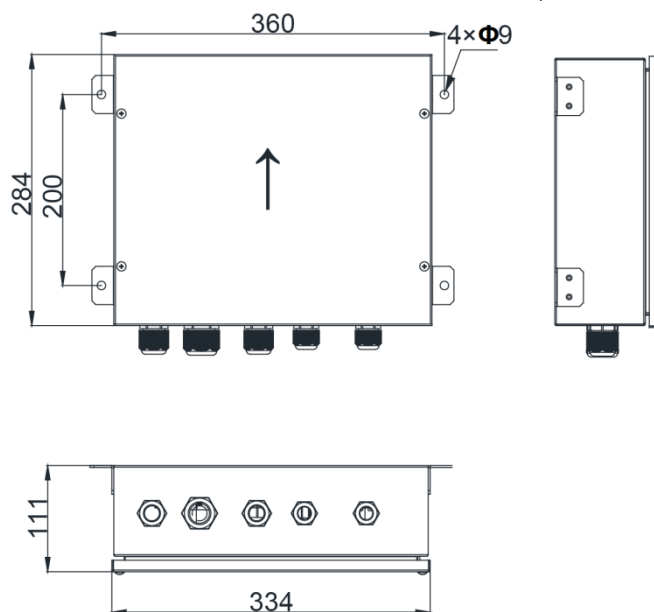
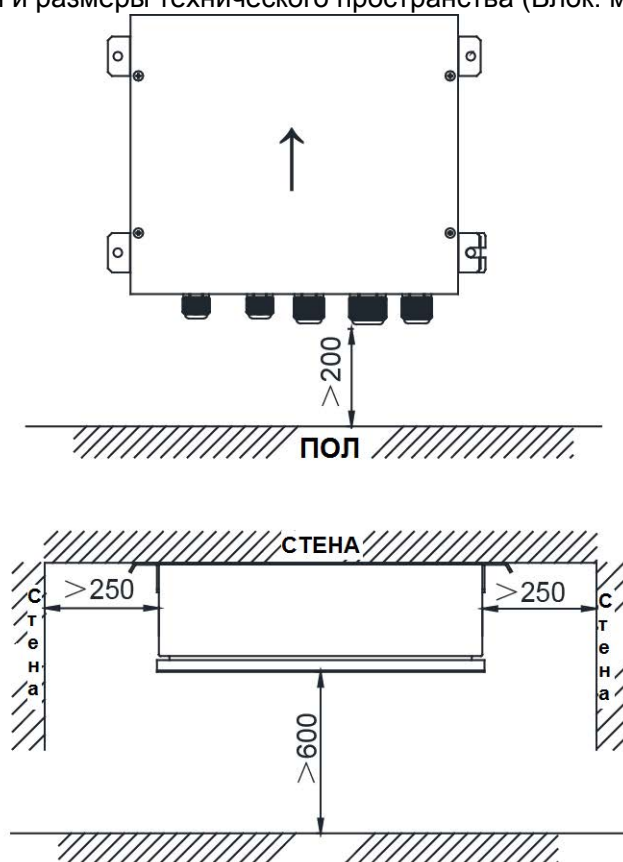


Рис.4.1.1

Схема крепления и размеры технического пространства (Блок: мм):



Корпус должен быть установлен вверх, как показывает направление стрелки на рисунке

Рис.4.1.2

(2) Размер EXV корпуса для AXV-280VRDC1A (Блок: мм):

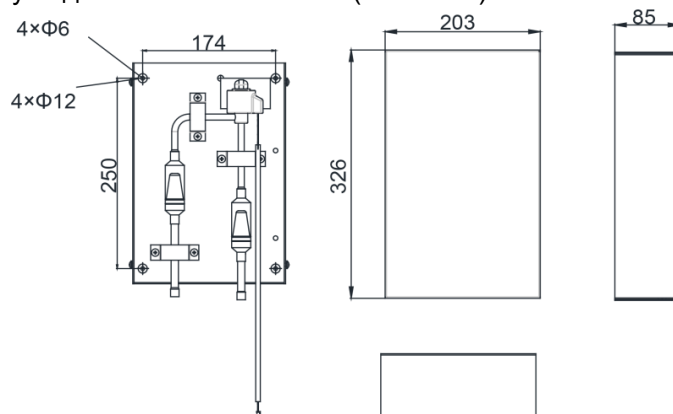


Рис.4.1.3

Размер EXV корпуса для AXV-560VRDC1A (Блок: мм):

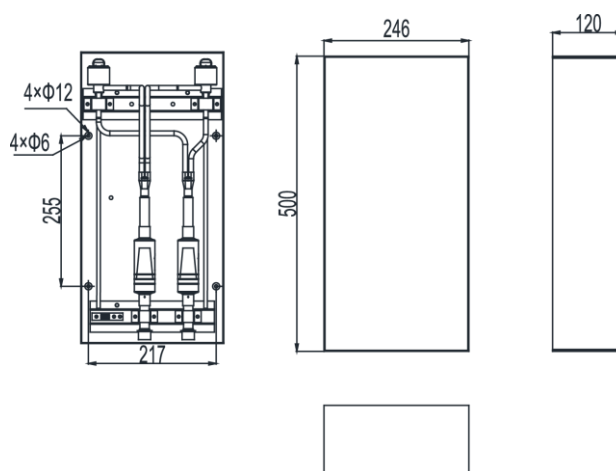


Рис.4.1.4

Размер технического пространства для EXV корпуса (Блок: мм):

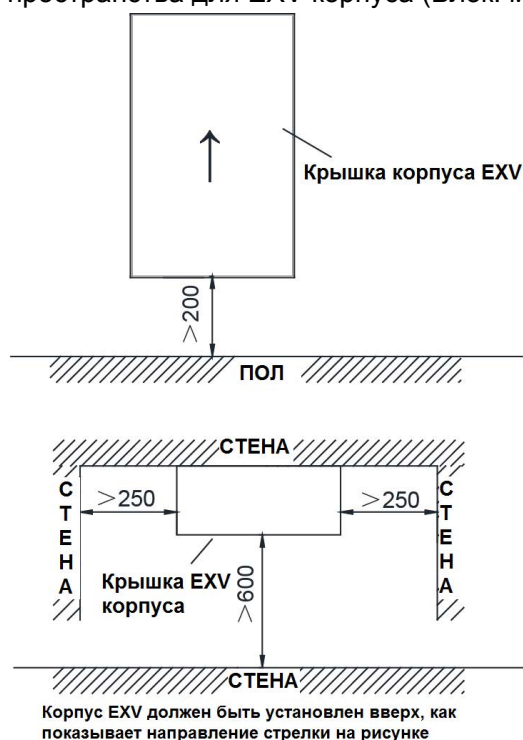


Рис.4.1.5

## 4.2 Установка соединительных труб

### 4.2.1 Диаграмма соединения труб

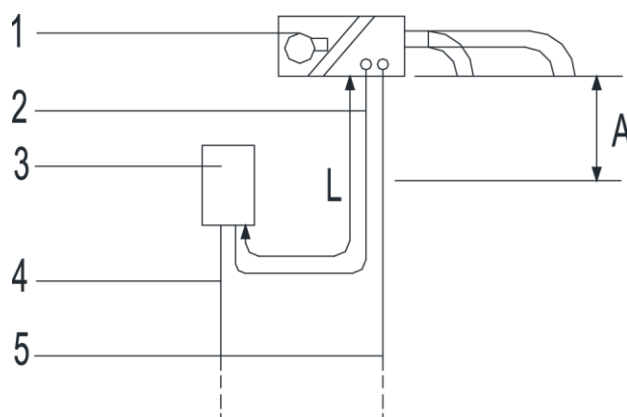


Рис.4.2

- 1) Испаритель ПБУ
- 2) Соединительная труба между электронным расширительным клапаном и испарителем ПБУ
- 3) Корпус клапана
- 4) Жидкостная труба
- 5) Газовая труба

⚠ Вниманию:

A: Если испаритель ПБУ установлен над корпусом EXV, расстояние между нижней частью испарителя и верхней частью корпуса EXV не должно составлять более 2 м; если испаритель ПБУ установлен под корпусом EXV, расстояние между верхней частью испарителя и нижней частью корпуса EXV не должно составлять более 2 м

L: Длина трубы жидкого хладагента между испарителем и корпусом EXV составляет не более 2 м.

"L" следует рассматривать как часть общей максимальной длины трубопровода.

Смотрите руководство по установке наружного блока для монтажа трубопроводов.

### 4.2.2 Соединение труб

Убедитесь, что устанавливаете жидкостную и газовую трубы, соответствующие спецификации испарителя ПБУ.

Модель	Мощность(кВт)	Газовая труба (мм)	Соединительная труба
			Жидкост труба (мм)
AXV-280VRDC1A	22.4	Φ19.05	Φ9.52
	28.0	Φ22.2	Φ9.52
AXV-560VRDC1A	45.0	Φ28.6	Φ12.7(*)
	50.4	Φ28.6	Φ15.9
	56.0	Φ28.6	Φ15.9

(\*)Вниманию:

Внутренний диаметр впускной и выпускной труб корпуса EXV для GMV-N560U / A-T составляет Φ16.3 мм. Труба будет нуждаться в предварительной инженерной обработке, если вы захотите подключить жидкостную трубу Φ12.7 мм (расширяя медную трубку Φ12.7 мм или используя соединительную медную трубку), чтобы выполнить регламент сварки (сварочный зазор обычно составляет 0,1 ~ 0.2 мм).

### 4.2.3 Выбор труб

(1) Убедитесь, что трубы внутри чистые и не содержат посторонних предметов.

(2) Спецификация труб:

Система R410A		
Ф трубы (мм/дюйм)	Толщина (мм)	Твердость материала трубы
Ф6.35 (1/4)	≥0.8	O
Ф9.52 (3/8)	≥0.8	O
Ф12.70 (1/2)	≥0.8	O
Ф15.9 (5/8)	≥1.0	O
Ф19.05 (3/4)	≥1.0	O
Ф22.2 (7/8)	≥1.2	1/2H
Ф25.40 (1/1)	≥1.2	1/2H
Ф28.6 (9/8)	≥1.2	1/2H
Ф31.8 (5/4)	≥1.3	1/2H
Ф34.90 (11/8)	≥1.3	1/2H
Ф38.10 (12/8)	≥1.5	1/2H
Ф41.30 (13/8)	≥1.5	1/2H
Ф44.5 (7/4)	≥1.5	1/2H
Ф51.4 (7/4)	≥1.5	1/2H
Ф54.1 (17/8)	≥1.5	1/2H

### 4.2.4 Меры предосторожности при сварке

(1) Убедитесь, что азотная защита присутствует во время сварки.

Сварка без проведения азотной продувки или очистки приведет к образованию большого количества окисленной пленки на внутренней поверхности труб, что отрицательно повлияет на работу клапанов и компрессоров в холодильной системе и будет препятствовать их нормальной работе.

(2) При сварке с азотом, уровень азота должен быть установлен на 0,02 МПа и должен использоваться редукционный клапан на балоне (уровень достаточен, если его можно почувствовать на коже) .

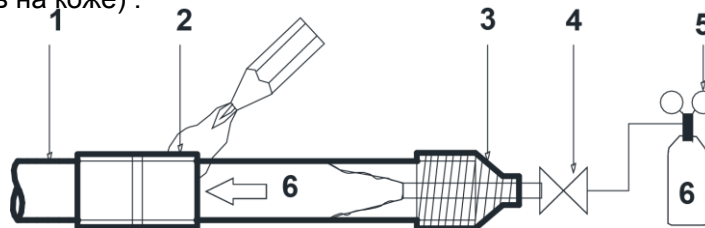


Рис.4.2.4

- 1) Трубопровод хладагента
- 2) Свариваемая часть
- 3) Лента
- 4) Ручное управление клапана
- 5) Редукционный клапан
- 6) Азот

(3) Подробно, см. Руководство по установке внешнего блока

⚠ Внимание:



- ① Работы по прокладке труб осуществляться квалифицированными специалистами и должны отвечать соответствующим местным и государственным техническим нормам.
- ② Корпус EXV устанавливается только в вертикальном положении, в диапазоне от  $90 \pm 5^\circ$  (не допускается горизонтальная установка). Вначале свариваются соединительные трубки, а затем трубы хладагента во избежание перевернутой пайки.
  - а. Для монтажа трубопроводов хладагента внешнего блока, обратитесь к Руководству по установке внешнего блока.
  - б. Максимально допустимая длина труб зависит от подключенного внешнего блока.

## 4.3 Корпус EXV

### 4.3.1 Механическая установка

- (1) Снимите крышку корпуса EXV, отвинтив болты.
- (2) Просверлите 4 отверстия, в местах, указанных на рисунке ниже. Надежно закрепите крышку корпуса EXV 4-мя винтами через предназначенные для этого отверстия  $\varnothing 12$  мм.

⚠ Внимание:

- ① Убедитесь, что корпус EXV установлен в правильном положении!
- ② Убедитесь, что спереди и по бокам корпуса присутствуют достаточно места для будущего технического обслуживания.

### 4.3.2 Сварочные работы

- (1) Подготовьте впускной / выпускной концы труб перед местом соединения (пока не сваривать).

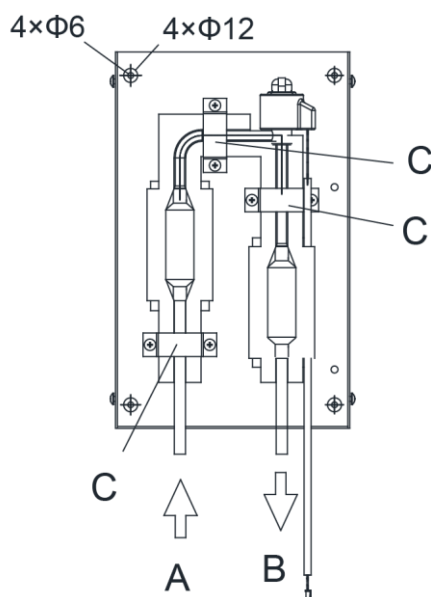


Рис.4.3.2

- A Впускной конец, идущий от внешнего блока.  
 B Выпускной конец, идущий к испарителю ПВУ.  
 C Зажимы.

- (2) Снимите зажимы (C), отвинтив 6 болтов M4.2.
- (3) Приварите необходимые трубы.

⚠ Внимание:

- ① Убедитесь, что во время сварки накрыли фильтры и клапан влажной тканью, а температура не превысила  $120^\circ \text{C}$ .

- ② Убедитесь, что другие детали (распределительный щиток, хомуты, провода) надежно защищены от сварочного пламени и искр.
  - ③ Корпус EXV устанавливается только в вертикальном положении, в диапазоне от  $90\pm 5^\circ$  (не допускается горизонтальная установка). Вначале свариваются соединительные трубки, а затем трубы хладагента во избежание перевернутой пайки.
- (4) Поставьте на место и завинтите зажимы (С) (6хМ4.2).
- (5) Убедитесь, что трубы полностью изолированы. Убедитесь в отсутствии зазора между обоими концами во избежание образования конденсата. Завершая сварочный процесс, перемотайте места сварки специальной лентой.

## 4.4 Установка корпуса устройства

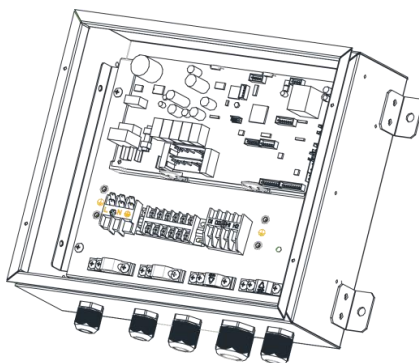


Рис.4.4

### 4.4.1 Механическая установка

- (1) Закрепите корпус подвесными кронштейнами к монтажной поверхности.
- (2) Откройте крышку корпуса.
- (3) Электропроводка: смотри следующий раздел.
- (4) Закрутите болты.
- (5) Закройте ненужные отверстия.
- (6) Надежно закройте крышку после установки. Убедитесь, что корпус устройства водонепроницаем.

### 4.4.2 Электропроводка внутри корпуса устройства

⚠ Внимание:

- ① Затяните провода под болт и плотно его закрутите, чтобы обеспечить работу механизма ослабления натяжения и защиту от воды.
- ② Кабели требуют дополнительного механизма ослабления натяжения. Закрепите кабеля проволочным хомутом.

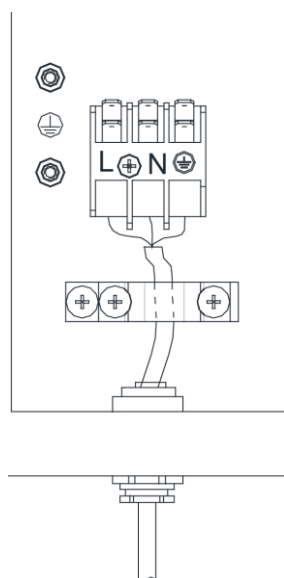


Рис.4.4.2.1

### Меры предосторожности:

(1) Кабель термистора и провод дистанционного управления следует поместить на расстоянии не менее 50 мм от силового кабеля. Нарушение данного требования может генерировать электрический шум и привести к поломкам.

(2) Используйте провода по назначению. Плотно соединяйте их с клеммами. Не спутывайте провода, чтобы они не препятствовали другим устройствам. Ненадежное подключение может привести к перегреву устройства, поражению электрическим током или пожару.

### Соединение проводов:

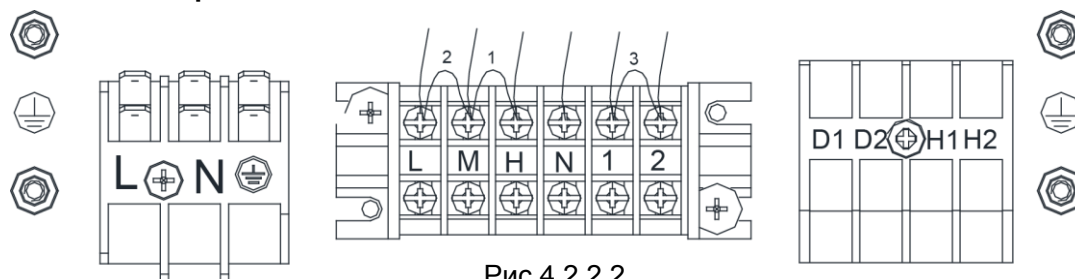



Рис.4.2.2.2

Соедините кабели в соответствии со следующими инструкциями, как показано на рисунке выше.

L..... Фаза

N..... Нейтральная линия

..... Заземление (болт)

H.....Высокая скорость вращения вентилятора

M.....Средняя скорость вращения вентилятора

L..... Низкая скорость вращения вентилятора

1/2..... Линии сигнала неисправности от внешней обратной связи

D1/D2..... Соединительные кабели

H1/H2.....Проводной пульт управления

 Внимание:

- ① Блок-контакты "H, M, L" скорости вращения вентилятора и "1, 2" линий сигнала неисправности от внешней обратной связи замкнуты по умолчанию.

② Нейтральная линия вентилятора подключается к "N".

Вентилятор может быть подключен к любой скорости ("Н, М, L"), если имеется только одна скорость.

Отсоедините короткий кабель между "Н" и "М", если есть две скорости, затем подключите кабель высокой скорости к "Н", а кабель низкой - либо к "М" либо к "L".

При наличии трех скоростей, отсоедините короткие кабели между "Н" и "М", "М" и "L", затем подключите кабель высокой скорости, средней скорости и низкой скорости к "Н", "М", "L" соответственно.

③ Линии сигнала неисправности от внешней обратной связи подключены к блок-контактам "1, 2". Линия представляет собой сухой нормально замкнутый контакт. Если линия замкнута, она показывает отсутствие неисправности, и система работает в обычном режиме; если линия отключена, она показывает неисправности в работе и система останавливается.

④ Отсоедините короткий кабель между "1" и "2", если есть сигнал неисправности, и подключите сигнальный кабель к "1" и "2".

⑤ Затяните провода под болт и плотно его закрутите, чтобы обеспечить работу механизма ослабления натяжения и защиту от воды.

⑥ Кабели требуют дополнительного механизма ослабления натяжения. Закрепите кабеля проволоочным хомутом.

## 4.5 Установка термисторов

### 4.5.1 Термистор хладагента

#### Положение термистора:

Правильная установка термисторов необходима, чтобы обеспечить хорошую работу:

(1) Жидкость (RT4)

Установите термистор за распределителем на самом холодном ряду теплообменника (уточните у Вашего дилера).

(2) Газ (RT2)

Установите термистор на выходе из теплообменника как можно ближе к нему.

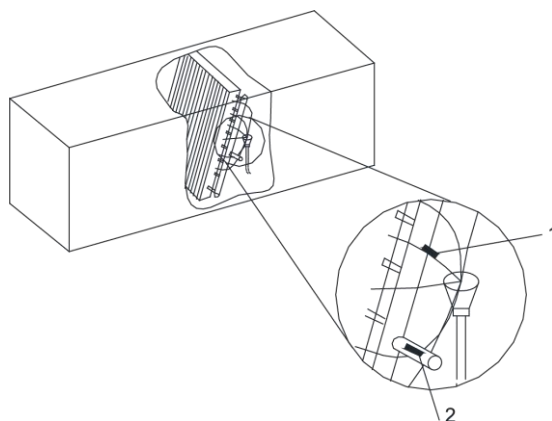


Рис.4.5.1.1

① Жидкость RT4

② Газ RT2

#### Установка кабеля термистора:

(1) Длина кабеля термистора составляет 1 м.

- (2) Поместите кабель термистора в индивидуальную защитную трубку.
- (3) Используйте устройство для снятия напряжения на проводе датчика температуры, чтобы предотвратить его разбалтывание. Напряжение или люфт провода датчика температуры приведут к плохому контакту и неточности в измерениях температуры.

#### Фиксация термистора

⚠ Вниманию:

- ① Поместите провод термистора немного вниз, чтобы избежать накопления воды на верхней части термистора.

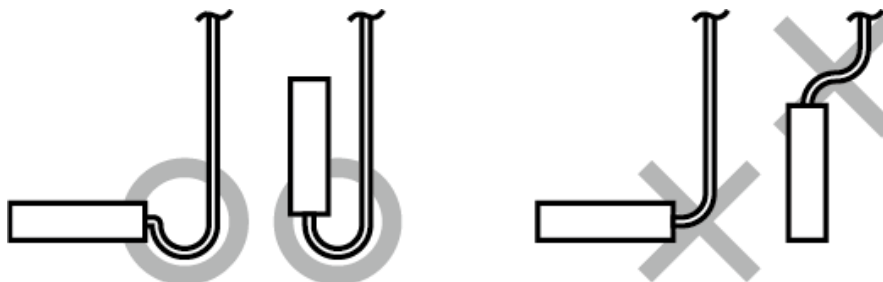


Рис.4.5.1.2

- ② Убедитесь в хорошем контакте термистора и испарителя ПВУ. Поместите верхнюю часть термистора на испарителе, так как именно верхняя часть является наиболее чувствительной зоной. Пожалуйста, зафиксируйте термистор на горизонтальной плоскости медной трубки (в пределах  $\pm 30^\circ$ ) максимально близко к трубе.

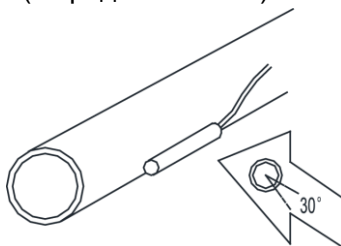


Рис.4.5.1.3

- (1) Закрепите термистор алюминиевой изоляционной лентой для того, чтобы обеспечить хорошую теплопередачу.

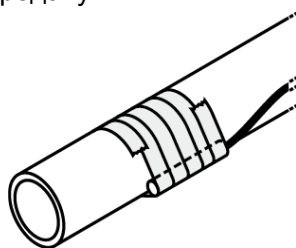


Fig.4.5.1.4

- (2) Замотайте термистор резиновой лентой для предотвращения люфта датчика температуры.

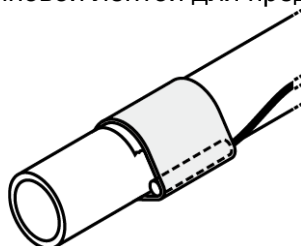


Рис.4.5.1.5

- (3) Используйте два зажима(провода), чтобы надежно закрепить термистор.

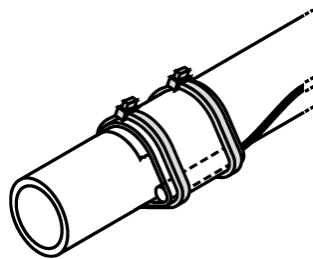


Рис.4.5.1.6

(4) Заверните термистор в изолирующий кожух.

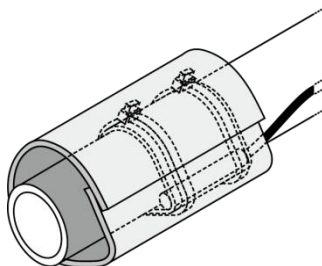


Рис.4.5.1.7

#### 4.5.2 Воздушный термистор

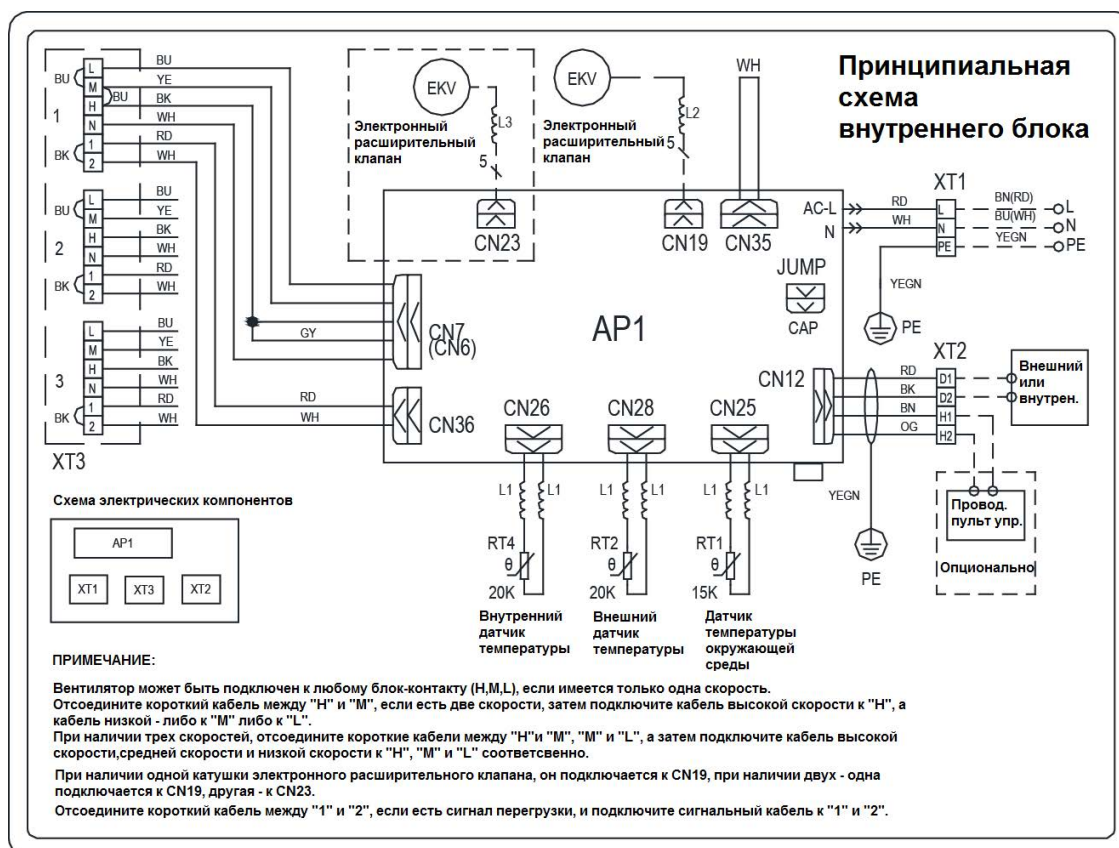
Воздушный термистор (RT1) может быть установлен на месте, где необходим контроль температуры, или на впускной заслонке воздухозаборника.

⚠ Внимание:

- ① Подключение к внешнему блоку и АНУ-комплекту: затяните провода под болт и плотно его закрутите, чтобы обеспечить работу механизма ослабления натяжения и защиту от воды.
- ② Кабели требуют дополнительного механизма ослабления натяжения. Закрепите кабеля проволоочным хомутом.
- ③ Подключение термистора требует достаточно пространства.

#### 4.6 Установка кабеля EXV

Изучите принципиальную схему. Затем подключите кабель EXV к монтажной панели корпуса устройства. Убедитесь, что кабель надежно закреплен, чтобы обеспечить работу механизма ослабления натяжения и защиту от воды.



## 4.7 Установка проводного пульта управления

Для уточнения деталей, пожалуйста, обратитесь к Руководству по эксплуатации пульта управления.

⚠ **Внимание:**

После завершения установки, устройство должно быть проверено и отлажено перед началом использования. Пожалуйста, обратитесь к Руководству по эксплуатации пульта для автоматической адресации и отладки компонентов.

## 5 Соединение проводов

⚠ **Внимание:**

- ① Блоки устройства должны быть надежно заземлены во избежание поражения электрическим током.
- ② Пожалуйста, внимательно прочитайте электрическую схему, прежде чем выполнять электромонтажные работы. Неправильное подключение может привести к неправильной работе и порче устройства.
- ③ Мощность источника питания должна быть достаточно большой.
- ④ Прибор должен быть запитан от независимого контура и отдельной розетки.
- ⑤ Электропроводка должна выполняться в соответствии с существующими техническими нормами, чтобы обеспечить надежную работу устройства.
- ⑥ Установите автоматический выключатель для распределительной цепи помещения в соответствии с техническими нормами и электрическими стандартами.
- ⑦ Вся проводка должна использовать обжимные клеммы или одиночные провода. Многожильные провода, подключаемые непосредственно к монтажной плате могут привести к пожару.
- ⑧ Поместите кабель на расстоянии от трубопровода хладагента, компрессора и вентилятора.
- ⑨ Не меняйте самостоятельно внутренние провода кондиционера. Производитель не несет ответственности за повреждения или неполадки в работе устройства, связанные с несертифицированной заменой проводов.

- ⑩ Если устройство установлено в местах с сильными электромагнитными помехами, рекомендуется использовать двойной витой экранированный кабель. Во время соединения проводов, пожалуйста, обратите внимание, чтобы металлический экранированный слой двойного витого кабеля был заземлен (для внешнего блока) для того, чтобы защитить устройство от электромагнитных помех.
- ⑪ Соединительные кабели должны быть отделены от кабеля питания и провода связи между внутренним и внешним блоками.
- ⑫ Устройство должно быть установлено в соответствии с государственными техническими нормами.

## 5.1 Присоединение проводов и клемм монтажной платы

(1) Соединение проводов и клемм (как показано на рисунке.5.1.1)

- 1) Зачистите режущим инструментом примерно 25 мм изоляции на конце провода.
- 2) Ослабьте винты на клеммной колодке.
- 3) С помощью плоскогубцев сверните провод в кольцо, полученное кольцо должно соответствовать диаметру винта. Совместите кольцо и винт.
- 4) С помощью отвертки закрутите винт.

(2) Соединение многожильных проводов (как показано рисунке.5.1.2)

- 1) Зачистите режущим инструментом примерно 10 мм изоляции на конце провода.
- 2) Ослабьте винты на клеммной колодке.
- 3) Вставьте провод в кольцевую клемму и затяните с помощью инструмента для обжима.
- 4) С помощью отвертки закрутите винт.

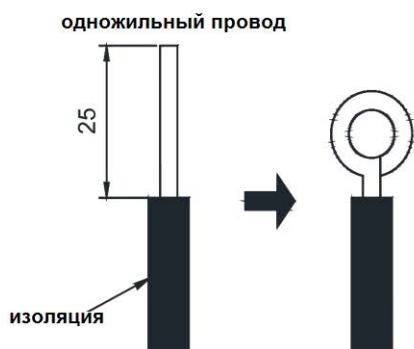


Рис.5.1.1

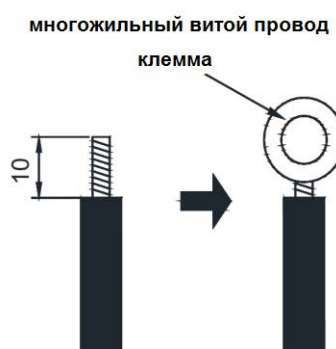


Рис.5.1.2

## 5.2 Установка силового кабеля

⚠ Внимание!

Все внутренние блоки должны быть подключены к одному и тому же источнику питания.



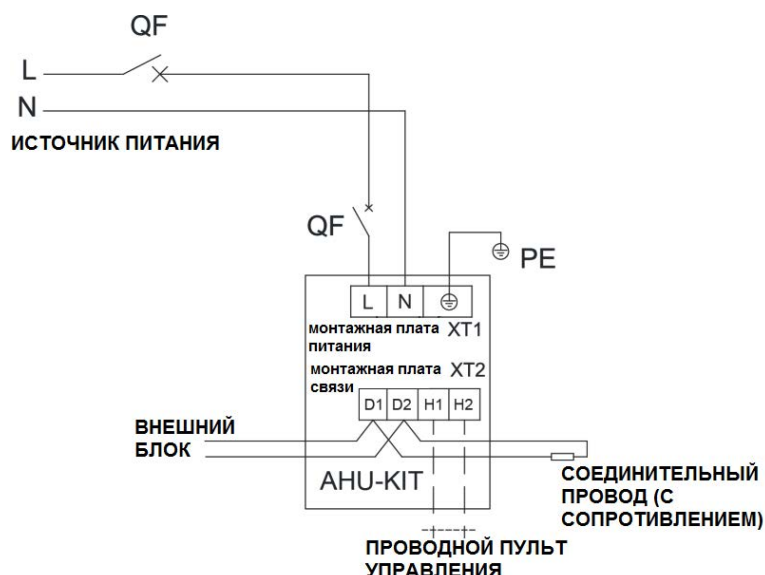


Рис.5.2

Для блоков с одно-фазным источником питания:

- 1) Снимите крышку электрического щитка.
- 2) Пропустите кабель питания через предназначенные для этого отверстия.
- 3) Подключите кабель питания к клеммам "L, N,"
- 4) Закрепите плату питания проводным зажимом.

### 5.3 Установка соединительных кабелей между внутренним и внешним блоком (или внутренним блоком).

- 1) Снимите крышку корпуса устройства.
- 2) Пропустите соединительные кабели через предназначенные для этого отверстия.
- 3) Подключите соединительный провод к клеммам D1 и D2 внутренней 4-разрядной монтажной платы, как показано на рис.5.3.1.
- 4) Закрепите соединительный кабель зажимом электрического щитка.
- 5) Для более надежной связи между блоками, убедитесь, что нагрузочный резистор подключен к самому последнему внутреннему блоку на коммуникационной шине (клеммы D1 и D2), как показано на рис 5.3.2. Нагрузочный резистор поставляется с каждым внешним блоком.

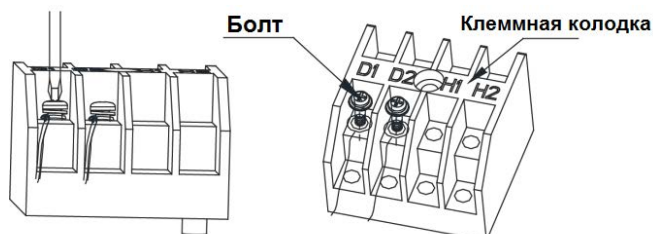


Рис.5.3.1

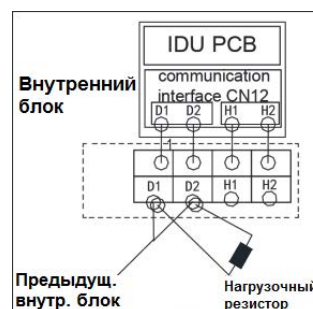


Рис.5.3.2

### 5.4 Установка кабеля проводного пульта управления

- 1) Откройте крышку электрического щитка внутреннего блока.

- 2) Пропустите провод связи через резиновое кольцо.
- 3) Подключите провод связи к клеммам Н1 и Н2 внутренней 4-разрядной монтажной платы.
- 4) Закрепите провод связи провололочным зажимом в электрическом щитке.
- 5) Инструкция по электропроводке дистанционного датчика приема сигнала и проводного пульта управления:

Рис.5.4 показывает установку проводного пульта управления:

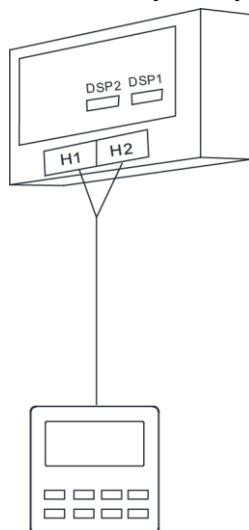


Рис.5.4

## 5.5 Соединение проводного пульта управления и сети внутренних блоков (АНУ-комплектов).

- (1) Соединительные провода внутреннего и наружного блока (или внутреннего блока) подключаются к клеммам D1, D2.
- (2) Проводной пульт управления подключается к клеммам Н1, Н2.
- (3) К одному внутреннему блоку можно подключить два проводных пульта управления, один из которых должен быть установлен как ведущий (мастер), другой как ведомый (раб).
- (4) Один проводной пульт управления может управлять 16 внутренними блоками одновременно (как показано на рис.5.5).

Примечание:



- ① Внутренний блоки должны быть одного вида, если они управляются одним и тем же проводным пультом управления.
- ② В случае, если внутренний блок управляется двумя проводными пультами управления, их адреса должны быть разными. Адрес 1 для ведущего пульта управления; Адрес 2 для ведомого пульта. С подробными настройками адресов проводных пультов управления Вы можете ознакомиться в Руководстве по эксплуатации проводного пульта управления.

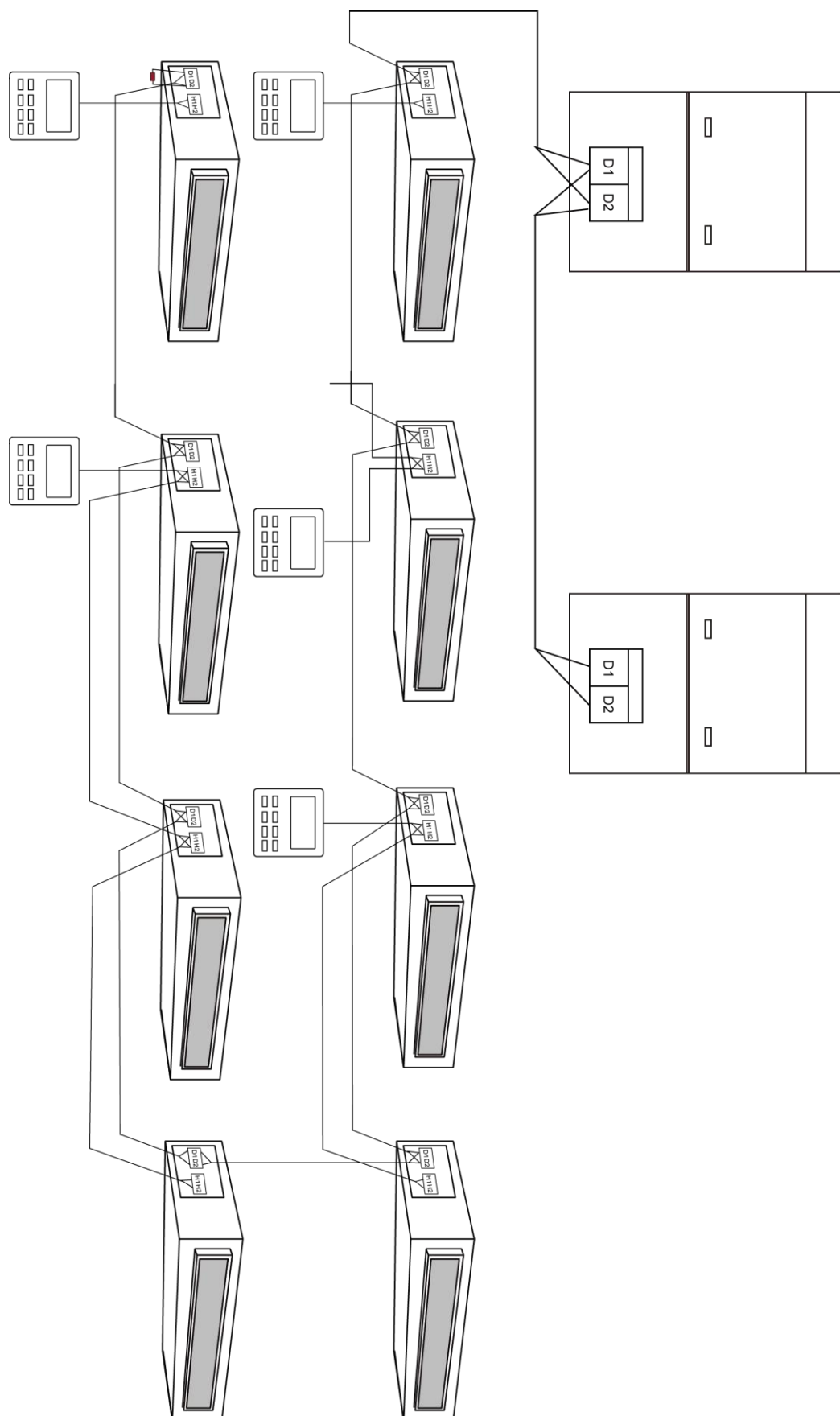


Рис.5.5

## 6 Эксплуатация и обслуживание

### 6.1 Перед началом эксплуатации

⚠ Вниманию:

- ① Перед началом работы, пожалуйста, ознакомьтесь с Руководствами по эксплуатации внешнего блока, АНУ-комплекта и испарителя ПВУ(внутреннего блока).
- ② Сведения о настройках устройства Вы можете найти в Руководствах по установке внешнего блока, АНУ-комплекта и пульта дистанционного управления.

### 6.2 Предварительная проверка

Перед началом "предварительной проверки" и эксплуатации устройства проверьте, пожалуйста, следующие положения:

- ① Еще раз проверьте раздел "При установке устройства обратите особое внимание на следующие пункты и проверьте их еще раз после окончания монтажа."
- ② Убедитесь, что монтаж трубопровода хладагента, дренажного трубопровода и электропроводки окончены.
- ③ Проверьте все, что написано в Руководствах по установке внешнего блока, АНУ-комплекта и испарителя ПВУ(внутреннего блока).
- ④ Откройте газовый запорный клапан.
- ⑤ Откройте жидкостный запорный клапан.

**Выполняя предварительную проверку:**

- (1) Воспользуйтесь Руководствами по эксплуатации внешнего блока и внутреннего блока (испарителя ПВУ).
- (2) Убедитесь, что вентилятор внутреннего блока (испарителя ПВУ) ВКЛЮЧЕН.

⚠ Вниманию:

В случае плохого распределения воздуха в испарителе ПВУ, 1 или несколько прогонов испарителя может появляться лед (соберите лед) → поставьте термистор (rt4) в это положение.

### 6.3 Плановое техническое обслуживание

⚠ Предупреждение!

- (1) Только квалифицированным специалистам разрешается выполнять техническое обслуживание устройства.
- (2) Перед тем как получить доступ к внутренним элементам устройства, все цепи питания должны быть прерваны, устройство обесточено.
- (3) Вода или моющее средство могут повредить изоляцию электронных элементов и привести к выходу их из строя.
- (4) При чистке устройства становитесь на твердую, устойчивую поверхность.
- (5) Запрещается мыть устройство горячей водой, температура которой выше 45 °C во избежание обесцвечивания и деформации.
- (6) Очищайте фильтр влажной тканью, смоченной в нейтральном моющем средстве.
- (7) Свяжитесь с сервисным центром при возникновении нестандартных ситуаций.

#### 6.3.1 Предсезонное техническое обслуживание

- (1) Проверьте, закрыты ли впускные и выпускные отверстия внутреннего и внешнего блоков.
- (2) Проверьте, заземлено ли устройство.

- (3) Проверьте, надежно ли закреплены кабель питания и все соединительные кабели.  
 (4) Проверьте, отображаются ли коды ошибок после включения устройства.

### 6.3.2 Постсезонное техническое обслуживание

- (1) Включите устройство в режиме вентилятора на полдня в солнечный день, чтобы высушить внутреннюю часть блоков.  
 (2) Если устройство не будет использоваться в течение длительного времени, пожалуйста, отключите его от сети; символы на экране проводного пульта управления погаснут после отключения питания.

## 6.4 Требования к утилизации

Демонтаж устройства, удаление хладагента, масел и других частей должны проводиться в строгом соответствии с местными и государственными техническими нормами.

## 7 Таблица кодов ошибок внутреннего блока

Код ошибки	Содержание	Код ошибки	Содержание	Код ошибки	Содержание
L0	Ошибка внутреннего блока	L9	Ошибка настройки количества внутренних блоков	d8	Ошибка датчика температуры воды
L1	Ошибка внешней обратной связи	LA	Несовместимость внутренних блоков	d9	Ошибка предохранителя
L2	Защита электрического нагревателя	LH	Предупреждение о низком уровне качества воздуха	dA	Ошибка оборудования внутреннего блока
L3	Защита от воды	LC	Несовместимость внешнего-внутреннего блоков	dH	Ошибка материнской платы пульта д/у
L4	Ошибка питания пульта д/у	d1	Ошибка материнской платы внутреннего блока	dC	Ошибка DIP-переключателя
L5	Защита от обледенения	d3	Ошибка датчика температуры окружающей среды	dL	Ошибка датчика выпускного воздуха
L6	Конфликт совместимости моделей	d4	Ошибка датчика температуры впускной трубы	dE	Ошибка внутреннего датчика CO <sub>2</sub>
L7	Отсутствие главного внутреннего блока	d6	Ошибка датчика температуры выпускной трубы	C0	Ошибка связи
L8	Недостаточность питания	d7	Ошибка датчика влажности	AJ	Напоминание об очистке фильтра
db	Специальный код: Символ кода отладки				

## 8 Поиск неисправностей

Если Ваш кондиционер работает неправильно, пожалуйста, вначале проверьте следующую таблицу, а после обращайтесь в сервисный центр:

Неисправность	Причина и устранение
Устройство не включается после выключения	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Выключено питание.</li> <li>② Срабатывает автоматический выключатель из-за утечки тока.</li> <li>③ Слишком низкое напряжение источника питания.</li> <li>④ Кнопка ON/ OFF в выключенном положении.</li> <li>⑤ Сбой в системе управления устройством.</li> </ul>
Устройство внезапно прекратило работу	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Перед конденсатором появилось препятствие.</li> <li>② Ненормальная работа системы управления.</li> <li>③ При включенном режиме охлаждения наружная температура выше 43 °C.</li> </ul>
Низкая производительность охлаждения	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Воздушный фильтр загрязнен или заблокирован.</li> <li>② Слишком много источников отопления или людей в помещении.</li> <li>③ В помещении открыты двери или окна .</li> <li>④ Есть препятствие на впуске/выпуске воздуха из устройства.</li> <li>⑤ Заданная температура слишком высока или отсутствует хладагент (например, утечка хладагента).</li> <li>⑥ Низкая производительность внутреннего датчика температуры.</li> </ul>
Низкая производительность обогрева	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Воздушный фильтр загрязнен или заблокирован.</li> <li>② В помещении открыты двери или окна.</li> <li>③ Задана неправильная температура (слишком низкая).</li> <li>④ Утечка хладагента.</li> <li>⑤ Наружная температура воздуха ниже -5 °C.</li> <li>⑥ Ненормальная работа системы управления.</li> </ul>
Внутренний вентилятор не запускается в режиме обогрева	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Неправильное расположение датчика трубки.</li> <li>② Датчик трубки не вставлен надлежащим образом.</li> <li>③ Нарушена проводка датчика трубки.</li> <li>④ Утечка электроэнергии конденсатора.</li> </ul>



Внимание:

Если Ваш кондиционер по-прежнему работает неправильно после изучения вышеуказанных положений, пожалуйста, немедленно выключите его и обратитесь в ближайший сервисный центр для получения квалифицированной помощи.

