



AHU-KIT SERVICE MANUAL

Инструкция по установке

Установка элементов

1. Подготовка к установке

1.1. Перед установкой

 **Внимание:** Рисунки имеют ознакомительный характер. Ориентируйтесь по реальному виду продукта .

(1) Данное оборудование разработано для систем с хладагентом R410A и расчетное рабочее давление равно 4,2 МПа или 42 бар.

(2) Меры предосторожности для R410A:

-Чистота и сухость: необходимо избегать попадания инородных веществ (в том числе минеральных масел или влаги) в систему.

-Герметичность: Внимательно прочтите данную инструкцию и должным образом следуйте изложенным процедурам.

Поскольку R410A является смешанным хладагентом, необходимое дополнительное количество хладагента необходимо добавлять, когда он в жидком состоянии. (Если хладагент находится в газообразном состоянии, его состав изменяется, и система не будет корректно работать).

Подключенные блоки обработки воздуха должны быть оборудованы теплообменниками, предназначенные для работы специально с R410A.

(3) Никогда не используйте этот прибор с воспламеняющимся и взрывоопасным газом.

(4) Будьте особо внимательны и после установки проверяйте правильность работы по следующим пунктам:

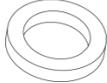
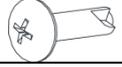
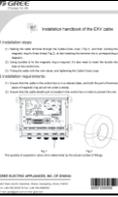
Поставить <input checked="" type="checkbox"/> после проверки.
<input type="checkbox"/> Проверить надёжно ли зафиксированы термодатчи? Крепление термодатчика может иметь люфт.
<input type="checkbox"/> Правильно установлен код мощности? Фактическая производительность не достигает необходимой.
<input type="checkbox"/> Надёжно закреплён блок управления? Блок может отвалиться , вибрировать и создавать шум.
<input type="checkbox"/> Электрические соединения соответствуют тех. требованиям? Блок может работать некоректно или выйти из строя.
<input type="checkbox"/> Трубы и провода подключены правильно? Блок может работать некоректно или выйти из строя.
<input type="checkbox"/> Блок имеет заземление? Незаземлённый блок представляет опасность при утечке тока.

1.2 Стандартная комплектация

Пожалуйста используйте стандартные комплектующие поставляемые в комплекте.

1.3 Выбор блоков обработки воздуха

Используйте стандартные комплектующие согласно инструкции по монтажу.

No.	Name	Appearance	Quantity
1	Магнитное кольцо		1-2
2	Анкер		4
3	Саморез		4
4	Хомут		1
5	Инструкция по эксплуатации		1
6	Инструкция по монтажу		1
7	Проводной контроллер		1

Выберите блок обработки воздуха в соответствии с техническими данными и ограничениями, указанными в следующей таблице. Пренебрежение этими ограничениями может негативно повлиять на срок службы наружного блока, диапазон его работы или надежность эксплуатации.

Модель	Мощность (кВт)	Допустимый вн. объём теплообменника (дм ³)		Допустимая мощность теплообменника (кВт)		Воздушный поток (м ³ /час)
		мин.	макс.	мин.	макс.	
CHV-AK140NK	9.0	2.09	2.64	7.9	9.9	1500~1850
	11.2	2.65	3.3	10	12.3	1850~2100
	14.0	3.31	4.12	12.4	15.4	2100~2400
CHV-AK280NK	22.4	4.63	6.60	17.7	24.6	3700~4200
	28.0	6.61	8.25	24.7	30.8	4200~4800
CHV-AK560NK	45.0	10	11.8	42.5	47.5	7400~8000
	50.4	11.9	13.7	47.6	53.2	8000~5600
	56.0	13.8	15.6	53.3	58.7	8600~9200

Внимание:

1. Мощность теплообменника достигается при таких тестовых условиях: температура испарения на выходе из воздуховыпускного отверстия теплообменника равна 6°C, степень перегрева теплообменника – 5°C, а температура возвратного воздуха – 27°C/19°C по сухому/мокрому термометру.
2. Теплообменник блока обработки воздуха специально разработан для R410A и его расчетное рабочее давление равно 4,2 МПа.
3. Количество рядов теплообменника: не более 4-х рядов.
4. Диаметр медной трубы теплообменника должен быть не более 12,7 мм. Рекомендованный диаметр – 9,52 мм.

⚠ Внимание: Блок обработки воздуха может быть подключен в качестве стандартного внутреннего блока к наружному блоку. Условия ограничения подключения определяются наружным блоком.

1.4 Выбор блока АНУ-КИТ

Для вашего блока обработки воздуха необходимо выбрать соответствующий блок АНУ-КИТ.

Выберите АНУ-КИТ в соответствии с вышеуказанными ограничениями.

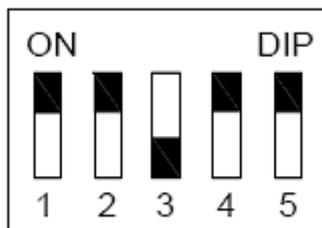
Диапазоны мощностей разных блоков АНУ-KIT следующие:

Модель	Максимальная мощность (кВт)	Задаваемые уровни мощности (кВт)
CHV-AK140NK	14.0	9.0/11.2/14.0
CHV-AK280NK	28.0	22.4/28
CHV-AK560NK	56.0	45/50.4/56

Различные мощности одной и той же модели блока АНУ-KIT достигаются путем установки кода мощности на панели управления (показанной как «S1»). Код мощности устанавливается (см. таблицу):

S1					Мощность (кВт)
1	2	3	4	5	
0	0	1	1	0	9.0
0	1	1	1	0	11.2
0	0	0	0	1	14.0
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, убедитесь, что переключатели для выбора кода установлены правильно и не находятся в средней позиции. Установка переключателя в положение «ВКЛ» означает «0», противоположное положение означает «1».



(Примечания: Черная часть – это положение тумблера.) На картинке показано, что адреса переключателей «1, 2, 3, 4, 5» – «0, 0, 1, 0, 0».

⚠️ Обратите внимание:

- (1) Выбранный блок обработки воздуха должен быть предназначен для R410A.
- (2) необходимо избегать попадания инородных веществ (в том числе минеральных масел или влаги) в систему.

1.5 Место установки

Место установки должно соответствовать следующим требованиям, а также Вашим пожеланиям как Пользователя.

- (1) Блок электронного регулирующего клапана может быть установлен внутри или снаружи. Электронный блок управления должен быть установлен в помещении.
- (2) Не устанавливайте блок электронного регулирующего клапана внутри или снаружи компрессорноконденсаторного блока.
- (3) Не устанавливать блоки под прямыми солнечными лучами. Прямой солнечный свет будет повышать температуру внутри дополнительных блоков и может негативно повлиять на их работу и уменьшить срок службы.
- (4) Монтажная поверхность должна быть ровной и прочной.
- (5) Для обеспечения возможности дальнейшего обслуживания убедитесь, что имеется достаточно свободного места спереди и сбоку от блока АНУ-KIT.

(6) Место установки должно быть удалено от источников тепла, дыма, а также от горючих газов.

(7) Блок обработки воздуха, кабели питания и передающие кабели должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от телевизоров и радиоприемников. Это необходимо для предотвращения помех и посторонних шумов во время работы этих электроприборов. (Шум может возникать в зависимости от условий, при которых генерируется электрическая волна, даже если соблюдено минимальное расстояние в один метр.)

(8) Убедитесь, что электронный терморегулирующий вентиль установлен и находится в вертикальном положении.

⚠ Обратите внимание!

(1) Не следует устанавливать и эксплуатировать устройство в следующих помещениях:

- а) Там, где присутствуют минеральные масла, такие как смазочно-охлаждающая жидкость.
- б) Там, где воздух имеет высокое содержание соли, (как воздух вблизи моря или океана).
- в) Там, где присутствует сернистый газ, (как в местах вблизи горячих источников).
- г) В транспортных средствах и на судах.
- д) Там, где происходят частые колебания напряжения, как на заводах.
- е) Там, где присутствует высокая концентрация паров или водяной пыли.
- ё) Там, где находятся машины, генерирующие электромагнитные волны.
- ж) Там, где присутствуют кислотные или щелочные пары.

(2) Установка данного устройства должна соответствовать соответствующим нормам.

(3) Производить подключение питания только после окончания всех монтажных работ.

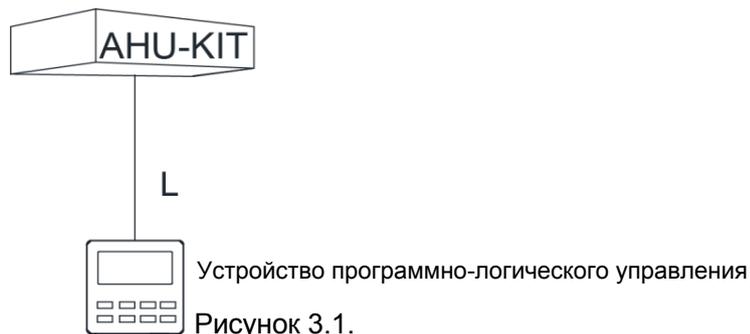
1.6 Требования к кабелю связи

⚠ Обратите внимание:

Если прибор установлен в месте с сильными электромагнитными помехами, для связи между внутренним блоком (АНУ-KIT) и устройством программно-логического управления должен применяться экранированный провод.

Для связи модуля управления внутреннего блока (наружного блока) применяется витая пара с экраном.

1.6.1 Выбор кабеля связи для АНУ-KIT и устройства программно-логического управления



Тип кабеля	Общая длина кабеля связи L(м)	Сечение кабеля (мм ²)	Стандарт кабеля	Примечание
Мягкий провод в легкой/обычной поливинилхлоридной оболочке	$L \leq 250$	$2 \times 0.75 \sim 2 \times 1.25$	GB/T 5023.5-2008	Общая длина кабеля связи не должна превышать 250м.
Легко-экранированный/Обычный мягкий провод в поливинилхлоридной оболочке	$L \leq 250$	$2 \times 0.75 \sim 2 \times 1.25$	GB/T 5023.5-2008	Экранированный кабель необходим, когда блок установлен в месте с сильными электромагнитными помехами.

1.6.2 Выбор кабеля связи для АНУ-KIT и внешнего блока



$$L=L01+L02$$

Рисунок 3.2.

Тип кабеля	Общая длина кабеля связи L(м)	Сечение кабеля (мм ²)	Стандарт кабеля	Примечание
Мягкий провод в легкой/ обычной поливинилхлоридной оболочке	$L \leq 1000$	$\geq 2 \times 0.75$	GB/T 5023.5-2008	Если сечения кабеля 2×1 мм. кв, тогда можно увеличить длину кабеля связи. Но общая длина не должна превышать 1500м.
Легко-экранированный/ Обычный мягкий провод в поливинилхлоридной оболочке	$L \leq 1000$	$\geq 2 \times 0.75$	GB/T 5023.5-2008	Экранированный кабель необходим, когда блок установлен в месте с сильными электромагнитными помехами.

1.7. Требования к проводке

Параметры электрического питания и ток для автоматического выключателя:

Модель	Параметры электрического питания	Мощность автоматического выключателя (А)	Ground Wire	Power Cord
			Минимальная площадь поперечного сечения (мм ²)	Минимальная площадь поперечного сечения (мм ²)
CHV-AK140NK	220~240V/1ph/50Hz & 208~230V/1ph/60Hz	6	1	1
CHV-AK560NK				

⚠ Обращайте внимание:

(1) В качестве кабеля электрического питания используйте только медный провод. Рабочая температура должна быть в пределах допустимых для него значений.

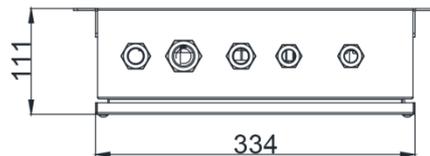
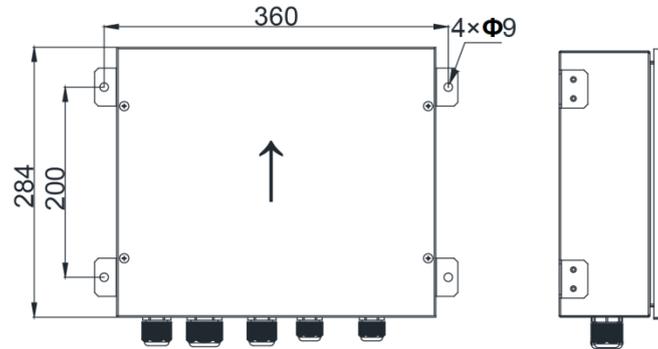
(2) Выше приведенные требования к выбору: Размер кабеля электрического питания зависит от толщины одножильного кабеля (2 ~4 шт.), при температуре окружающей среды 40°C, при прокладке через пластмассовую трубку (GB/T 16895.15-2002). Автоматический выключатель типа D используется при 40°C. Если фактические условия установки отличаются, Вам следует самостоятельно надлежащим образом пересчитать мощность в соответствии со спецификациями кабеля электрического питания и автоматического выключателя, предусмотренными изготовителем.

(3) Установите отключающее устройство поблизости.

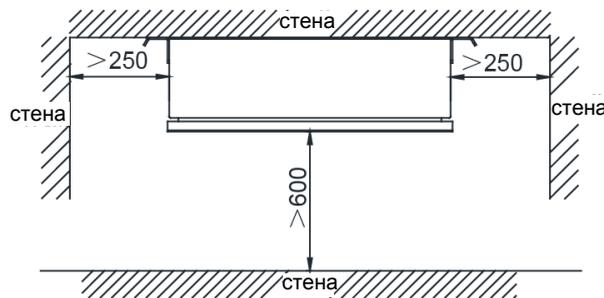
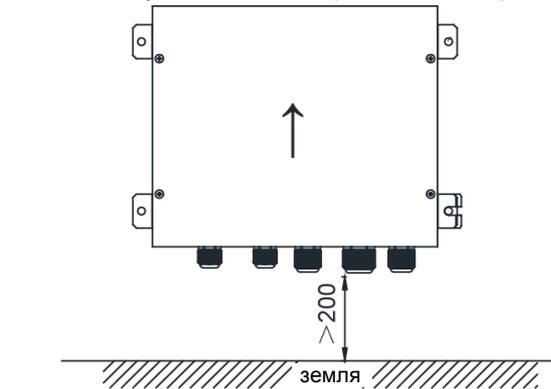
2. Инструкции по установке

2.1. Размеры блока и расстояния для проведения обслуживания

(1) Размер блока управления для CHV-AK140NK, CHV-AK280NK and CHV-AK560NK (Единицы измерения: мм.):

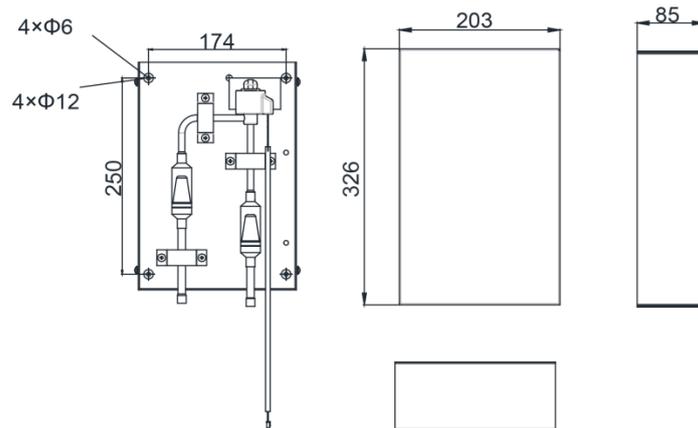


Расстояние для проведения обслуживания блока (Единицы измерения: мм.)

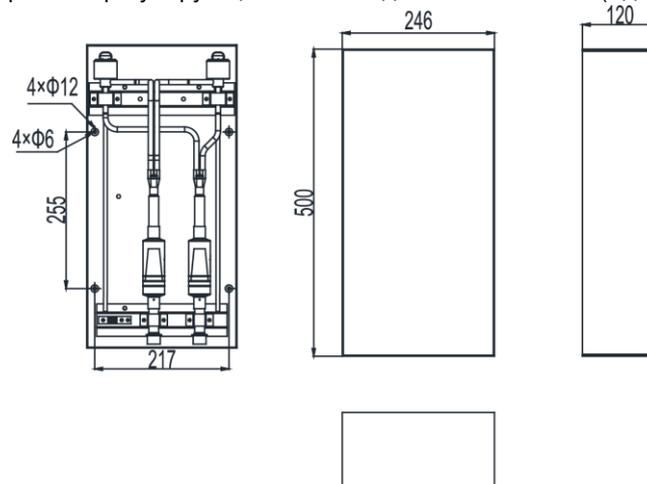


Блок управления должен устанавливаться в вертикальном положении, как указано стрелкой на рисунке.

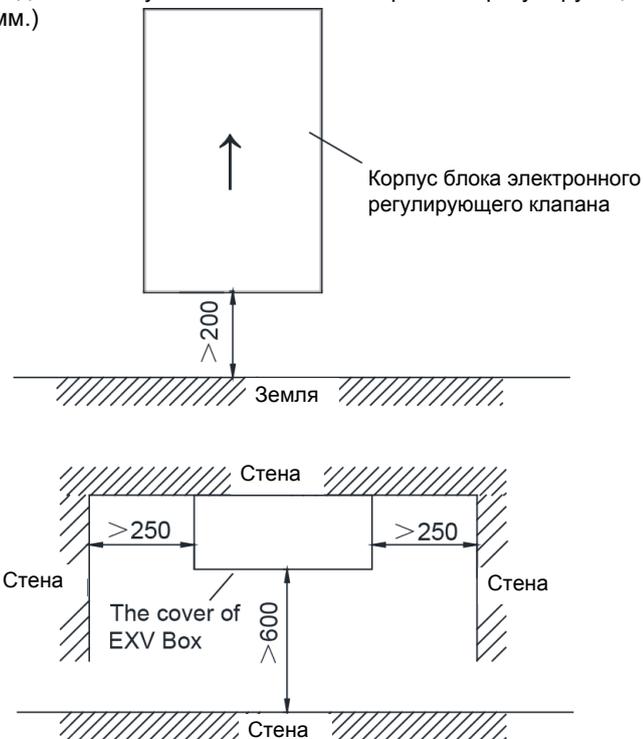
(2) Размер блока электронного регулирующего клапана для CHV-AK140NK и CHV-AK280NK (Единицы измерения: мм.)



Размер блока электронного регулирующего клапана для CHV-AK560NK (Единицы измерения: мм.)



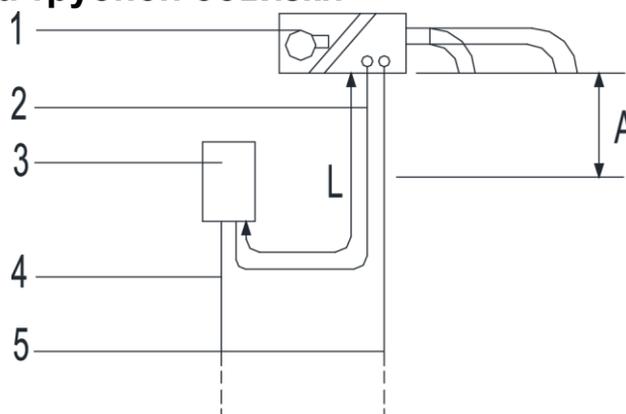
Пространство для проведения обслуживания блока электронного регулирующего клапана (Единицы измерения: мм.)



Блок электронного регулирующего клапана должен устанавливаться в вертикальном положении, как указано стрелкой на рисунке.

2.2. Монтаж трубопроводов системы хладоснабжения

2.2.1. Схема трубной обвязки



1. Блок обработки воздуха
2. Соединительная труба от блока электронного терморегулирующего клапана до блока обработки воздуха
3. Блок клапана
4. Труба для жидкости
5. Труба для газа

⚠️ Обратите внимание:

A: Если блок обработки воздуха установлен над блоком электронного регулирующего клапана, вертикальное расстояние между основанием блока обработки воздуха и блоком электронного регулирующего клапана должно составлять не более 2 м. Если блок обработки воздуха устанавливается под блоком электронного регулирующего клапана, вертикальное расстояние между основанием блока электронного регулирующего клапана и блоком обработки воздуха должно составлять не более 2 м.

L: Длина трубы для жидкости между блоком обработки воздуха и блоком электронного регулирующего клапана должна быть не более 2 м.

L следует рассматривать как часть общей максимальной длины трубопровода. Информацию о монтаже трубопроводной сети см. инструкцию по установке наружного блока.

2.2.2 Трубная разводка

Убедитесь в том, чтобы диаметры труб для жидкости и газа совпадали с характеристиками типа мощности блока для обработки воздуха.

Модель	Мощность (кВт)	Труба для газа (мм)	Соединительная труба
			Труба для жидкости (мм)
CHV-AK140NK	9.0	Ф15.9	Ф9.52
	11.2	Ф15.9	Ф9.52
	14.0	Ф15.9	Ф9.52
CHV-AK280NK	22.4	Ф19.05	Ф9.52
	28.0	Ф22.2	Ф9.52
CHV-AK560NK	45.0	Ф28.6	Ф12.7(*)
	50.4	Ф28.6	Ф15.9
	56.0	Ф28.6	Ф15.9

(*) Обратите внимание:

Внутренний диаметр как впускной, так и выпускной трубы блока электронного регулирующего клапана модели CHV-AK560NK -- Ф16.3. Если необходимо подсоединить трубу для жидкости диаметром Ф12,7, то для соблюдения требований для пайки медью (допустимый зазор 0,1~0,2 мм) нужно на месте провести обработку (расширить медную трубу Ф12.7 или использовать специальное соединение на медную трубу).

2.2.3 Выбор труб

(1) Убедитесь, что трубы внутри чистые, в них нет посторонних веществ.

(2) Спецификации труб:

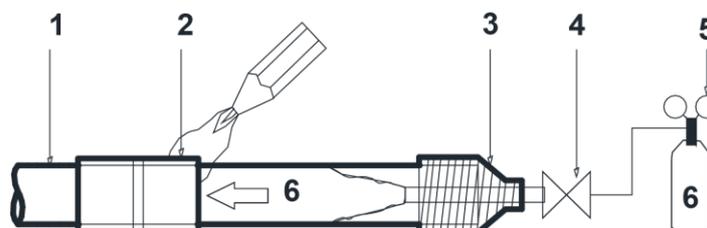
Система R410A		
Диаметр трубы Ф (мм/дюймов)	Толщина (мм)	Класс материала, из которого трубы изготовлены
Ф6.35 (1/4)	≥0.8	0
Ф9.52 (3/8)	≥0.8	0
Ф12.70 (1/2)	≥0.8	0
Ф15.9 (5/8)	≥1.0	0
Ф19.05 (3/4)	≥1.0	0
Ф22.2 (7/8)	≥1.2	1/2H
Ф25.40 (1/1)	≥1.2	1/2H
Ф28.6 (9/8)	≥1.2	1/2H
Ф31.8 (5/4)	≥1.3	1/2H
Ф34.90 (11/8)	≥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

2.2.4 Рекомендации по пайке

(1) Убедитесь в наличии азотной защиты.

Пайка без азотной продувки или подачи азота в трубопровод приведет к образованию большого количества окислений на внутренней поверхности труб, что отрицательно повлияет на работу клапанов и компрессоров в холодильной системе и будет препятствовать нормальной работе.

(2) При пайке с подачей азота в трубопровод, азот должен подаваться под давлением до 0,02 МПа через редукционный клапан.



1. Трубопровод для хладагента
2. Место пайки
3. Изолирующая обмотка
4. Ручной клапан
5. Редукционный клапан
6. Азот

(3) Для более детальной информации см. инструкцию к внешнему блоку.

⚠ Обратите внимание:

- 1) Работы по прокладке трубопроводов должны быть проводиться квалифицированными специалистами.
- 2) Блок электронного регулирующего клапана необходимо установить в вертикальном положении, в диапазоне $90 \pm 15^\circ$ (не допускается горизонтальная работа). Сначала спаять соединительные трубы, а потом трубопровод для хладагента – это необходимо для избежания пайки в перевернутом положении.
 - а. Для информации о трубопроводе хладагента наружного блока см. инструкцию по монтажу, поставляемую вместе с наружным блоком.
 - б. Максимально допустимая длина трубопровода зависит от модели подсоединенного наружного блока.

2.3 Установка блока электронного регулирующего клапана

2.3.1 Механическая установка

- (1) Снимите крышку блока электронного регулирующего клапана, открутив винты.
- (2) В правильном положении просверлите 4 отверстия (измерения показаны на рисунке ниже) и надежно закрепите блок клапана 4-мя винтами через соответствующие отверстия $\varnothing 12$ мм.

⚠ Обратите внимание:

- 1) Убедитесь, что блок электронного регулирующего клапана установлен в вертикальном положении.
- 2) Для целей дальнейшего обслуживания, убедитесь, что имеется достаточно свободного места спереди и сбоку блока.

2.3.2 Сварочные работы

- (1) Расположите впускную/выпускную трубы непосредственно перед местом соединения (не варите).

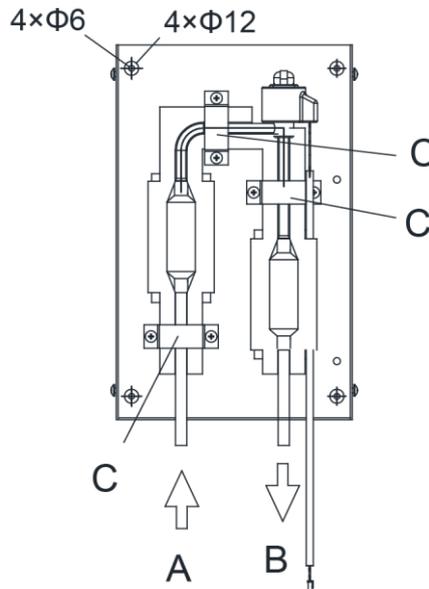


Рисунок.4.3.2

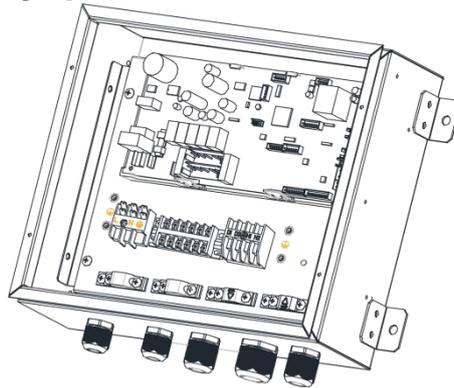
- A Впускная труба, идущая от внешнего блока
 B Выпускная труба, идущая от блока обработки воздуха
 C Проволочный хомут

- (2) Снимите проволочный хомут, открутив 6xM4.2.
- (3) Спаяйте трубы

⚠ Обратите внимание:

- 1) Обязательно оберните фильтры и корпус клапана влажной тканью и убедитесь, что температура корпуса клапана во время сварки не превышает 120°C.
- 2) Убедитесь, что другие части, такие как электрические коробки, хомуты жгутов кабелей и проводка защищены от прямого воздействия сварочной горелки во время пайки.
- 3) Блок электронного регулирующего клапана необходимо установить в вертикальном направлении, в диапазоне $90 \pm 15^\circ$ (не допускается горизонтальная работа). Сначала необходимо паять соединительные трубки, а потом трубопровод для хладагента – это нужно, чтобы избежать пайки в перевернутом положении.
- (4) Закрепите проволочный хомут (C) (с помощью 6xM4.2).
- (5) Убедитесь, что трубы полностью изолированы. Убедитесь, что между концами нет зазора – это нужно, чтобы избежать капель сконденсированной влаги (завершить соединение с помощью обмотки).

2.4. Установка блока управления



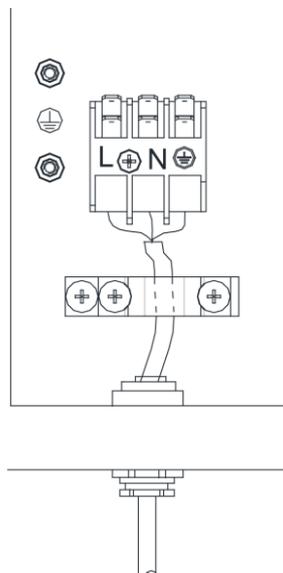
2.4.1. Механическая установка

- (1) Закрепите блок управления на нужной поверхности с помощью предназначенных для этого подвесных кронштейнов.
- (2) Откройте крышку блока управления.
- (3) Касательно электропроводки: см. следующий параграф.
- (4) Установите гайки.
- (5) Закройте ненужные отверстия.
- (6) После установки надежно закройте крышку, чтобы гарантировать водонепроницаемость блока.

2.4.2 Соединения проводов внутри блока управления

⚠ **Обратите внимание:**

1. Протяните провода внутрь через гайку и плотно закрутите гайку, чтобы гарантировать хорошее натяжение и водонепроницаемость.
2. Кабеля требуют дополнительной фиксации. Закрепите кабеля проволочным хомутом.

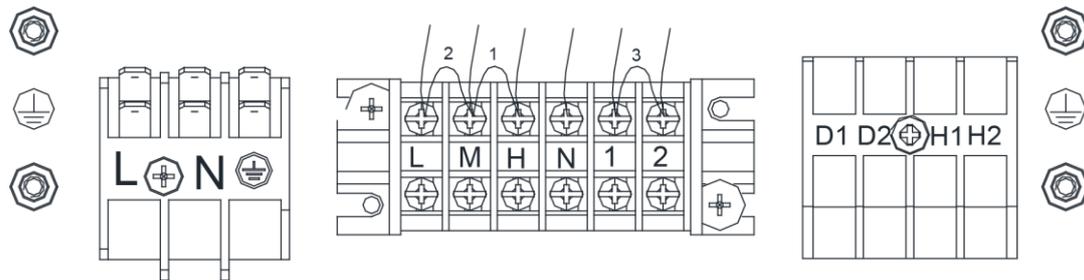


Меры предосторожности:

Кабель с термодатчиком и провод дистанционного управления следует разместить на расстоянии не меньше 50 мм от силового кабеля. Нарушение этого правила может генерировать электрические помехи и привести к некорректной работе оборудования и выходу его из строя.

Используйте провода согласно указаниям и надежно соединяйте с клеммами. Поддерживайте проводку в порядке и не вмешивайтесь в работу других устройств. Ненадежное подключение может привести к перегреву или даже создать опасность поражения электрическим током или угрозу пожара.

Подключение проводов:



Соединительные кабели согласно следующим инструкциям, как показано на рисунке выше.

L..... фаза

N..... ноль

 Защитное заземление (винт)

H.....Высокая скорость вентилятора

M.....Средняя скорость вентилятора

L..... Низкая скорость вентилятора

1/2..... Цепь сигнала неисправности от внешнего блока

D1/D2.....Сигнальный кабель

H1/H2.....Устройство программно-логического управления

⚠ Обратите внимание:

1) Клеммы скоростей вентилятора H, M, L и клеммы сигнала неисправности 1, 2 от внешнего блока соединены по умолчанию согласно заводской спецификации.

2) Нейтральная линия вентилятора подключается к N.

Если имеется только одна скорость, тогда она может быть подключена к любой из указанных (H, M, L).

Снимите перемычку между H и M, когда у Вас только две скорости, а затем подключите проводник высокой скорости к H, а проводник низкой скорости к M или L.

При наличии трех скоростей, снимите перемычки между H и M, M и L, а затем подсоедините провода высокой скорости, средней скорости и низкой скорости к H, M, L соответственно.

3) Цепь сигнала неисправности от внешнего блока подключена к 1, 2. Цепь— это сухой размыкающий контакт. Если цепь замкнута, она не передает сигнала о неисправности и система работает в обычном режиме; если цепь разомкнута, это сигнализирует о аварии и система прекращает работу.

4) Когда используется сигнал о неисправности, снимите перемычку между 1 и 2, и подключите сигнальный кабель к 1 и 2.

5) Протяните провода внутрь через гайку и плотно закрутите гайку, чтобы гарантировать хорошую фиксацию и водонепроницаемость.

6) Кабели требуют дополнительной фиксации. Закрепите кабеля провололочным хомутом.

2.5 Установка датчиков температуры

2.5.1 Датчики температуры хладагента

Расположение датчика температуры:

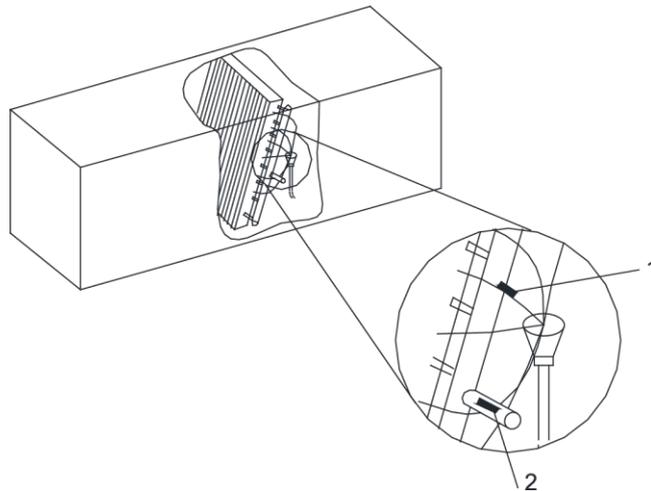
Для коректной работы системы необходима правильная установка датчиков температуры:

(1) Жидкость (RT2)

Установите датчик температуры за распределительным трубным коллектором в самом холодном месте теплообменника (за информацией обратитесь к вашему поставщику теплообменников).

(2) Газ (RT4)

Установите датчик температуры на выходе из теплообменника, как можно ближе к теплообменнику.



1. Жидкость (RT2)
2. Газ (RT4)

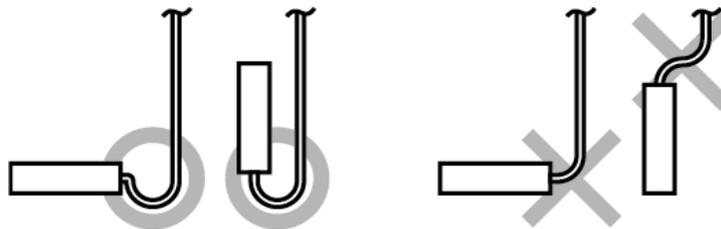
Монтаж кабеля датчика температуры

- (1) Длина провода датчика температуры составляет 10 м.
- (2) Поместите кабель датчика температуры в индивидуальную защитную трубку.
- (3) Закрепите провод датчика температуры, чтобы предотвратить провисание провода датчика из-за нагрузки. Нагрузка на или провисание провода датчика температуры приведет к плохому контакту и неточностям в измерении температуры.

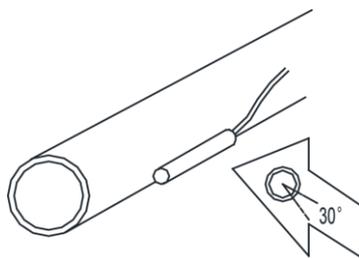
Фиксация датчика температуры

⚠ Обратите внимание:

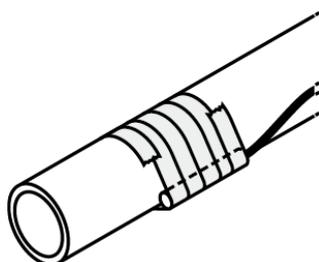
Поместите провод датчика температуры немного вниз, чтобы избежать скопления воды в верхней части датчика температуры.



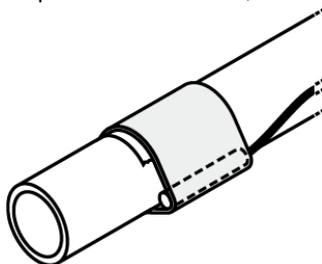
Необходимо обеспечить надежный контакт датчика температуры и теплообменника воздуха. Поместите верхнюю часть датчика температуры на блок обработки воздуха, так как верхняя часть датчика температуры является наиболее чувствительной. Зафиксируйте датчик температуры на горизонтальной плоскости медной трубы (в пределах $\pm 30^\circ$) и прижмите к поверхности.



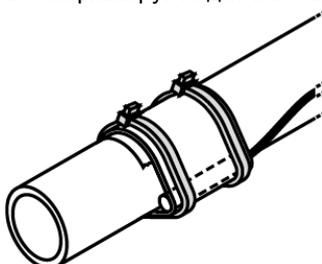
- (1) Закрепите датчик температуры с помощью термопасты и/или алюминиевой изоляционной ленты, чтобы обеспечить хорошую теплопередачу.



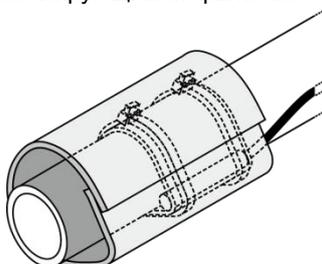
(2) Уплотните датчик температуры резиновой лентой, чтобы предотвратить отдаление датчика температуры от поверхности.



(3) С помощью двух хомутов надежно зафиксируйте датчик температуры.



(4) Оберните датчик температуры изолирующим покрытием.



2.5.2 Воздушный датчик температуры

Воздушный датчик температуры (RT1) может быть установлен в пространстве, которое нуждается в контроле температуры, или на входном отверстии блока обработки воздуха.

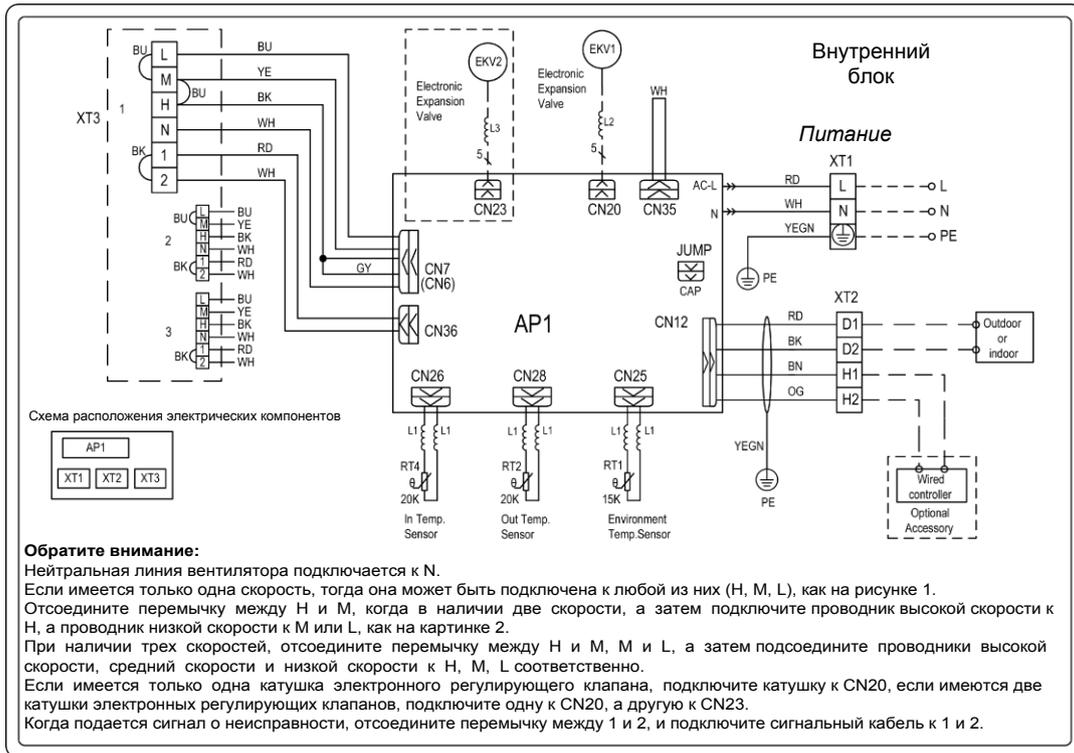
⚠ Обратите внимание:

- (1) Протяните провода внутрь через гайку и плотно закрутите гайку, чтобы гарантировать хорошую фиксацию и водонепроницаемость.
- (2) Кабели требуют дополнительного крепления. Закрепите кабели проволочным хомутом.
- (3) Соединение датчика температуры требует достаточно места.

2.6 Установка кабеля блока электронного регулирующего клапана

При подключении кабеля электронного терморегулирующего клапана к блоку управления руководствуйтесь принципиальной электрической схемой.

Убедитесь, что кабель надежно закреплен, это гарантирует хорошее натяжение и водонепроницаемость.



2.7 Установка устройства программно-логического управления

Детальную информацию об установке устройства программно-логического управления ищите в Руководстве пользователя по устройству программно-логического управления.

⚠ Обратите внимание:

После завершения установки, необходимо провести проверку и отладку блока, прежде чем приступать к работе. Информацию о проверке и наладке ищите в Руководстве пользователя по устройству программно-логического управления.

3. Подключение кабелей

Обратите внимание:

- (1) Блоки должны быть надежно заземлены; отсутствие заземления может привести к поражению электрическим током.
- (2) Пожалуйста, внимательно изучите схему электрических соединений, прежде чем выполнять электромонтажные работы; неправильное соединение кабелей может привести к неправильной работе или повредить устройство.
- (3) Необходима достаточная мощность источника питания.
- (4) Прибор должен питаться от независимой цепи и отдельного автомата защиты.
- (5) Для обеспечения надежной работы, проводка должна отвечать требованиям.
- (6) В соответствии с требованиями и стандартами, установите автоматический выключатель для данной цепи.
- (7) Все кабеля должны быть подключены через обжимные клеммы или представлять собой монолитный проводник. «Срощенные» кабеля, которые подключаются непосредственно к монтажной плате, могут привести к пожару.
- (8) Кабеля не должны соприкасаться с трубами для хладагента, компрессором и двигателем вентилятора.
- (9) Не изменяйте внутреннюю схему проводки кондиционера. Производитель не несет ответственности за повреждения или неполадки, возникшие в работе по этой причине.
- (10) Если устройство установлено в месте с сильными электромагнитными помехами, рекомендуется использовать двойной витой экранированный кабель. Во время соединения провода, пожалуйста, обратите внимание, что металлический экранирующий слой двойного витого провода должен быть заземлен (внешний корпус), чтобы оградить устройство от электромагнитных помех.
- (11) Провода связи не должны соприкасаться с электрическим кабелем питания и соединительным проводом между внутренним и наружным блоком.
- (12) Устройство должно быть установлено в соответствии с правилами монтажа электроустановок.

3.1 Соединительные кабели и клеммы монтажной платы

- (1) Подключение клемм монтажной и коммутационной плат (как показано на рис. 5.1.1)
 - 1) С помощью инструмента, зачистите примерно 25 мм изоляции с конца провода.
 - 2) Снимите винты для прижима проводов на клеммной колодке.
 - 3) С помощью круглогубцев поместите зачищенный конец провода в кольцо.
 - 4) С помощью отвертки затяните клемму.
- (2) Подсоединение многожильного провода (как показано на рис. 5.1.2)
 - 1) С помощью инструмента зачистите примерно 10 мм изоляции с конца многожильного провода.
 - 2) Ослабьте винты для прижима проводов на клеммной колодке.
 - 3) Вставьте провод в разъем клеммы и уплотните соединение, используя пресс-клещи.
 - 4) С помощью отвертки затяните клемму.

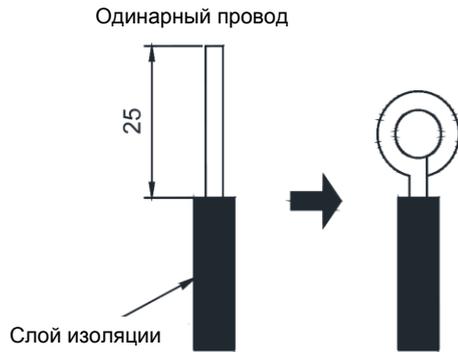


Рисунок 5.1.1

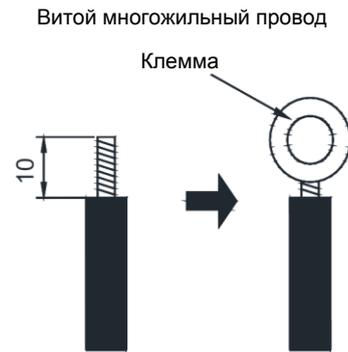


Рисунок 5.1.2

3.2. Подсоединение кабеля электропитания

⚠ Обратите внимание:

Электропитание каждого внутреннего блока должно осуществляться от одного и того же источника.

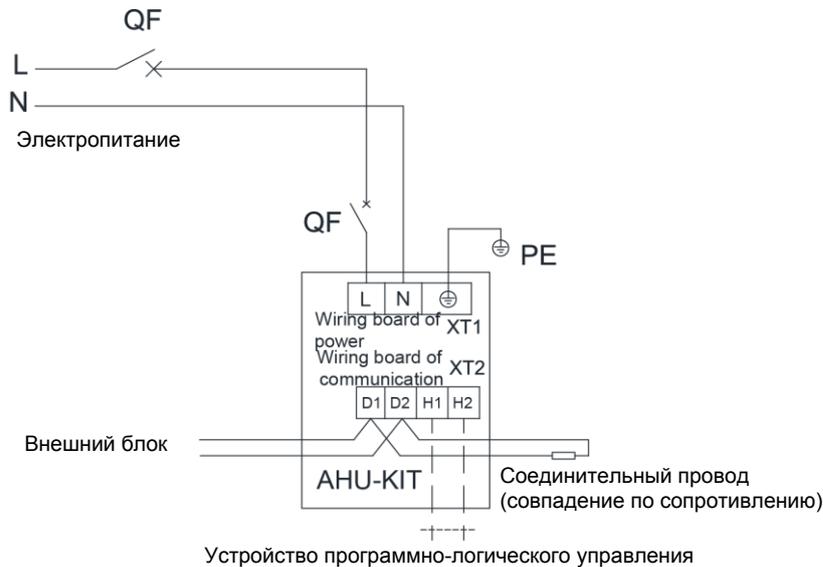


Рисунок 5.2

Для блоков с однофазным источником питания:

- 1) Снимите крышку блока электроподключения.
- 2) Пропустите кабель питания через одно из отверстий для проводов.
- 3) Подключите кабель питания к клемме «L, N, ».
- 4) Закрепите питающий кабель зажимом для проводов.

3.3 Подсоединение провода связи между внутренним и наружным блоком (или внутренним блоком)

- 1) Снимите крышку блока управления.
- 2) Пропустите кабель связи через одно из отверстий для проводов.
- 3) Подключите провод связи к клемме D1 и D2 внутренней 4-х клемной монтажной платы, как показано на Рис. 5.3.1.
- 4) Закрепите кабель связи зажимом.
- 5) Для более качественной передачи сигнала, убедитесь, что вы подключили замыкающий резистор к самой нижней клемме внутреннего блока на коммуникационной шине (клемма D1 и D2), как показано на рис. 5.3.2; оконечный резистор поставляется комплектно с каждым внутренним и/или наружным блоком.



Рисунок 5.3.1

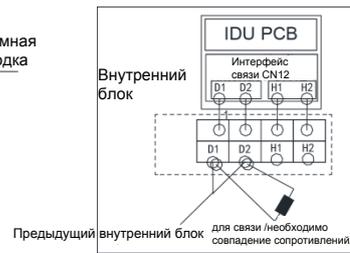


Рисунок 5.3.2

3.4 Подключение провода связи устройства программно-логического управления

- 1) Откройте крышку электроподключения внутреннего блока.
- 2) Пропустите провод связи через резиновое кольцо.
- 3) Подсоедините провод связи к клеммам H1 и H2 внутренней платы.
- 4) Закрепите провод связи в блоке с помощью проволочного зажима.
- 5) Инструкции касательно проводки осветительного щита и устройства программно-логического управления:

Рис.5.4 показывает установку устройства программно-логического управления:

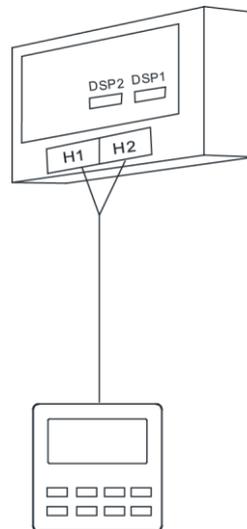


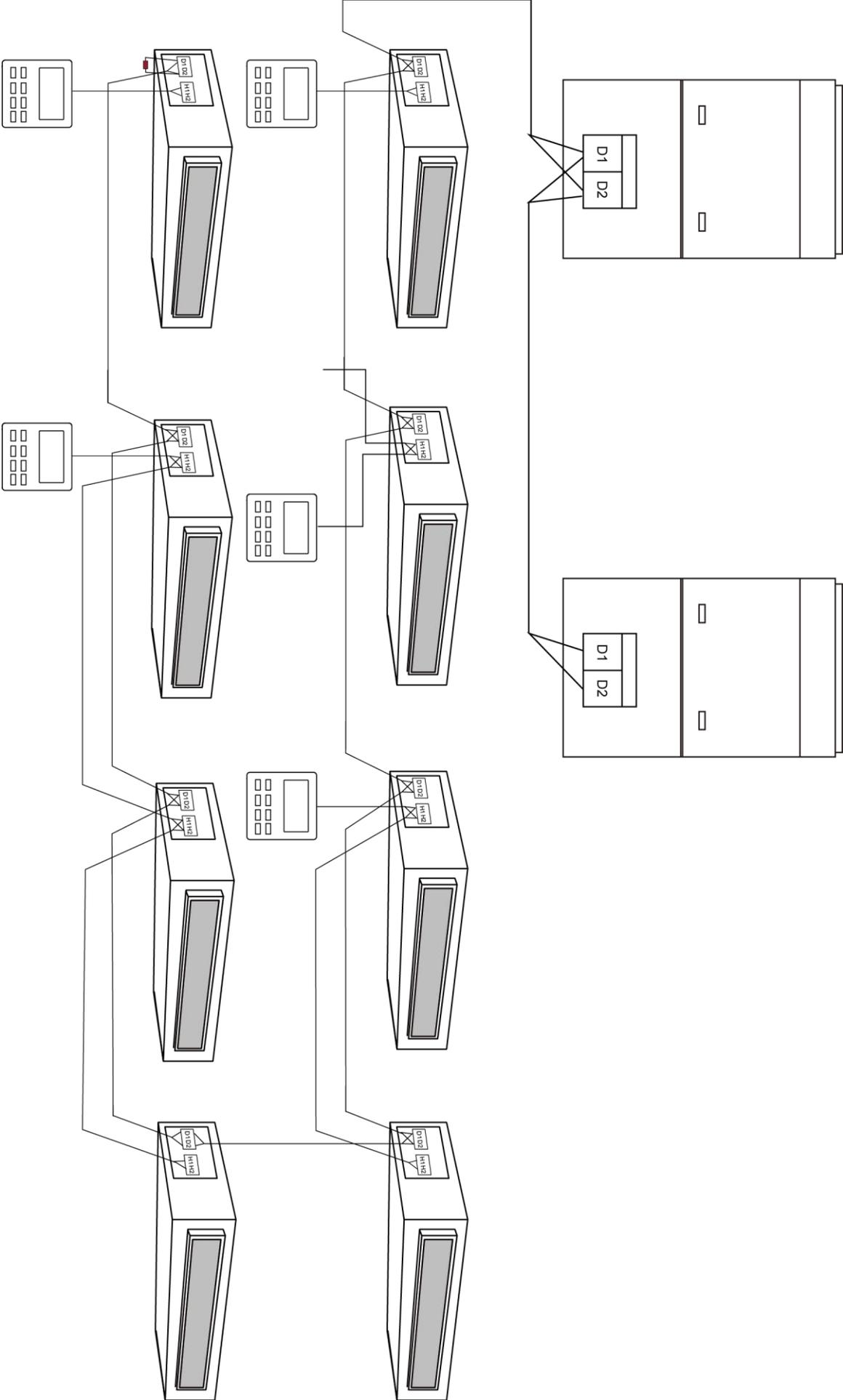
Рис.5.4

3.5 Подключение для соединения сети устройства программно-логического управления и внутреннего блока (AHU-KIT)

- (1) Провод связи внутреннего блока и наружного блока (или внутреннего блока) подключен к D1, D2.
- (2) Устройство программно-логического управления подключено к H1, H2.
- (3) К одному внутреннему блоку возможно подключить два устройства программно-логического управления, которые должны быть установлены как Master и Slave.
- (4) Одно устройство программно-логического управления может управлять максимум 16 внутренними блоками одновременно (как показано на Рис. 5.5).

⚠ Обратите внимание:

- 1) Если внутренние блоки управляются одним устройством программно-логического управления, эти блоки должны быть одного типа.
- 2) Если внутренний блок управляется двумя устройствами программно-логического управления, адреса двух устройств программно-логической связи при настройке адресов должны отличаться. Адрес 1 для Master устройства программно-логического управления; Адрес 2 для Slave устройства программно-логического управления. Подробные настройки ищите в Инструкции по эксплуатации устройства программно-логического управления.



Операции наладки

1. Перед началом работы

⚠ Обратите внимание:

- Перед началом работы, пожалуйста, тщательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации наружного блока, блока АНУ-КИТ и блока обработки воздуха.
- Информацию о настройках внешнего блока, блока АНУ-КИТ и блока дистанционного управления ищите в руководствах по установке этих блоков.

2. Тестовый пуск

Перед проведением «пробного пуска», также как и перед началом эксплуатации блока, необходимо проверить следующее:

- (1) См раздел «Будьте особо внимательны и после установки проверяйте правильность работы по следующим пунктам».
- (2) Убедитесь, что операции для монтажа трубопроводов для хладагента, дренажного трубопровода и электропроводки закончены.
- (3) Проверьте все, что написано в инструкции по установке наружного блока, блока АНУ-КИТ и блока обработки воздуха выполнено.
- (4) Откройте перекрывающий кран с газовой стороны.
- (5) Откройте перекрывающий кран с жидкостной стороны.

Проведите проверку:

- (1) Согласно руководствам по эксплуатации наружного блока и блока обработки воздуха.
- (2) Убедитесь, что вентилятор блока обработки воздуха включен.

⚠ Обратите внимание:

В случае недостаточного теплосъема из-за малого протока воздуха в блоке обработки воздуха, 1 или более рядов теплообменника блока могут замерзнуть (накапливать лед) → для этого установите термодатчик (RT4).

Обслуживание

1. Таблица кодов ошибок для внутреннего блока

Код ошибки	Содержание	Код ошибки	Содержание	Код ошибки	Содержание
L0	Ошибка внутреннего блока	L9	Ошибка настройки количества внутренних блоков в одной группе	d8	Ошибка датчика температуры воды
L1	Ошибка со стороны внешней обратной связи	LA	Ошибка несовместимости внутренних блоков	d9	Ошибка цепи
L2	Защита электронного нагревателя	LH	Предупреждение о плохом качестве воздуха	dA	Ошибка аппаратной составляющей при обращении к внутреннему блоку
L3	Защита от чрезмерного накопления воды	LC	Ошибка несовместимости внутреннего и внешнего блоков	dH	Ошибка печатной платы устройства программно-логического контроля
L4	Ошибка энергоснабжения устройства программно-логического управления	d1	Ошибка печатной платы внутреннего блока	dC	Ошибка индекса мощности
L5	Защита от замерзания	d3	Ошибка датчика температуры окружающей среды	dL	Ошибка датчика температуры выходящего воздуха
L6	Конфликт режимов	d4	Ошибка датчика температуры на газовом трубопроводе	dE	Ошибка датчика углекислого газа на внутреннем блоке
L7	Ошибка связанная с отсутствием Master внутреннего блока	d6	Ошибка датчика температуры на жидкостном трубопроводе	C0	Ошибка связи
L8	Защита от неэффективного использования энергии	d7	Ошибка датчика влажности	AJ	Напоминание о необходимости очистки фильтра
db	Специальный код: код необходимости наладки работы устройства				

2. Диагностика и решение проблем

Если Ваш кондиционер не работает должным образом, прежде чем обращаться в сервисный центр проверьте следующее:

Симптом	Диагностика и решение проблемы
Устройство не запускается	<ol style="list-style-type: none"> 1) Не подключено электропитание. 2) Автоматический выключатель срабатывает из-за утечки тока. 3) Слишком низкое напряжение в сети. 4) Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ установлена в положение ВЫКЛ. 5) Нарушена работа системы управления.
После непродолжительной работы устройство отключается	<ol style="list-style-type: none"> 1) Прямо перед конденсатором расположено препятствие. 2) Нарушена работа системы управления. 3) Наружная температура выше 43°C, при которой применяется режим охлаждения.
Незначительный эффект охлаждения	<ol style="list-style-type: none"> 1) Воздушный фильтр загрязнен или заблокирован. 2) Слишком много источников тепла или слишком много людей в комнате. 3) Открытые двери или окна. 4) Препятствие у входного или выходного отверстия устройства. 5) Установленная температуры слишком высокая или недостаточное количество хладагента (например, в результате утечки хладагента). 6) Неправильная работа датчика температуры в помещении.
Незначительный согревающий эффект	<ol style="list-style-type: none"> 1) Воздушный фильтр загрязнен или заблокирован. 2) Открытые двери или окна. 3) Неправильная настройка температуры (выставлена слишком низкая температура). 4) Утечка хладагента. 5) Температура на улице ниже -5°C. 6) Нарушена работа системы управления.
Во время работы в режиме нагрева внутренний вентилятор не включается.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Неправильное расположение датчика температуры фреонового трубопровода. 2) Датчик трубопровода не плотно закреплен. 3) Проводка датчика трубопровода в нерабочем состоянии. 4) Утечка электричества на конденсаторе.

 **Обратите внимание:**

Если после проверки и устранения проблем оборудование по-прежнему не работает должным образом, немедленно прекратите его эксплуатацию и обратитесь в местный сервисный центр для получения помощи.

3. Регулярное техническое обслуживание

Внимани!

- (1) Проводить техническое обслуживание разрешено только квалифицированным специалистам по обслуживанию.
- (2) Перед тем как проводить профилактические работы, подача электропитания во всех цепях должна быть прервана.
- (3) Вода или моющее средство могут повредить изоляцию электронных компонентов и привести к выгоранию этих компонентов.
- (4) Во время чистки устройства вы должны стоять на устойчивой поверхности.
- (5) Не следует чистить аппарат горячей водой, температура которой превышает 45°C, так как это может привести к обесцвечиванию или деформации.
- (6) Фильтр следует очищать влажной тканью, смоченной в нейтральном моющем средстве.
- (7) В случае любой ненормальной ситуации, связанной с устройством, свяжитесь с персоналом службы сервисного обслуживания.

3.1 Техническое обслуживание перед сезонной эксплуатацией

- (1) Проверьте, не заблокированы ли входящие и выходящие отверстия внутреннего и внешнего блоков.
- (2) Проверьте, надежно ли заземлено устройство.
- (3) Проверьте, надежно ли подсоединены кабель питания и кабель связи.
- (4) Проверьте, не отображается ли после подключения электропитания какой-нибудь код ошибки.

3.2 Техническое обслуживание после сезонного пользования

- (1) Солнечным днем запустите устройство в режиме вентилятора на половину дня, чтобы высушить его внутреннюю часть.
- (2) Если предполагается, что устройство не будет использоваться в течение длительного времени, отключите электропитание для экономии энергии; символы на экране устройства программно-логического управления исчезнут после отключения питания.

3.3 Требования к утилизации

Демонтаж блока, утилизация хладагента, масла и других частей должны проводиться в соответствии с местным и национальным законодательством.