ФАНКОЙЛЫ

Руководство пользователя

Кассетный фанкойл постоянного тока (DC)



Модели:

AFPD-51XD/A-S
AFPD-85XD/A-S
AFPD-102XD/A-S
AFPD-119XD/A-S
AFPD-238XD/A-S

Благодарим Вас за выбор фанкойла Аэроник. Пожалуйста внимательно прочитайте это руководство по эксплуатации перед установкой и сохраните его для дальнейшего использования.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления

Пользователю

Благодарим за выбор данного изделия. Перед установкой и эксплуатацией внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством для правильного понимания и использования оборудования.
Для обеспечения корректной установки и эксплуатации, а также достижения заявленных характеристик, соблюдайте следующие указания:

(1) Данное оборудование должно устанавливаться, эксплуатироваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом, прошедшим соответствующее обучение.
При эксплуатации строго соблюдайте все требования безопасности, указанные на табличках, в руководстве пользователя и сопроводительной документации.
Оборудование не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также без достаточного опыта и знаний, за исключением случаев, когда они находятся под наблюдением или проинструктированы ответственным за их безопасность лицом.
Дети должны находиться под присмотром во избежание использования устройства в качестве игрушки.

(2) Перед отгрузкой с завода изделие прошло строгий контроль качества и испытания.
Во избежание повреждений, вызванных неправильной разборкой или проверкой, не разбирайте устройство самостоятельно.
При необходимости обращайтесь к официальному дилеру или в сервисный центр.

(3) При возникновении неисправности, при которой устройство не может функционировать, незамедлительно обратитесь к дилеру или в сервисный центр, предоставив следующую информацию:

- Данные заводской таблички (модель, холодо/теплопроизводительность, номер изделия, дата выпуска)
- Описание неисправности (условия до и после возникновения)

(4) Все изображения и информация в руководстве приведены только для справки.
Производитель оставляет за собой право на изменения конструкции и характеристик без предварительного уведомления.

Содержание

Указания по технике безопасности (пожалуйста, обязательно соблюдайте их) **1**

1 Введение в продукт **2**

1.1 Принцип работы..... 2

1.2 Обозначение модели 2

1.3 Основные части 2

1.4 Условия работы 3

2 Установка блока **3**

2.1 Требования к месту установки..... 3

2.2 Меры предосторожности при монтаже 4

2.3 Установка основного блока..... 5

2.4 Монтаж впускных и выпускных патрубков..... 5

2.5 Установка дренажной трубы 6

2.6 Установка водяного клапана 7

2.7 Электрическая проводка 8

2.8 Установка передней панели..... 14

3 Дополнительные функции **15**

3.1 Проводной пульт 15

3.2 WiFi 15

4 Пусконаладка и обслуживание **16**

4.1 Пробный запуск..... 16

4.2 Поддержка..... 16

5 Устранение неисправностей **17**

5.1 Анализ устранения неполадок..... 17

5.2 Коды ошибок 18

Меры безопасности

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Несоблюдение может привести к серьёзным повреждениям оборудования или травмам.

⚠ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Несоблюдение может привести к незначительным или средним повреждениям.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Изделие предназначено только для комфортного кондиционирования воздуха
- При пайке трубопроводов обязательно использовать азотную продувку
- Запрещается замыкать или отключать реле давления
- Не вставляйте пальцы или предметы в воздухозаборные и воздухораспределительные решётки
- Не включайте и не выключайте устройство путём выдергивания вилки питания
- Не эксплуатируйте устройство мокрыми руками
- Перед очисткой обязательно отключайте питание
- Не распыляйте воду на устройство и не промывайте его водой
- Не допускайте воздействия влаги и агрессивных сред
- Не используйте растворители и бензин для очистки корпуса

⚠ПРИМЕЧАНИЯ

- Установка должна выполняться строго по данному руководству
- Монтаж выполняется только квалифицированным персоналом
- Самостоятельный ремонт запрещён
- Проверяйте соответствие электропитания данным на шильдике
- Обязательно выполните заземление
- Соблюдайте национальные и местные нормы
- Используйте только оригинальные комплектующие
- Кабели должны соответствовать требованиям по сечению
- После подключения обязательно закрывайте электрический щит
- Подключение к контроллеру выполняется до подачи питания
- Проверяйте корректность всех соединений после установки
- При работе газового оборудования обеспечьте вентиляцию
- При появлении запаха или других отклонений — немедленно отключите питание

1 Введение в продукт

1.1 Принцип работы

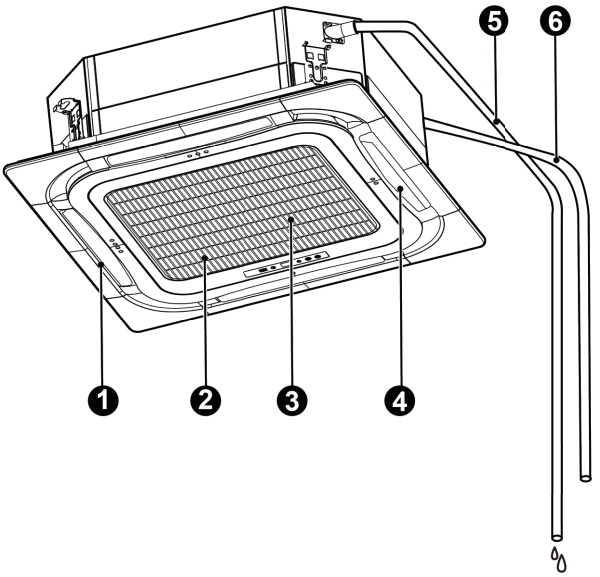
Фанкойл является одним из наиболее часто используемых конечных устройств в индустрии кондиционирования воздуха. Он получает холодную (горячую) воду от основного блока, а затем осуществляет непосредственный теплообмен с воздухом внутри помещения для охлаждения или обогрева помещения.

1.2 Обозначение модели

AFP	D	34	XD	A	S
1	2	3	4	5	6

No.	Предмет	Опции
1	тип изделия	фанкойл
2	тип двигателя	D — постоянного тока (DC)
3	номинальный расход воздуха	Digit *10= номинальный объем воздуха
4	конструкция	XD — кассетный тип
5	номер разработки	A,B,C...
6	питание	S:220-240~50/60Hz

1.3 Основные узлы



1 Выход воздуха
2 Воздушный фильтр
3 Решетка воздухозаборника
4 Направляющая лопасть для подачи воздуха
5 Дренажная труба
6 Соединительная труба

Рисунок 1-1

Примечание: информация предоставляется для справки, фактическая комплектация может отличаться.

1.4 Условия эксплуатации

1. Температура воды:
   - охлаждение ≥ 5°C (иначе образование конденсата)
   - нагрев ≤ 80°C (рекомендуется 60°C)
2. Температура окружающей среды:
   - охлаждение: 16–40°C
   - нагрев: 10–35°C
   - влажность ≤ 80%
3. Качество воды:
   - чистая и мягкая вода
   - использование необработанной воды приводит к накипи и коррозии
4. Испытания теплообменника:
   - давление: 2.8 МПа
   - максимальное рабочее давление: 1.6 МПа
5. Запрещена установка:
   - во взрывоопасных
   - агрессивных
   - задымленных средах

2 Установка блока

2.1 Требования к месту установки

- Прочность креплений должна выдерживать вес блока
- Обеспечить свободный дренаж
- Свободная циркуляция воздуха
- Соблюдение монтажных расстояний
- Удалённость от источников тепла и газа
- Расстояние до ТВ/радио ≥ 1 м

Блок:мм

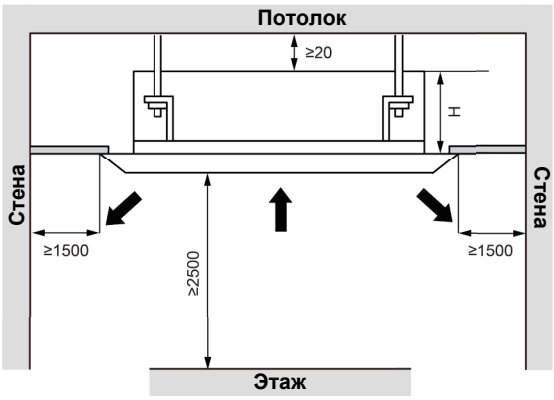


Рисунок 2-1

Модель	H(мм)
AFPD-51~68XD/A-S	305
AFPD-85~119XD/A-S	235
AFPD-136XD/A-S	275
AFPD-170~204XD/A-S	325
AFPD-238XD/A-S	315

Примечание: "H" указывает на глубину установки

⚠Примечание

• Установка устройства должна производиться в соответствии с национальными и местными правилами техники безопасности.
• Качество монтажа устройства напрямую влияет на его правильную работу. Пользователи не должны устанавливать его самостоятельно. После покупки блока, пожалуйста, обратитесь в специализированный центр обслуживания клиентов нашей компании, и квалифицированные монтажники проведут монтаж и ввод в эксплуатацию.
• После завершения всех монтажных работ следует подключить источник питания.

2.2 Важные указания

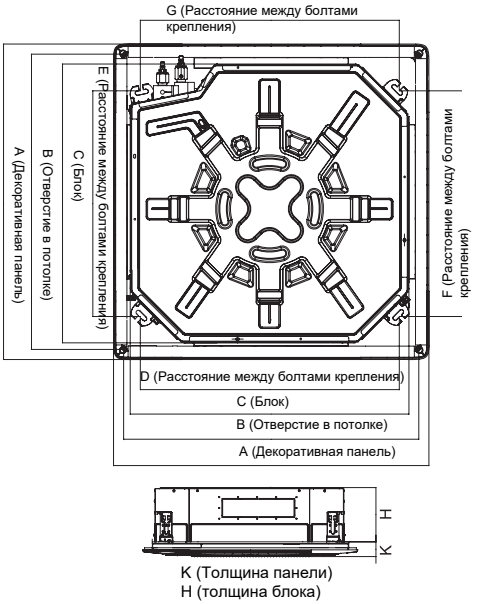


Рисунок 2-2

⚠ Примечание

Сверление в потолке и монтаж устройства должны выполняться квалифицированным персоналом.

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	K
AFPD-51~68XD/A-S	620	580	570	530	505	530	550	260	65
AFPD-85~119XD/A-S	950	890	840	680	780	680	780	200	65
AFPD-136XD/A-S	950	890	840	680	780	680	780	240	65
AFPD-170~204XD/A-S	950	890	840	680	780	680	780	290	65
AFPD-238XD/A-S	1040	975	910	790	840	790	840	293	85

2.3 Монтаж внутреннего блока

(1) Сверление отверстий под болты и установка болтов: длина болта может быть выбрана в зависимости от высоты помещения, и болт подготавливается пользователем.
(2) Предварительная установка устройства: установите подъемный винт на распорный болт, а затем прикрепите посадочное место подвески к подъемному винту.
Обязательно используйте гайки и шайбы на верхнем и нижнем концах посадочного места подвески соответственно, чтобы надежно зафиксировать посадочное место подвески. Используйте установочную пластину шайбы, чтобы предотвратить ее падение.
(3) Использование монтажного картона: Размер отверстия в потолке указан на монтажном картоне.
(4) Проверьте, находится ли устройство в горизонтальном положении. Если устройство наклонено, это может привести к капанию воды.

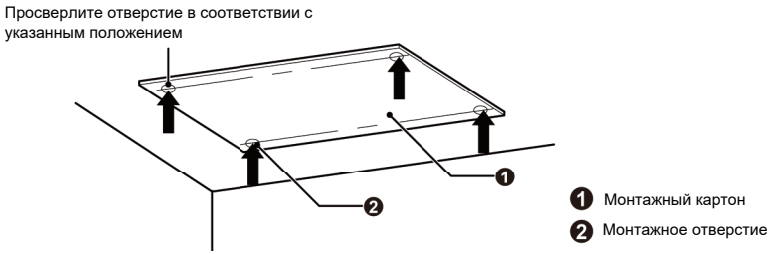


Рисунок 2-3

2.4 Подключение труб

(1) Для установки и демонтажа водопроводных труб следует использовать как динамометрический, так и обычный гаечный ключ, как показано на рисунке ниже.
(2) Впускной и выпускной патрубки имеют резьбу G3/4. Перед подсоединением обмотайте резьбу тефлоновой лентой на 2-3 цикла для лучшей герметизации.
(3) После подсоединения впускного и выпускного патрубков запустите водяной насос, чтобы проверить, нет ли в них течи.
Затем удалите воздух из системы трубопроводов через выпускной клапан и должным образом изолируйте его, как показано на рисунке ниже.
(4) Оберните соединители губкой и изолируйте выпускной клапан.

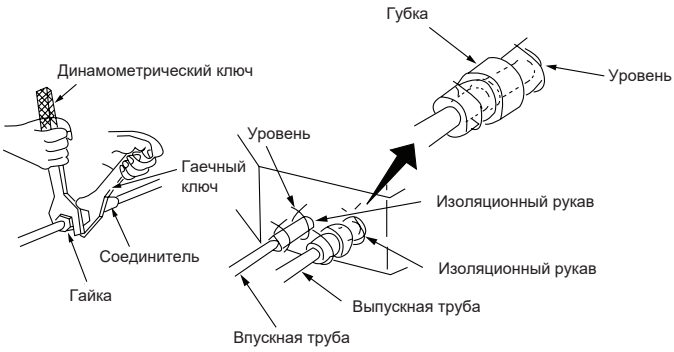


Рисунок 2-4

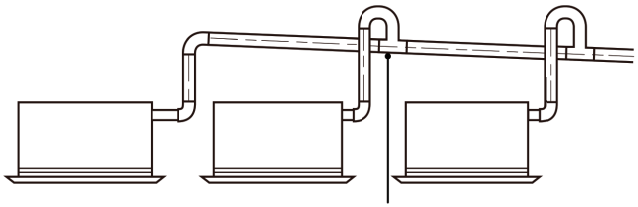
2.5 Дренаж

2.5.1 Основные требования:

⚠ Примечание

• Категорически запрещается подсоединять трубы для отвода конденсата к канализационным трубам, фекальным трубам и другим трубам, которые легко подвержены коррозии и специфическому запаху, чтобы избежать проникновения специфического запаха в помещение и коррозии устройства.
• Категорически запрещается подсоединять трубу для отвода конденсата к трубе для отвода дождевой воды во избежание серьезных последствий. Труба для отвода конденсата кондиционера должна быть подсоединена к специальной дренажной системе кондиционера.
• Чем короче дренажная труба, тем лучше, и ее наклон должен составлять не менее 1-2% вниз, чтобы облегчить отвод конденсата.
• Изолируйте дренажный шланг и сливное отверстие в помещении, чтобы избежать попадания росы!

(1) При подключении нескольких дренажных труб они должны быть расположены так, как показано на рисунке ниже.



Дренажная труба с Т-образными соединителями

Рисунок 2-5

(2) Высота установки дренажного стояка должна быть меньше, чем B. Рекомендуется устанавливать дренажный стояк с углом наклона 1-2 градуса в направлении дренажа. Если требуется, чтобы дренажный стояк образовывал прямой угол с устройством, высота подъема должна быть меньше C.

Блок:мм

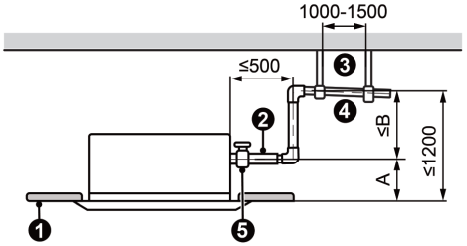


Рисунок 2-6

Модель	A	B	C
AFPD-51~68XD/A-S	265	935	885
AFPD-85~119XD/A-S	200	1000	950
AFPD-136~238XD/A-S	220	980	930

2.5.2 Проверка дренажной системы

(1) Налейте около 1 л очищенной воды из воздуховыпускного отверстия в поддон для слива. Следите за тем, чтобы вода не попала на водяной насос и другие электрические компоненты.
Переключите устройство в режим охлаждения, вентилятора или сушки. В это время водяной насос включается, а затем проверьте, нормально ли подается вода из водяного насоса через сливное отверстие.
(2) Во время испытания определите, правильно ли течет вода по трубопроводу, и внимательно осмотрите соединение, чтобы убедиться, что оно не протекает.
(3) Если устройство устанавливается в новом доме, рекомендуется провести проверку перед отделкой потолка.

Блок:мм

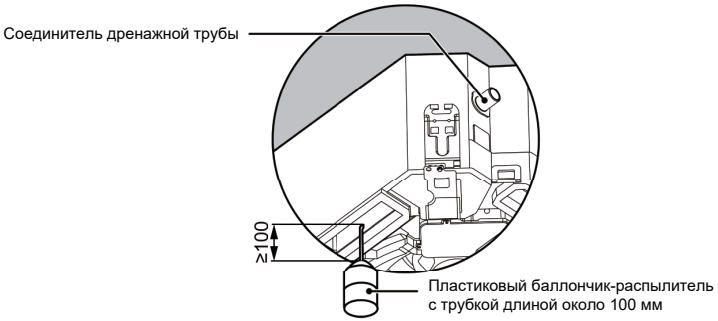


Рисунок 2-7

2.6 Водяной клапан

2.6.1 Инструкции по установке

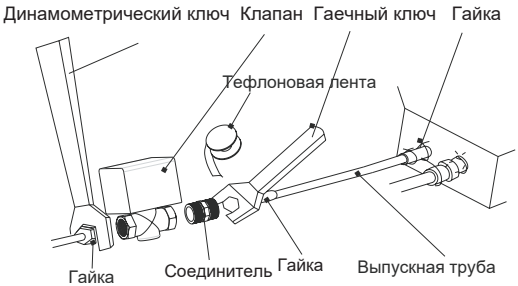


Рисунок 2-8

(1) Порядок установки водяного клапана приведен на рисунке выше. Сначала подсоедините один конец водопроводной трубы к входу для подачи воды в устройство, а затем подсоедините другой конец к водяному клапану.
При монтаже следует использовать как динамометрический, так и обычный гаечный ключ. В первом случае крутящий момент должен быть не более 80 Н.м. Кроме того, необходимо затянуть соединители.
(2) После завершения монтажа соединителя, водяного клапана и водопроводных труб запустите водяной насос и проверьте, не протекает ли вода.
(3) Изолируйте водяной клапан и трубу губкой.
(4) Тщательно проверьте проводку, а затем запустите водяной насос и агрегат, чтобы убедиться в их нормальной работе.

2.7 Электроподключение

2.7.1 Этапы подключения

(1) Откройте электрическую коробку и протяните провода питания и подключения электрического водяного клапана через резиновые кольца к клеммной колодке. После подключения обязательно закрепите кабели питания и водяного клапана зажимами.
(2) При выборе дополнительных принадлежностей подключите сигнальную линию через резиновое кольцо к клеммной колодке контроллера. После подключения обязательно закрепите кабель зажимами.
(3) При подключении дополнительного кабеля необходимо сначала отключить питание, а затем включить его после завершения подключения.
(4) Убедитесь, что подключение выполнено в соответствии со схемой подключения устройства.
(5) После завершения тестирования установите крышку электрического блока на место.
(6) Датчик температуры окружающей среды и датчик температуры трубопровода, показанные на рисунке ниже, измеряют только температуру окружающей среды и трубопровода и не используются для других целей.
(7) Технические характеристики предохранителя, установленного для устройства: T3.15AH 250 В
(8) При установке проводного контроллера заземляющий провод проводного пульта должен быть подключается к винту заземления в нижней части устройства. Не подключайте его к проводу заземления кабеля питания, это может вызвать электромагнитные помехи.

◆ AFPD-51~68XD/A-S



Рисунок 2-8

◆ AFPD-85~204XD/A-S

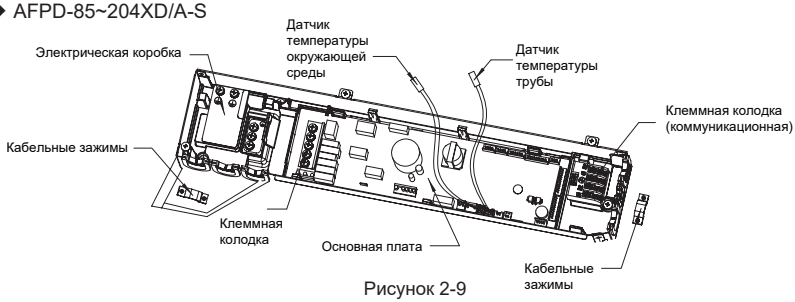
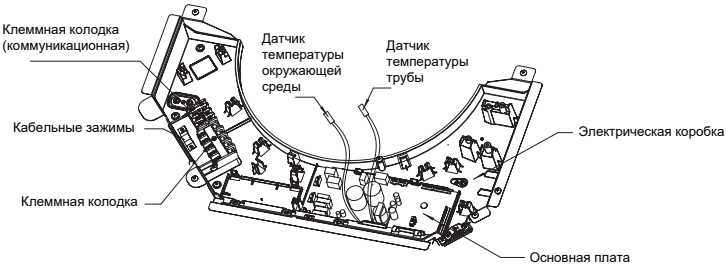


Рисунок 2-9

◆ AFPD-238XD/A-S



Примечание: приведенные выше цифры приведены только для справки. Если есть какие-либо различия, предпочтение отдается фактическим единицам измерения.

2.7.3 Схема внешней проводки

◆ AFPD-51/68XD/A-S

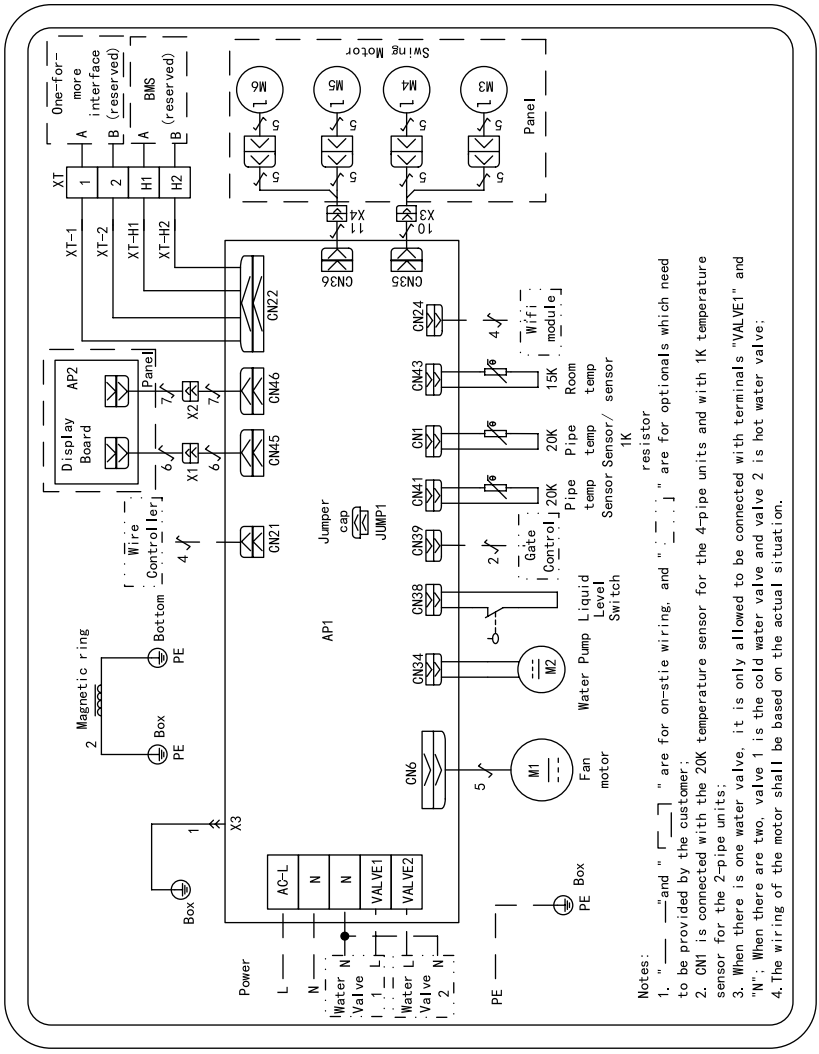


Рисунок 2-10

◆ AFPD-85/102/119/136/170/204XD/A-S

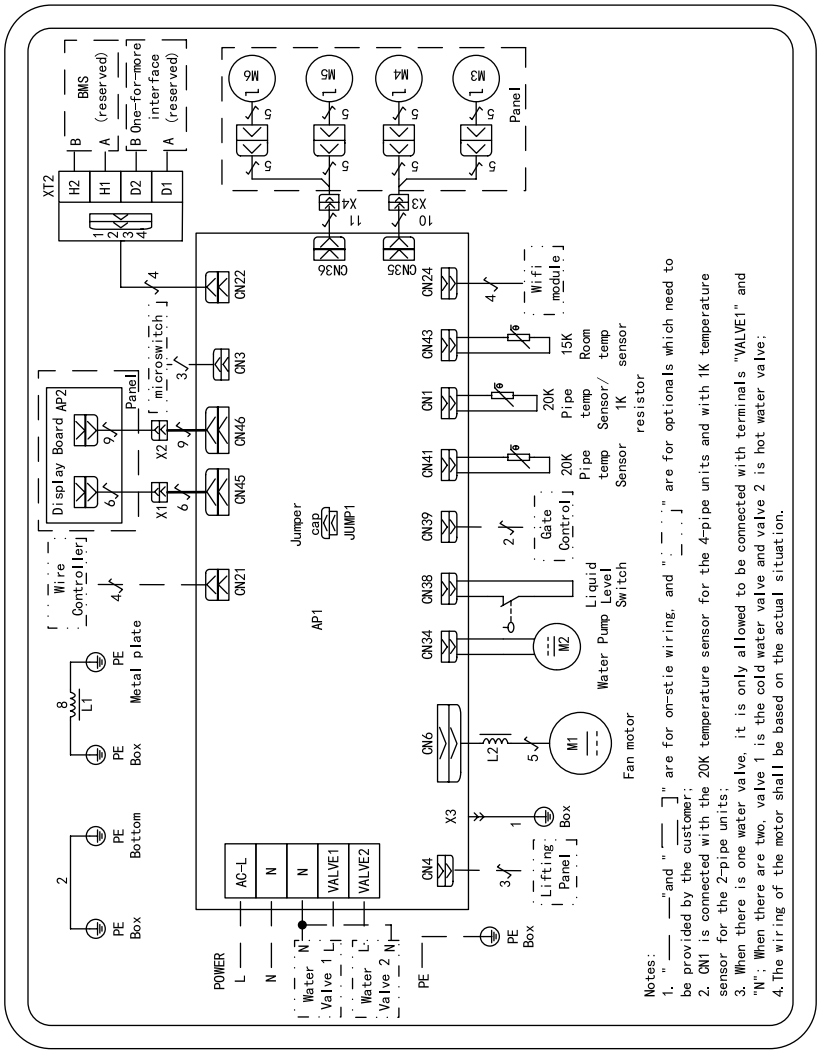


Рисунок 2-11

◆ AFPD-238XD/A-S

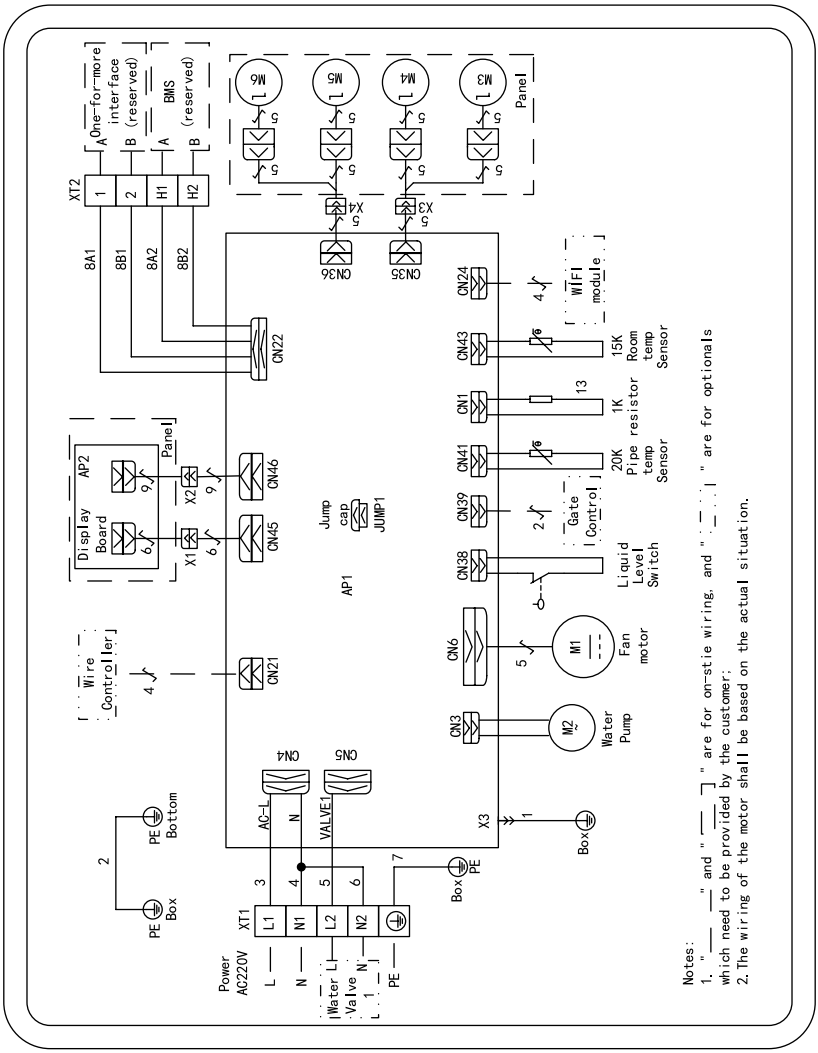


Рисунок 2-12

◆ AFPD-85XDT/A-S , AFPD-102XDT/A-S, AFPD-136XDT/A-S, AFPD-170XDT/A-S, AFPD-204XDT/A-S

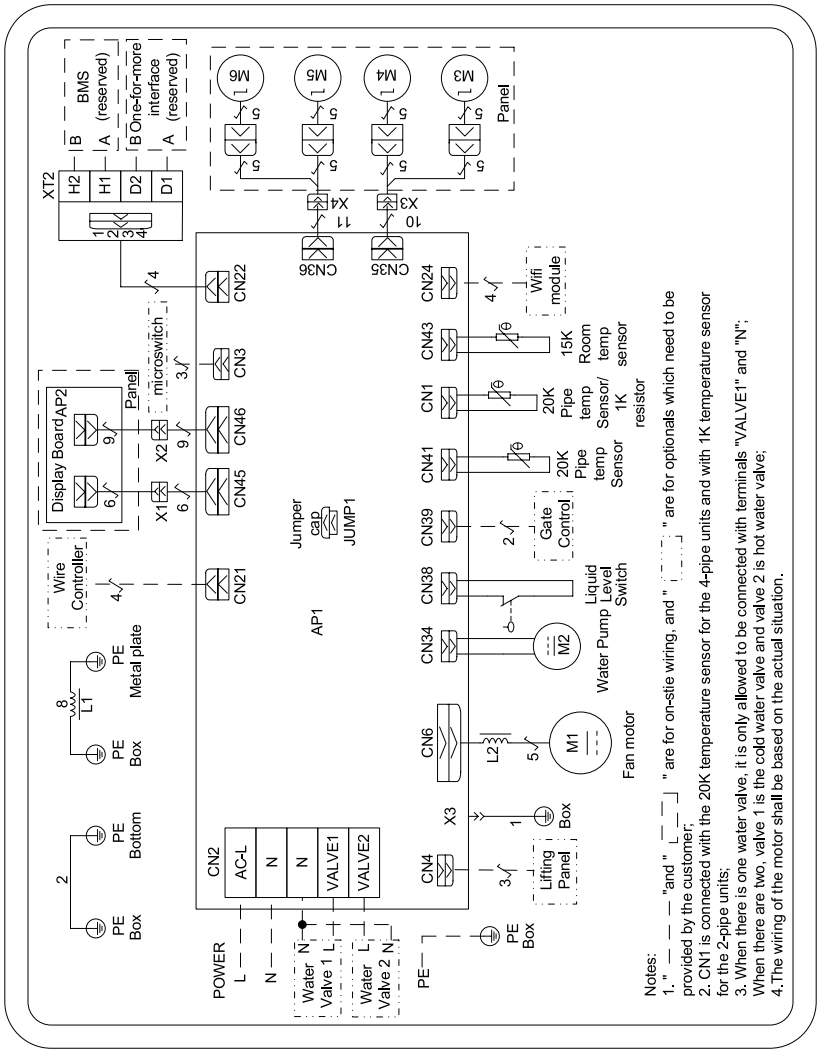


Рисунок 2-13

Примечание: приведенная выше схема подключения приведена в качестве справки, и фактическая схема подключения устройства может отличаться от изображения.

2.8 Монтаж декоративной панели

2.8.1 Меры предосторожности

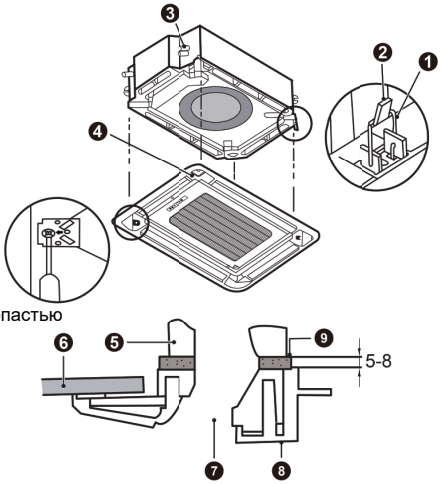
⚠ Примечание

• Неправильная затяжка винтов приведет к утечке воздуха в панель, что может привести к образованию конденсата.
• Если после закручивания винтов между потолком и декоративной панелью все еще остается зазор, отрегулируйте высоту внутреннего блока. После установки панели убедитесь, что между блоком и панелью нет зазора!

2.8.2 Инструкции по установке

(1) Откройте четыре угловые крышки панели, отметьте "СТОРОНА ТРУБОПРОВОДА" на одном из углов и отрегулируйте направление панели таким образом, чтобы угол находился в том же положении, что и соединительная труба внутреннего блока.
(2) Временно установите панель на блок. Во время установки закрепите застежки в четырех углах панели на крючках основного блока, как показано на рисунке ниже.

Блок:мм



1. Зацеп
2. Стяжка
3. Конец трубы
4. Двигатель с направляющей лопастью
5. Внутренний блок
6. Потолок
7. Выход воздуха
8. Декоративная панель
9. Уплотнительный материал

Рисунок 2-13

(3) Откройте решетку воздухозаборника на панели, подсоедините провода платы лампы и двигателя продувки воздуха и следите за тем, чтобы между панелью и основным корпусом не образовались зазоры, в противном случае это приведет к утечке воздуха и образованию конденсата.

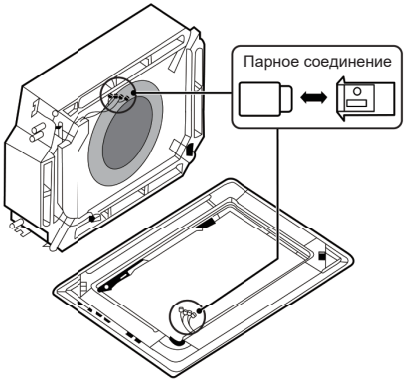


Рисунок 2-14

(4) Затяните болты в 4 углах панели соответственно и установите панель прочно, без зазоров.
(5) Установите решетку воздухозаборника на место.

3 Дополнительные функции

3.1 Проводной пульт

(1) Проводной пульт является дополнительным. Для реализации функций, описанных ниже, вам следует приобрести наш проводной пульт.
(2) В дополнение к основным функциям, проводной пульт может устанавливать семь скоростей вращения вентилятора, останавливать ли вентилятор при достижении заданной температуры, устанавливать ли режим работы с холодным/ горячим воздухом и т.д. (3) Проводной пульт также может осуществлять групповое управление, фильтровать напоминание об очистке экрана и т.д. Пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом послепродажного обслуживания для получения более подробной информации.

3.2 WiFi

(1) Wi-Fi является дополнительной функцией. Для реализации этой функции вам необходимо приобрести наш модуль Wi-Fi, и эта функция неприменима к некоторым моделям.
(2) Когда модель модуля Wi-Fi будет установлена, а пульт дистанционного управления выключен, нажмите клавиши MODE и TURBO одновременно в течение 10 секунд, чтобы перезагрузить модуль Wi-Fi, и раздастся звуковой сигнал. В это время можно настроить сеть с помощью мобильного телефона.
(3) Сброс настроек Wi-Fi приведет к удалению личной информации, хранящейся на устройстве, такой как SSID Wi-Fi, пароль Wi-Fi и т.д.
(4) Для конкретного использования, пожалуйста, ознакомьтесь с инструкциями к модулю Wi-Fi.

4 Пусконаладка и обслуживание

4.1 Пробный запуск

(1) Подготовка перед пробным запуском
• Не включайте устройство до завершения всех работ по монтажу.
• Управление и линии электропередачи подключены правильно и надежно.
• Все запорные клапаны должны быть открыты.
• Все посторонние предметы должны быть удалены.
(2) Способ пробного запуска
• Нажмите кнопку “Mode”, чтобы выбрать желаемый режим работы: "охлаждение", "обогрев" или "вентилятор". Затем проверьте, может ли он нормально работать.
(3) Способ ввода в эксплуатацию
Если проводной пульт недоступен, можно использовать беспроводной пульт, как указано ниже.
Как запустить устройство с помощью беспроводного пульта: включите FCU. При включенном состоянии пульта нажмите кнопку “Turbo” в течение пяти секунд, и FCU перейдет в принудительный режим. В это время работой устройства можно управлять с помощью этого беспроводного пульта, на котором отображаются соответствующие значки. Затем нажатием кнопки ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ ввод в эксплуатацию завершается. Во время ввода в эксплуатацию, если в течение пяти минут не будет произведено никаких операций, ввод в эксплуатацию также завершится. После этого остановите блок управления, нажав кнопку ВКЛЮЧЕНИЯ/выключения.
(4) Инструкции по работе в аварийных ситуациях

При отключении проводного и беспроводного контроллеров устройство можно запустить нажатием кнопки, как указано ниже.

• Нажмите кнопку “AUTO” в течение трех секунд, чтобы запустить или остановить устройство. Режим работы по умолчанию - охлаждение, автоматическая скорость вращения вентилятора, качание воздуха и температура 24°C.
• В соответствии со статусом ON текущий режим будет изменяться при каждом нажатии на “AUTO” в последовательности "охлаждение" — "сушка" — "вентилятор" — "нагрев" — "охлаждение".
• В состоянии ON нажмите “AUTO” в течение трех секунд, устройство будет остановлено.
• Предусмотрена защита от холодного и горячего воздуха.

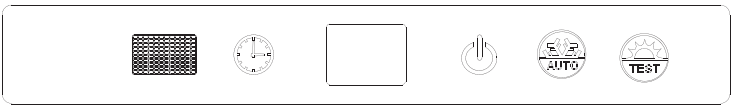


Рисунок 3-1

4.2 Поддержка

⚠ Предупреждение

• Чистите кондиционер только после его выключения и отключения питания. В противном случае вы можете получить удар электрическим током или травму.
• При чистке кондиционера обращайте особое внимание на то, чтобы использовать устойчивую подставку.
• Не используйте горячую воду температурой выше 45°C во избежание выцветания или деформации.
• Не сушите на огне, иначе фильтр загорится или деформируется.
• Летучие жидкости, такие как растворитель или бензин, могут повредить компоненты кондиционера (для очистки наружного фильтра кондиционера используйте только мягкую сухую ткань или влажную салфетку с нейтральным моющим средством).
• При обнаружении каких-либо неисправностей, пожалуйста, обратитесь в наш специализированный центр обслуживания клиентов за консультациями.
• Постороннему персоналу не разрешается открывать решетку воздухозаборника в помещении.

4.2.1 Как очистить воздушный фильтр

(1) Во время чистки снимите сетку воздушного фильтра на входе воздуха, воспользуйтесь пылесосом или промойте сетку фильтра водой. Если сетчатый фильтр загрязнен (замаслен), его можно промыть теплой водой (температура ниже 45°C). Промойте нейтральным моющим средством, а затем поставьте сушиться в прохладное место.
(2) Если кондиционер используется в запыленном помещении, воздушный фильтр следует чистить чаще. (обычно раз в две недели).

4.2.2 Техническое обслуживание перед сезонным использованием

(1) Проверьте, не заблокированы ли воздухозаборник и воздуховыпуск устройства.

(2) Проверьте, в хорошем ли состоянии провод заземления.

(3) Проверьте, в хорошем ли состоянии линия подключения.

(4) Есть ли код неисправности на экране дисплея проводного контроллера после включения питания.

4.2.3 Техническое обслуживание после сезонного использования

(1) В хорошую погоду включите устройство на полдня, чтобы высушить внутреннюю поверхность устройства.

(2) Если кондиционер не будет использоваться в течение длительного времени, пожалуйста, выключите его для экономии энергии; послевыключения питания текст на дисплее проводного контроллера исчезнет.

5 Устранение неисправностей

5.1 Анализ неисправностей

No.	Типовые проблемы	Возможные причины
1	Не включается	Нет питания
		Сработал защитный автомат
		Низкое напряжение
		Неисправен контур управления
2	Быстро отключается	Заблокирован поток воздуха
3	Слабое охлаждение	Воздушный фильтр загрязнен или засорен
		В помещении находится источник тепла или слишком много людей
		Дверь или окна открыты
		На входе и выходе воздуха имеются препятствия
		Заданное значение температуры слишком высокое
4	Слабый нагрев	Воздушный фильтр загрязнен или засорен
		Дверь или окна закрыты неплотно
		Заданное значение температуры в помещении слишком низкое

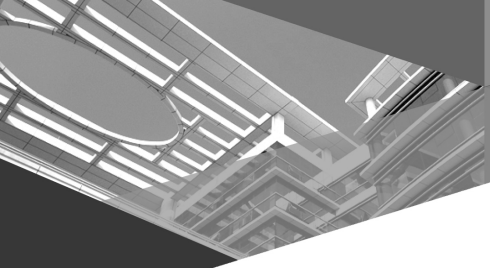
No.	Symptoms	Possible Causes
5	Вентилятор не запускается	Если температура теплообменника низкая, при нагреве, запрещается включать вентилятор, чтобы избежать обдува холодным воздухом.
		Во время охлаждения запрещается включать вентилятор, чтобы избежать обдува горячим воздухом ,т.к. t^0 теплообменника высокая.

⚠ Примечание

• Рекомендуется не выключать устройство из-за сбоя питания. В этом случае, поскольку вентилятор не останавливается стабильно и плате управления требуется определенное время для инициализации, при повторном включении питания примерно через 10 секунд после отключения питания световое табло будет отображаться примерно через 8 секунд. Эта ситуация не является ненормальной и не требует лечения.
• Если после вышеуказанных проверок и процедур кондиционер по прежнему не может нормально работать, пожалуйста, немедленно выключите кондиционер и обратитесь в специальный центр обслуживания клиентов нашей компании для профессионального обслуживания.

5.2 Коды ошибок

Коды ошибок	Описание
E0	ошибка дренажного насоса
E6	ошибка связи
E9	переполнение дренажа
F0	датчик температуры возвратного воздуха
F1	датчик температуры теплообменника
F5	датчик проводного пульта
E8	блокировка DC двигателя
C5	ошибка перемычки
HF	ошибка WiFi



aeronik

Изготовитель: Gree Electric Appliance Inc Of Zhuhai /
Гри Электрик Апплайанс Инк., Чжухай
Адрес изготовителя:
Западный Цзиньцзи, дорога, Цяньшань, Чжухай, Китай 519070

Импортер: ООО «ВИЗОР»
Юридический адрес: 141401, Московская область, городской округ Химки, г. Химки, ул. Жуковского, д. 10, помещение 33
Фактический адрес: 125599, Москва, ул. Маршала Федоренко, д. 15
Тел.: +7(495) 967-6576
E-mail: visor753@mail.ru

Дата изготовления изделия: смотри на упаковке

Данное оборудование соответствует Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" и Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

С актуальным списком АСЦ можно ознакомиться на сайтах: www.aeronik.ru или www.splits-service.ru