

Полноинверторный тепловой насос для бассейна

Модели:

BYC-007TC1
BYC-010TC1
BYC-013TC1
BYC-017TC1
BYC-021TC1
BYC-028TC1
BYC-028TC3
BYC-035TC1
BYC-035TC3



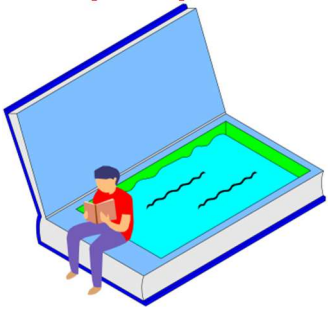
Большое спасибо за приобретение нашего продукта. Пожалуйста, сохраните и внимательно прочтите данное руководство перед установкой теплового насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Пожалуйста, внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед установкой или использованием.
2. Тепловой насос должен устанавливаться профессиональным монтажником.
3. Пожалуйста, строго следуйте руководству по эксплуатации при установке теплового насоса.
4. В случае модернизации продукта данное руководство может быть изменено без предварительного уведомления.
5. Если тепловой насос устанавливается в открытом месте, уязвимом для ударов молнии, необходимо принять меры по молниезащите.
6. Если тепловой насос отключается на зиму, обязательно слейте воду из системы, чтобы предотвратить расширение замерзшей воды и повреждение системы.



1.1 Меры предосторожности



Пожалуйста, убедитесь, что вы прочитали данное руководство перед использованием нашего воздушного теплового насоса. В главе «**Инструкции для пользователя**» содержится важная информация по технике безопасности. Пожалуйста, строго следуйте этим инструкциям.

ВНИМАНИЕ Неправильные действия могут привести к серьезным последствиям, таким как смерть, тяжелые травмы или крупные аварии.

Note Ненадлежащая эксплуатация может стать причиной несчастного случая, повреждения оборудования или нарушения его функционирования.

Note Пожалуйста, внимательно изучите предупреждающие таблички на оборудовании. Если во время использования будут обнаружены такие аномальные явления, как нехарактерный шум, запах, дым, повышение температуры, утечка тока, возгорание и т. д., немедленно отключите электропитание и своевременно обратитесь в наш местный центр обслуживания клиентов или к дилеру для проведения ремонта. При необходимости немедленно свяжитесь с местной пожарной службой и службами экстренной помощи.

1.2 Техника безопасности

- Для данного оборудования необходимо использовать выключатель с защитой от утечки тока (УЗО).

- Необходимо убедиться в надежности подключения электропитания; неплотные (ложные) контакты не допускаются.

- Данное оборудование должно быть надежно заземлено.

- Категорически запрещается засовывать руки, ветки или другие предметы в отверстие для выпуска воздуха или внутрь работающего оборудования.

- Для данного устройства должен быть предусмотрен отдельный выключатель питания; не допускается использование одного кабеля питания совместно с другими приборами.

Перед использованием данное устройство должно быть надежно заземлено, в противном случае это может привести к травмам или смертельному исходу.

◆ Допустимая температура окружающей среды: -15°C~43°C.
◆ Допустимая температура воды: 8°C~40°C.
◆ Диапазон настройки температуры нагрева: от 15°C до 40°C, диапазон настройки температуры охлаждения: от 8°C до 28°C.
◆ Если температура окружающей среды опускается ниже 0°C, данное устройство активирует функцию автоматической защиты от замерзания. Пожалуйста, не отключайте электропитание, иначе эта функция будет недоступна!
◆ Если оборудование обесточено более 15 минут при температуре ниже 0°C, обязательно слейте воду из системы (насоса и труб), чтобы избежать поломок!

Перед приемкой внимательно проверьте целостность упаковки и отсутствие повреждений. Если устройство повреждено или внутри отсутствуют какие-либо компоненты, пожалуйста, уведомите об этом перевозчика.

Комплектация (Упаковочный лист):

- Руководство пользователя: 1 шт.
- Контроллер: 1 шт.
- Дренажная труба 2 м: 1 шт.
- Соединитель дренажной трубы: 1 шт.
- Резиновый амортизатор: 4 шт.

- Не управляйте оборудованием мокрыми руками, в противном случае это может привести к поражению электрическим током.
- Не модифицируйте (не вносите изменения в конструкцию) устройство самостоятельно.
- Не устанавливайте оборудование в местах, где возможна утечка легковоспламеняющегося газа.
- Не вставляйте пальцы или какие-либо предметы (палки) внутрь вентиляционной решетки, в противном случае это приведет к травмам.
- Не удаляйте с устройства несъемные инструкции, предупреждающие этикетки или заводские таблички.
- Не устанавливайте устройство в радиусе 3 метров от источников сильного электромагнитного излучения.

Всегда связывайтесь с производителем при использовании оборудования вне указанного выше диапазона.

1.3 Дополнительные меры безопасности

Защита агрегата от замерзания: когда агрегат работает при температуре окружающей среды ниже 0℃, он автоматически переходит в режим защиты от замерзания:

1. В режиме ожидания компрессор или циркуляционный водяной насос агрегата будут работать автоматически: это считается нормальным режимом работы;
2. Если агрегат обесточен более 15 минут (время измеряется при температуре минус 5℃; чем ниже температура, тем короче это время), пожалуйста, полностью слейте воду из отверстия для впуска воды в самой нижней точке агрегата, циркуляционного водяного насоса и труб, чтобы предотвратить замерзание агрегата и нарушения в его работе.
3. Для оборудования необходимо использовать отдельный выключатель питания, чтобы избежать использования одной электрической цепи с другими приборами. Подавайте питание на оборудование через указанный кабель питания и используйте соответствующий автоматический выключатель с необходимой защитой от утечки тока (УЗО)
4. Оборудование должно быть установлено с указанным проводом заземления. Не подключайте провод заземления к газовой или водопроводной трубе, громоотводу или телефонной линии; оборудование должно быть надежно заземлено во избежание поражения электрическим током.
5. Не отключайте электропитание во время работы оборудования.
6. Если оборудование не используется в течение длительного времени, отключите главный выключатель питания во избежание несчастных случаев.
7. Если температура окружающей среды опускается ниже 0 ℃, отключать электропитание строго запрещено. Если при таких условиях питание было отключено непреднамеренно, слейте воду из трубопровода.

1.4 Проверка при доставке

После получения изделия, пожалуйста, выполните следующие действия для проверки изделия при доставке:

1. **Проверьте внешнюю упаковку**: Убедитесь, что на внешней упаковке нет повреждений, деформации, влаги или других дефектов, а также что пломба цела и не повреждена. Если имеются какие-либо проблемы, пожалуйста, не вскрывайте упаковку и своевременно свяжитесь с вашим местным дилером.
2. **Проверьте изделие**: После вскрытия упаковки проверьте, цело ли изделие и нет ли на нем явных физических повреждений. Также убедитесь, что модель, цвет, количество и т.д. соответствуют заказу. Если имеются какие-либо проблемы, пожалуйста, своевременно свяжитесь с вашим местным дилером.
3. **Тестирование функций изделия**: Проведите простую проверку различных функций изделия в соответствии с инструкциями в руководстве по эксплуатации, чтобы убедиться, что агрегат работает должным образом. Если возникнут какие-либо проблемы, пожалуйста, своевременно свяжитесь с вашим местным дилером.
4. **Проверьте комплектующие**: Пожалуйста, убедитесь, что все комплектующие в наличии и нет недостающих или поврежденных элементов согласно списку, приведенному в таблице ниже. Если имеются какие-либо проблемы, пожалуйста, своевременно свяжитесь с вашим местным дилером.

No.	Description	Qty.	Remark	Use
1	Руководство по установке и эксплуатации	1		Руководство пользователя по установке агрегата
2	Контроллер	1		Используется для интерфейса управления агрегатом
3	Дренажная труба (2 м)	1		Используется для слива конденсата
4	Соединитель дренажной трубы	1		Для подключения дренажной трубы к тепловому насосу
5	Резиновый амортизатор	4		Для снижения вибрации и шума
6	Блок теплового насоса	1		Для нагрева и охлаждения воды

2.1 Технические параметры

МОДЕЛИ:

BYC-007TC1

BYC-010TC1

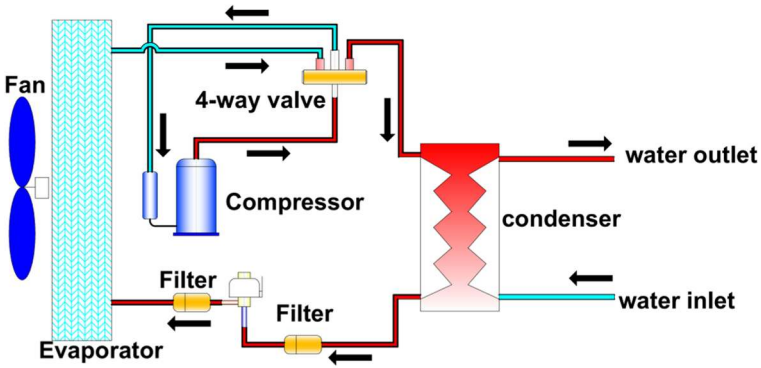
BYC-013TC1

BYC-017TC1

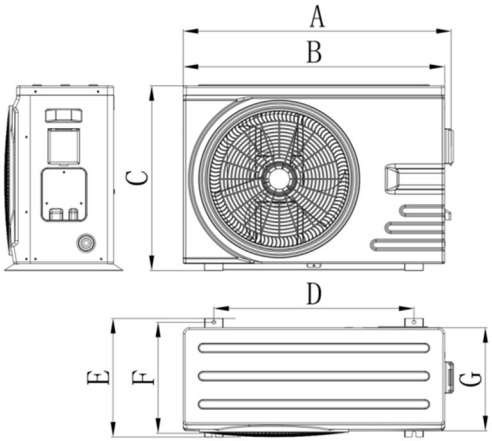
BYC-021TC1

BYC-028TC1

2.2 Принцип работы

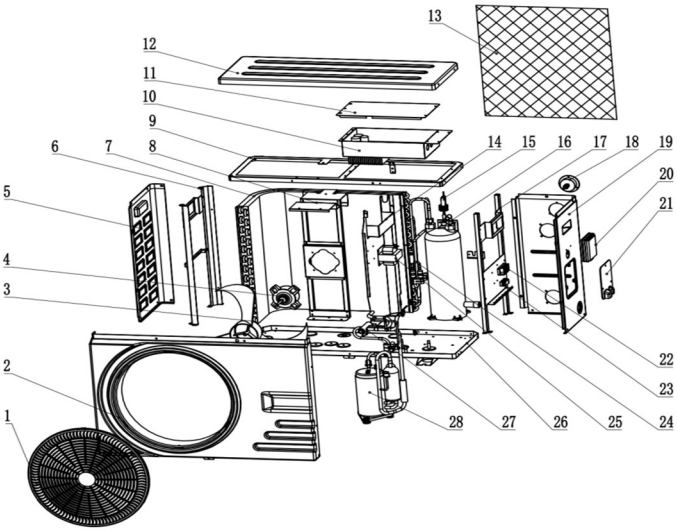


2.3 Габаритные размеры



Model	A	B	C	D	E	F	G
BYC-007TC1 BYC-010TC1	864	836	594	640	379	355	335
BYC-013TC1 BYC-017TC1 BYC-021TC1	924	896	641	640	400	376	363
BYC-028TC1 BYC-028TC3 BYC-035TC1 BYC-035TC3	1084	1056	740	710	445	421	401

2.4 Схема в разобранном виде



NO.	Description	NO.	Description	NO.	Description
1	Воздуховыпускная решетка	11	Крышка электрической коробки	21	Крышка распредкороб
2	Передняя панель	12	Верхняя крышка	22	Клеммная колодка
3	Лопасть вентилятора	13	Задняя сетка	23	Кабельный зажим
4	Двигатель вентилятора	14	Центральная перегородка	24	Компоненты дроссел-ния
5	Левая панель	15	Реле	25	Реактор
6	Левая часть каркаса	16	Теплообменник	26	Шасси
7	Испаритель	17	Правая стойка	27	4 ход клапан
8	Кронштейн двигателя	18	Монометр	28	Компрессор
9	Верхняя часть	19	Правая панель		
10	Электрическая коробка	20	Панель управления		

3.1 Примечания по установке

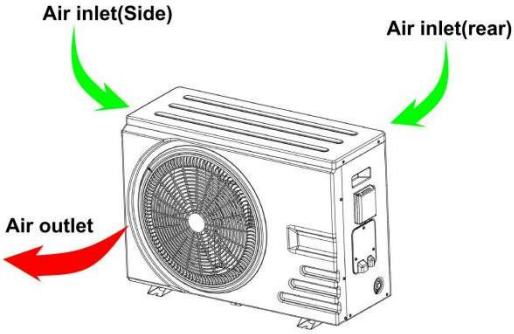
- В местах присутствия/разлива минеральных масел.
- В местах скопления коррозийных газов (например, сернистого газа).
- В местах возможной утечки легковоспламеняющихся (горючих) газов.
- В местах с сильными колебаниями напряжения электросети.
- В местах с сильным электромагнитным излучением.
- В местах с агрессивными условиями окружающей среды (повышенное содержание соли, пара и т.д.).

3.2 Проверка перед установкой

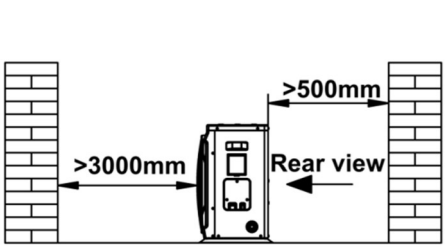
◆ Подтвердите модель, серийный номер, наименование и т. д.
◆ Убедитесь, что пространство для установки и технического обслуживания является достаточным.
◆ Убедитесь, что вход и выход воздуха не имеют препятствий, а само место сухое и хорошо вентилируемое.
◆ Несущая способность опорной поверхности (фундамента) должна соответствовать требованиям к весу оборудования.
◆ Пожалуйста, выберите источник питания, мощность источника питания и сечение провода в соответствии с требованиями к электрическому монтажу.
◆ Электрический монтаж должен соответствовать применимым техническим стандартам для электрооборудования, также необходимо обеспечить электрическую изоляцию.

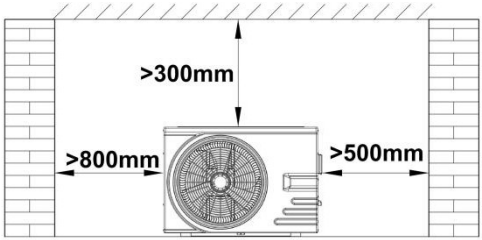
3.3 Монтажное пространство

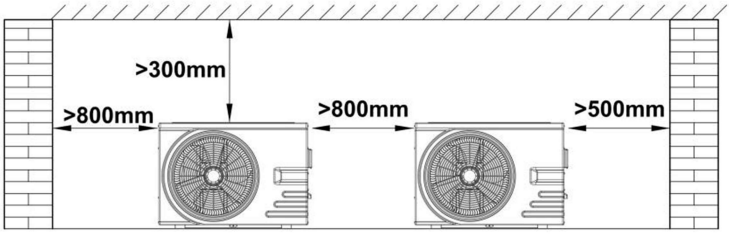
Отверстия для забора и выброса воздуха показаны на следующем рисунке:



При монтаже перед установкой агрегата оставьте пространство для технического обслуживания, как показано на рисунке ниже. Над агрегатом на расстоянии 500 мм не должно быть никаких препятствий, а пространство со стороны подключения водяных труб агрегата может быть соответствующим образом увеличено в зависимости от фактических условий.







3.4 Транспортировка и подготовка фундамента



Совет

Советы: Перед транспортировкой и подъемом (погрузочно-разгрузочными работами) еще раз убедитесь, что модель, серийный номер, наименование, цвет и другие характеристики соответствуют заказу. Пожалуйста, поручите транспортировку и подъем квалифицированным дилерам или назначенным профессиональным техническим специалистам, в противном случае это может привести к опасным ситуациям.

3.4.1 Транспортировка

- Перед распаковкой агрегат следует доставить как можно ближе к месту установки.
- При транспортировке агрегата необходимо следить за сохранением вертикального положения; угол наклона не должен превышать 45°. Не храните агрегат в горизонтальном положении, чтобы предотвратить повреждение компрессора и других компонентов.
- Запрещается размещать какие-либо предметы на корпусе (агрегате).
- Не держитесь за решетку воздуховыпускного отверстия на корпусе, так как она может деформироваться.
- Не допускайте контакта рук или других предметов с лопастями вентилятора.

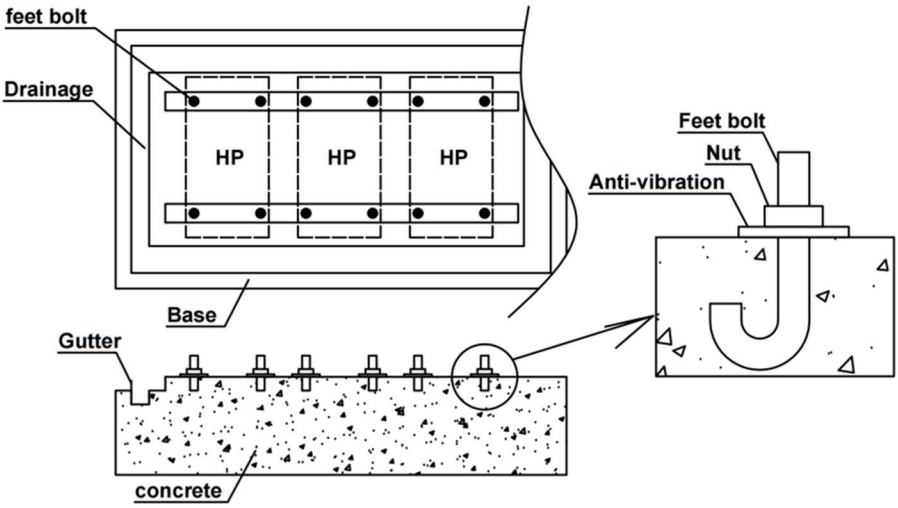
3.4.2 Подъем (Такелажные работы)

Запрещается хранить какие-либо предметы на агрегате.
При подъеме агрегата следует использовать два стропа (ленточных стропа) длиной более 6 метров. Если используемые стропы будут

слишком короткими, это может привести к деформации агрегата. Стропы должны обладать достаточной прочностью, чтобы выдержать вес оборудования. Во время подъема агрегат должен находиться в сбалансированном положении, подъем следует осуществлять плавно и безопасно.
Категорически запрещается снимать внешнюю упаковку до завершения подъема, чтобы избежать появления царапин или повреждения корпуса машины.

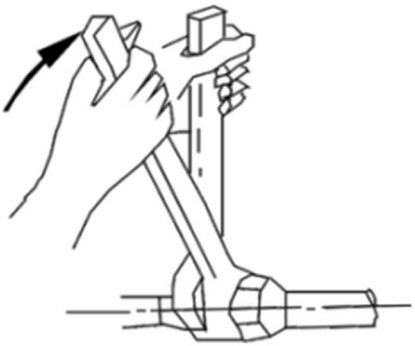
3.4.3 Подготовка фундамента

Перед установкой необходимо повторно проверить фундамент, чтобы избежать несоответствия с фактическими размерами агрегата. Агрегат вырабатывает большое количество конденсата. Пожалуйста, предусмотрите установку амортизаторов между дренажным каналом и фундаментом, а также вокруг самого фундамента. При монтаже фундамент для каждого агрегата должен быть подготовлен в соответствии с приведенным ниже контурным чертежом.



4.1 Примечания по установке

- Старайтесь не допускать попадания пыли и другого мусора в систему трубопроводов.
- Агрегат должен быть надежно закреплен до начала монтажа водяных труб.
- Впускные и выпускные трубы должны быть герметизированы с помощью теплоизоляционных материалов.
- Трубопровод должен обеспечивать необходимую скорость потока воды; старайтесь избегать избыточного дросселирования (сужения потока).
- Не используйте впускные и выпускные патрубки в качестве точек крепления (крюков) во время транспортировки; для строповки допускается использование только монтажных отверстий в основании (базовой балке).
- При подсоединении впускных и выпускных труб необходимо использовать два трубных ключа: одним ключом придерживайте одну часть трубы, а вторым вращайте соединяемую деталь, чтобы гарантировать, что сами впускной и выпускной патрубки агрегата не провернутся и не деформируются.



4.2 Выбор диаметра труб

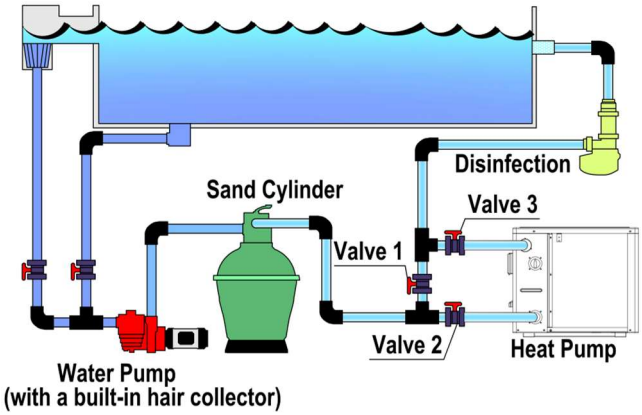
Модель	Диаметр отверстий
BYC-007TC1 BYC-010TC1 BYC-013TC1 BYC-017TC1 BYC-021TC1 BYC-028TC1 BYC-035TC1 BYC-028TC3 BYC-035TC3	DN50

При каскадном подключении нескольких агрегатов диаметр труб должен подбираться в соответствии с суммарным расходом воды.

- Для корректного подбора необходимо рассчитать общий объем потока ($м^3$/ч) для всей каскадной системы.
- Диаметр магистрального трубопровода должен быть увеличен по сравнению с диаметром патрубка одного агрегата (DN50), чтобы обеспечить отсутствие критического падения давления и кавитации.
- Необходимо использовать гидравлическую стрелку или коллекторную систему для обеспечения сбалансированного распределения потока между всеми работающими тепловыми насосами.

4.3 Инженерная схема монтажа

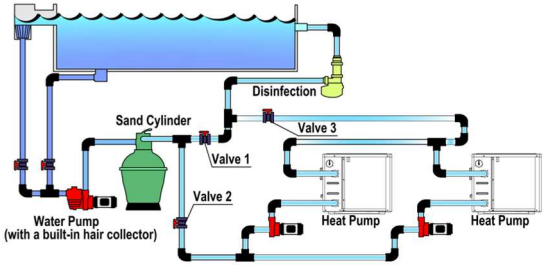
Одиночная:



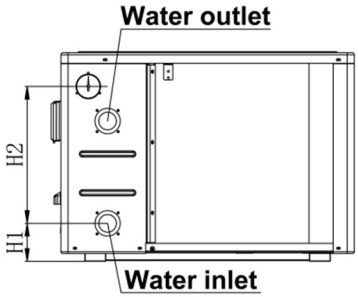
- Данная схема приведена только для иллюстрации; при монтаже руководствуйтесь фактическими условиями на объекте.
- Когда работа теплового насоса не требуется: Клапан 1 открыт, Клапаны 2 и 3 закрыты (режим обхода системы).
- Когда работа теплового насоса необходима: Клапан 1 закрыт, Клапаны 2 и 3 открыты (вода направляется через тепловой насос).

Каскадное подключение (Cascade): При использовании нескольких тепловых насосов в каскаде схема должна включать параллельное подключение каждого блока к общему водяному коллектору, чтобы обеспечить равномерный поток воды через каждый тепловой насос.

Каскадная:



- Данная схема приведена только для иллюстрации; при монтаже руководствуйтесь фактическими условиями на объекте.
- Когда работа теплового насоса не требуется (режим байпаса): Клапан 1 открыт, Клапаны 2 и 3 закрыты.
- Когда работа теплового насоса необходима (режим циркуляции через насос): Клапан 1 закрыт, Клапаны 2 и 3 открыты.



Model	H1	H2
BYC-007TC1 BYC-010TC1	107	388
BYC-013TC1 BYC-017TC1 BYC-021TC1	107	445
BYC-028TC1/TC3 BYC-035TC1/TC3	100	536

4.4 Фильтр (Система фильтрации)

- **Волосоуловитель**: перед входом в водяной насос необходимо установить волосоуловитель (фильтр грубой очистки), либо использовать насос со встроенным волосоуловителем. Это предотвращает попадание крупных загрязнений (волос, листьев и т.д.) в рабочую камеру насоса.

- **Песочный фильтр**: после водяного насоса необходимо установить песчаный фильтр (песочный цилиндр) для удаления мелких примесей и взвешенных частиц из воды, что обеспечивает чистоту воды в бассейне и защиту теплообменника теплового насоса.

4.5 Выбор водяного насоса

- Для работы теплового насоса обязательно наличие водяного насоса в системе.
- **Производительность насоса (расход воды)**: должна составлять 1.2x от номинального расхода воды теплового насоса.
- **Напор насоса**: рассчитывается по формуле:

Напор = 1.1x [разница высот между уровнем воды и основным блоком + общее сопротивление трубопровода (оценивается исходя из перепада давления 0.5–1 м на каждые 100 метров длины трубы) + потеря давления в тепловом насосе (указана на заводской табличке) + потеря давления в песчаном фильтре].

4.6 Испытание давлением и промывка системы

Испытание давлением

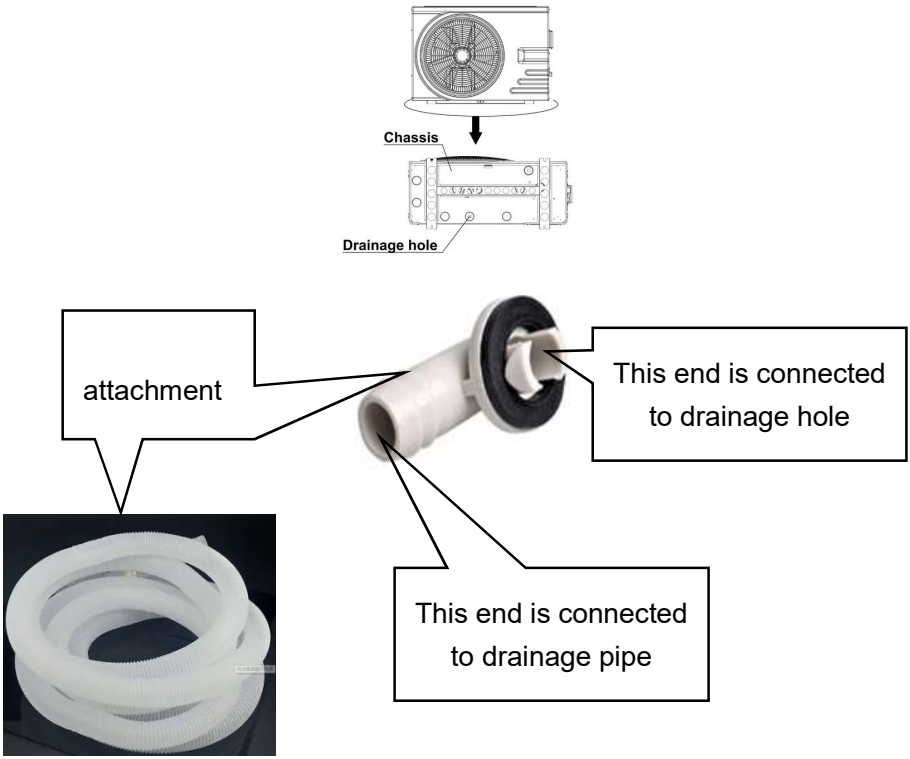
- Испытание гидравлической системы: После завершения монтажа системы, перед проведением теплоизоляции трубопроводов, необходимо провести испытание системы под давлением (опрессовку). Это позволит убедиться в отсутствии утечек в соединениях и целостности всех труб.

Промывка

- После успешного завершения испытания давлением систему следует промыть.
- Процесс промывки:
    1. Пропустите воду через систему, чтобы вымыть остатки монтажного мусора.
    2. Очистите фильтр (волосоуловитель) и грязевик.
    3. Продолжайте промывку до тех пор, пока выходящая вода не станет полностью чистой, без примесей (осадка, металлической стружки и т.д.), а цвет воды не перестанет быть мутным.
- Только после выполнения этих условий промывка считается завершенной и успешной.

4.7 Установка дренажного отверстия

- Дренажные отверстия агрегата спроектированы для централизованного отвода воды. При работе агрегата в режиме нагрева образуется конденсат.
- В связи с этим необходимо установить дренажные трубы и направить воду к месту слива (дренажной точке).
- **Случайные вложения (Комплектация)**: Для подключения используйте детали, входящие в стандартный комплект поставки (дренажную трубку и соединитель, указанные в пункте 1.4).



5.1 Общие запреты на установку

Для обеспечения долговечности оборудования избегайте его размещения в следующих условиях:

- **Загрязнения**: Не устанавливайте оборудование в местах, где присутствуют пары минеральных масел.
- **Агрессивная среда**: Избегайте мест, где воздух содержит агрессивные примеси, такие как соль (морской воздух) и сернистые газы, вызывающие коррозию металлов.
- **Погодные условия**: Старайтесь не устанавливать агрегат в местах, подверженных экстремальным погодным условиям, сильным ветрам, высокой влажности, риску затопления или обледенения.
- **Пожароопасность**: Запрещена установка вблизи легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов.
- **Электромагнитные помехи**: Не устанавливайте устройство в радиусе 3 метров от источников сильного электромагнитного излучения (например, антенн или мощного передающего оборудования).

Требования к электромонтажу

Все работы по подключению должны выполняться **квалифицированным специалистом** строго в соответствии с принципиальной электрической схемой.

- **Напряжение**: Убедитесь, что параметры сети соответствуют выбранной модели (220В/1 фаза/50Гц или 380В/3 фазы/50Гц).

- **Заземление**: Использование надежного заземления является обязательным требованием перед началом эксплуатации.
- **Защита**: Обязательно используйте автоматический выключатель с функцией защиты от утечки тока (УЗО/дифференциальный автомат). Убедитесь, что все соединения надежно зафиксированы.
- **Безопасность розетки**: Розетка должна быть установлена на высоте, недоступной для детей, и в месте, защищенном от попадания воды.
- **Разделение линий**: Силовые кабели и сигнальные кабели должны быть проложены отдельно, чтобы исключить электромагнитные помехи друг на друга. Также не допускайте контакта кабелей с трубами и клапанами (клапаны могут нагреваться, что повредит изоляцию).
- **Стабильность сети**: Избегайте установки в местах с сильными колебаниями напряжения, так как это может привести к сбоям в работе электроники.

5.2 Инструкция по подключению силового кабеля

- **Подключение**: Снимите крышку отсека питания и подсоедините провода к соответствующей клеммной колодке согласно принципиальной электрической схеме. Убедитесь, что все контакты надежно затянуты.
- **Фиксация**: Закрепите кабель с помощью кабельного зажима (фиксатора) и установите крышку отсека питания на место.

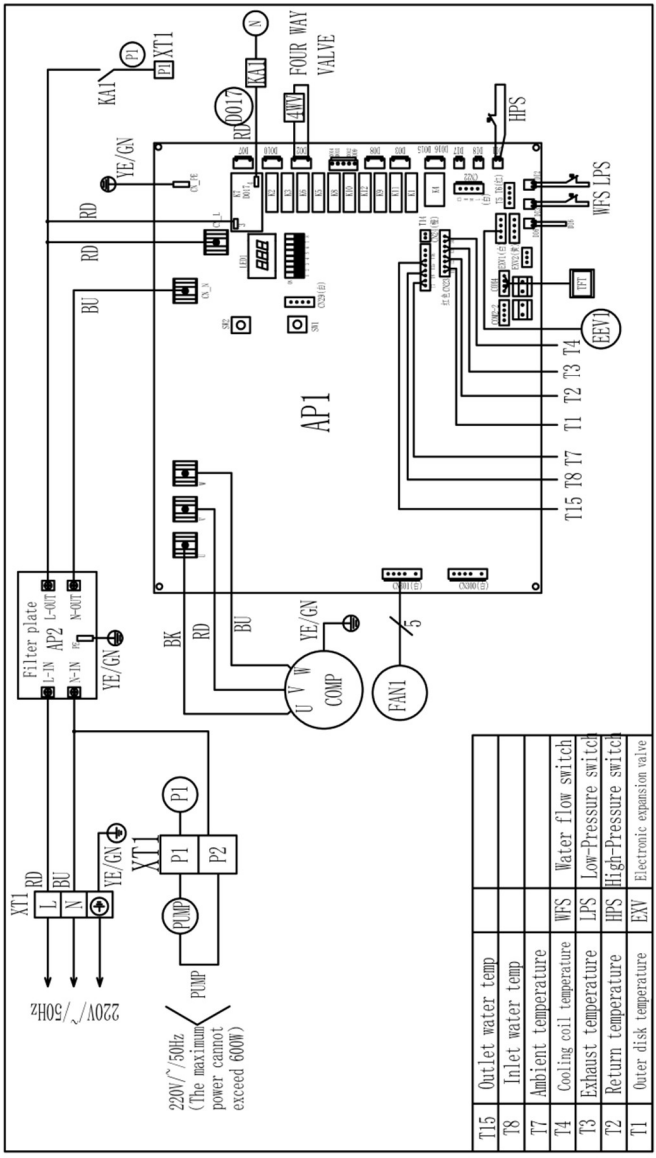
- **Внимание**: Не допускайте ошибок при подключении проводов (перепутывания фаз или нуля). Это может привести к сбоям в работе электроники или выходу оборудования из строя.
- **Предохранители**: Тип и номинал предохранителя должны строго соответствовать техническим спецификациям, указанным на контроллере или крышке блока предохранителей.
- **Требования к кабелю**: Выбор и прокладка силового кабеля должны выполняться только профессиональным монтажником. Кабель должен быть не менее прочным, чем гибкий шнур в неопреновой оболочке (согласно стандарту IEC 60245, тип 57). Подробные технические характеристики кабеля см. в разделе «Электрические характеристики».
- **Энергоснабжение**: Если мощности сети недостаточно или параметры силового кабеля (сечение медного провода) не соответствуют требованиям, запуск или нормальная работа агрегата невозможны. Продавец не несет ответственности за неисправности, вызванные некорректным электроснабжением.

Model	BYC-007TC1	BYC-010TC1	BYC-013TC1	BYC-017TC1
Power Supply	220~240 V/ 1/ 50 Hz			
Max Input Current (A)	7.3	8.3	10.2	12
Fuse (A)	15	15	15	15
Electric Leakage Protector (mA)	30	30	30	30
Power Cable (mm^2)	3*2.5	3*2.5	3*2.5	3*2.5

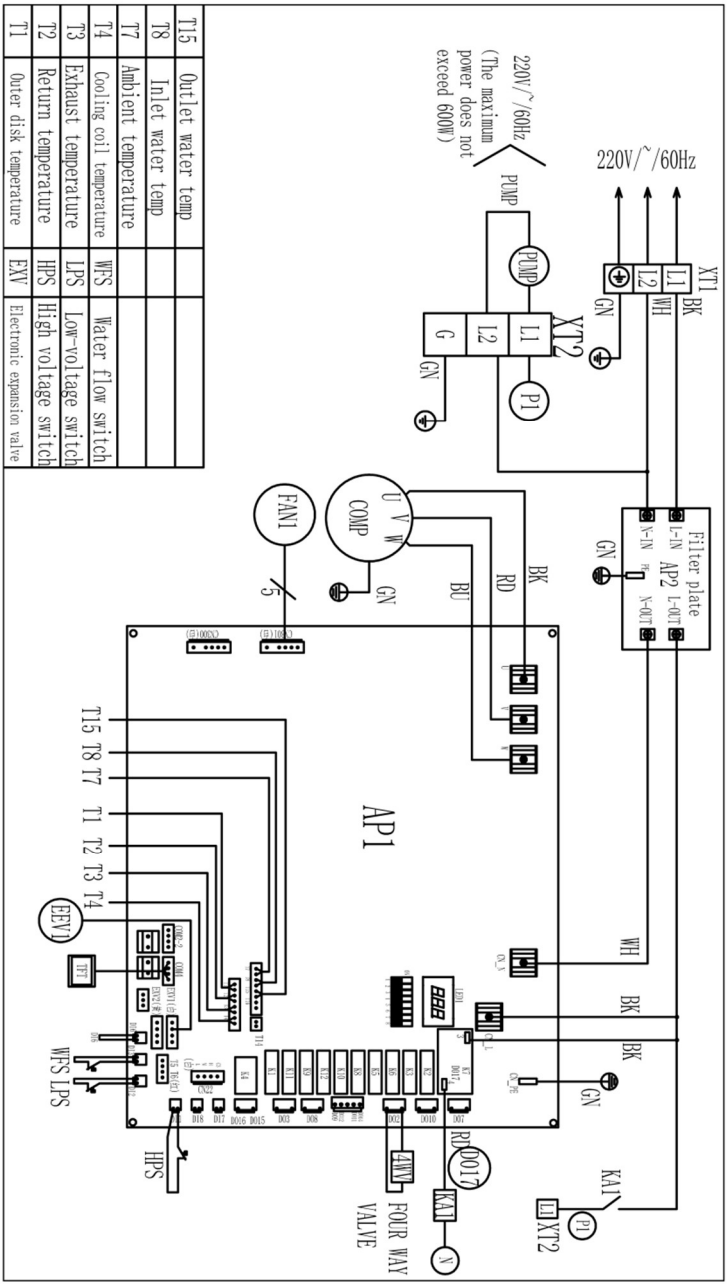
Model	BYC-021TC1	BYC-028TC1	BYC-035TC1	BYC-028TC3	BYC-035TC3
Power Supply	220~240 V/ 1/ 50 Hz			380~415 V/3/ 50 Hz	
Max Input Current (A)	14.7	20.4	30	7.9	11.3
Fuse (A)	20	25	40	15	15
Electric Leakage Protector (mA)	30	30	30	30	30
Power Cable (mm^2)	3*4	3*4	3*6	5*2.5	5*2.5

Электрическая принципиальная схема

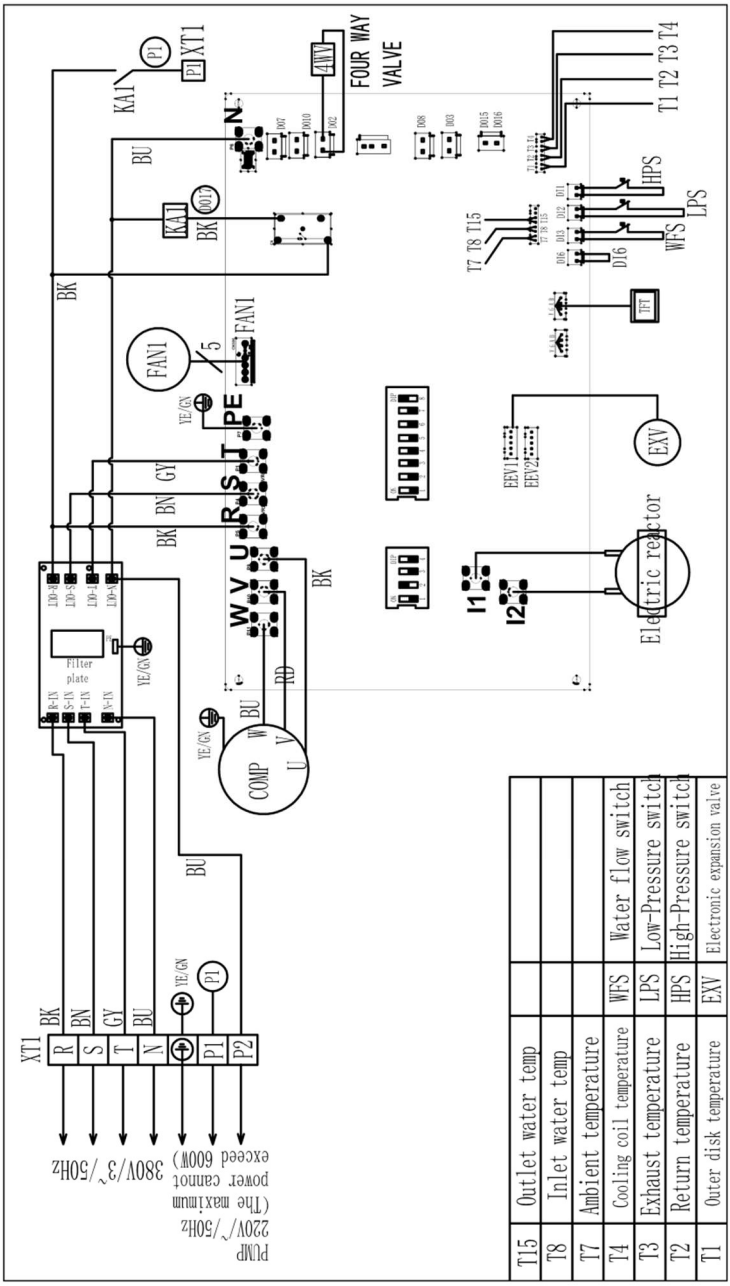
BYC-007TC1 BYC-010TC1 BYC-013TC1 BYC-017TC1 BYC-021TC1



BYC-028TC1 BYC-035TC1

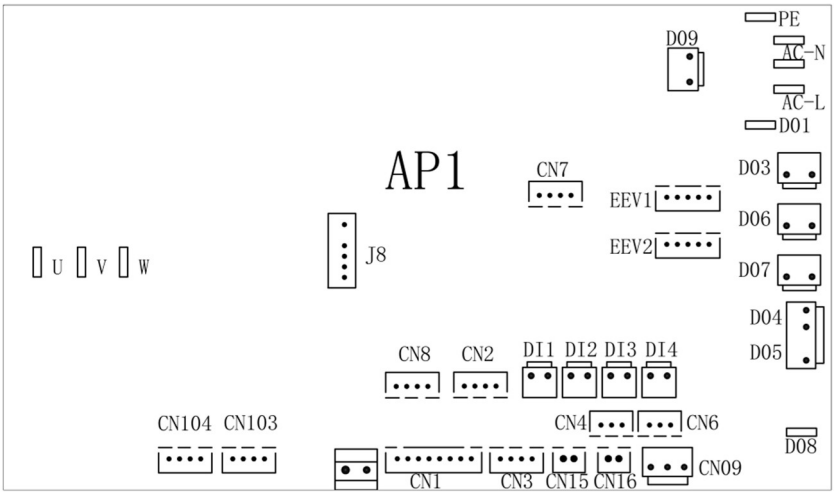


BYC-028TC3 BYC-035TC3



5.4 Схема определения портов основного блока (AP1)

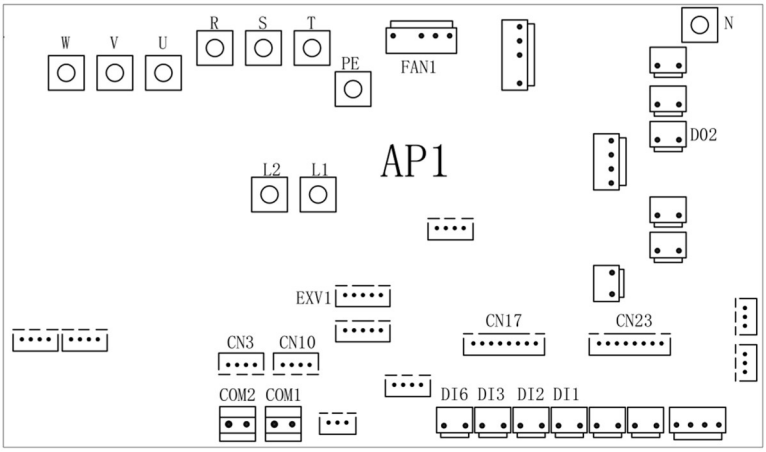
BYC-007TC1 BYC-010TC1 BYC-013TC1 BYC-017TC1 BYC-021TC1 BYC-028TC1 BYC-035TC1



Port	Description	Port	Description	Port	Description
U	Compressor U	CN3	T4/T6	AC-L	Power input L
V	Compressor V	CN15	T7	AC-N	Power input N
W	Compressor W	J8	Fan connector	D01	Electric heating
DI1	High pressure switch	DI2	Low pressure switch	D09	Electricity module
CN104	Driver OTP port	DI3	Water flow switch	CN7	Motherboard OTP
CN103	Monitor	DI4	Linkage switch	CN1	T1/T2/T3/T5
CN8	Wire Controller	CN4	Reserve	PE	Earth wire

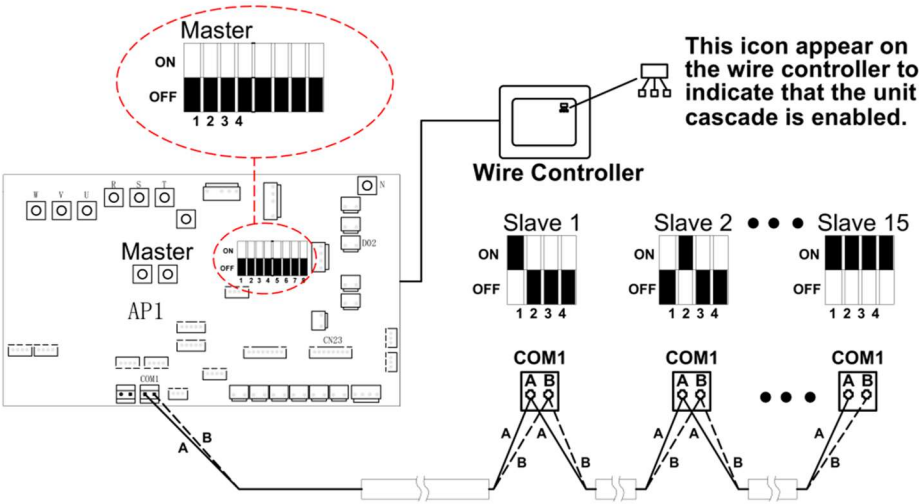
CN2	RS485	D03	4-way valve		

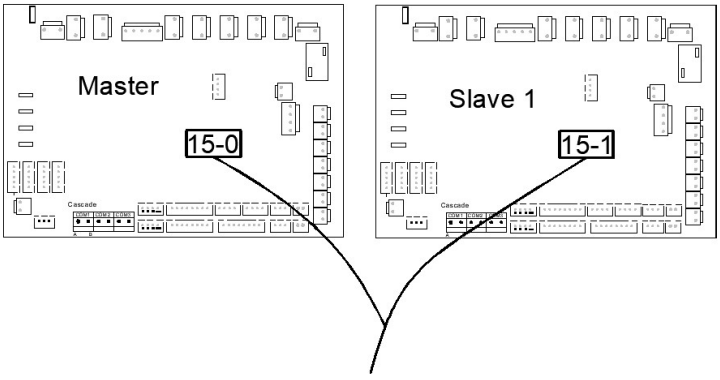
BYC-028TC3 **BYC-035TC3**



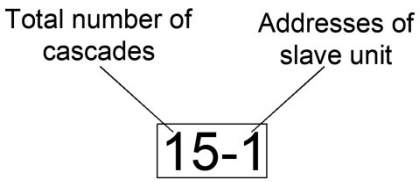
Port	Description	Port	Description	Port	Description
U	Compressor U	FAN1	Fan connector	R	Power input R
V	Compressor V	CN17	T7/T8/T15	S	Power input S
W	Compressor W	CN23	T1/T2/T3/T4	T	Power input T
DI1	High pressure switch	D02	4-way valve	N	Power input N
DI2	Low pressure switch	EXV1	EXV	PE	Earth wire
DI3	Water flow switch	L1	Electric reactor	CN8	RS485
DI6	Linkage switch	L2	Electric reactor	CN2	Wire Controller
COM1	Cascade Module	COM2	Host Unit Monitor		

5.5 Каскадное (Only BYC-028TC1 / BYC-028TC3 / BYC-035TC1 / BYC-035TC3 have this function)





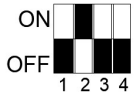
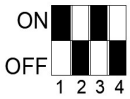
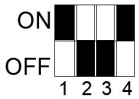
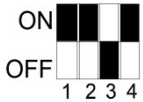
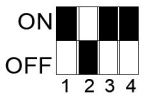
After the units are cascaded, the digital tube on the main board will display the number of cascades and the addresses of the slaves, and you can query the operation of the units with the corresponding addresses on the wire controller.



Примечание:

- При включенном режиме каскада ведомый (slave) блок управляется только контроллером ведущего (master) блока.
- Максимальное количество устройств в каскаде: 1 ведущий блок и 15 ведомых блоков.
- Убедитесь, что коммуникационные кабели экранированы и заземлены.
- Убедитесь, что порты каскада на разных блоках подключены правильно (A-A/B-B).
- Убедитесь, что адрес ведомого устройства (настройка DIP-переключателей) установлен правильно.
- Убедитесь, что настройки параметров выполнены верно.

No.	SE1	SE2	SE3	SE4	Status
Master	OFF	OFF	OFF	OFF	
Slave1	ON	OFF	OFF	OFF	

Slave2	OFF	ON	OFF	OFF	
Slave3	ON	ON	OFF	OFF	
Slave4	OFF	OFF	ON	OFF	
Slave5	ON	OFF	ON	OFF	
Slave6	OFF	ON	ON	OFF	
Slave7	ON	ON	ON	OFF	
Slave8	OFF	OFF	OFF	ON	
Slave9	ON	OFF	OFF	ON	
Slave10	OFF	ON	OFF	ON	
Slave11	ON	ON	OFF	ON	
Slave12	OFF	OFF	ON	ON	
Slave13	ON	OFF	ON	ON	

Slave14	OFF	ON	ON	ON	
Slave15	ON	ON	ON	ON	
**The black square represents the position of the switch*					

6.1 Инструкция по работе с контроллером

После появления приветственной страницы контроллер через 3 секунды переходит на главный экран. Если в течение 2 минут никаких действий не выполняется, экран отключается. Чтобы снова включить его, достаточно нажать на экран. *Примечание: Если возникнет ошибка связи (communication failure), экран останется на приветственной странице.*







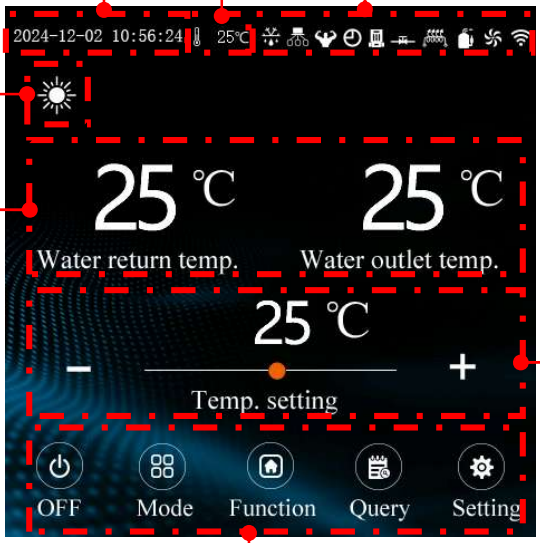
1. Начальная страница

Дата и время

Наружная темп.

Отображение статуса

Настройка



- Нажмите кнопку управления, чтобы перейти на соответствующую страницу

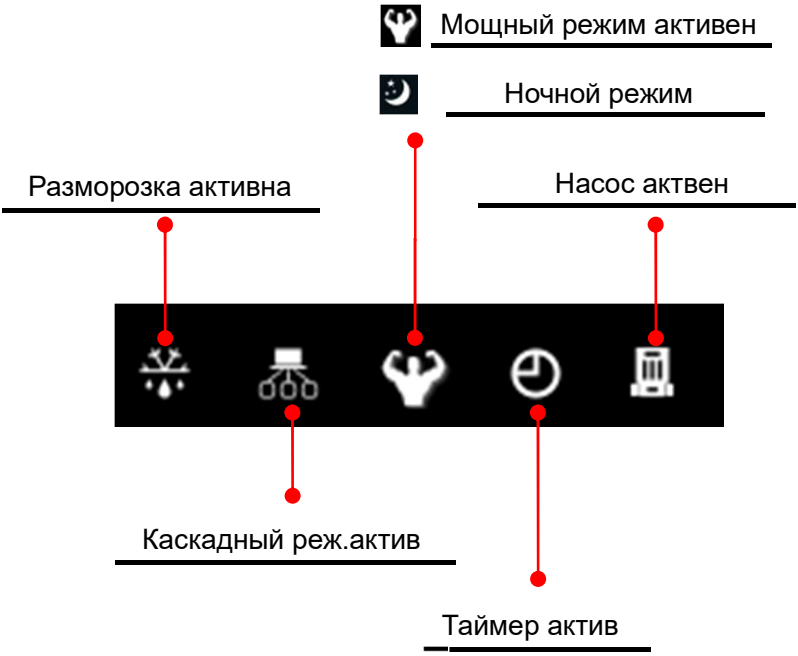
Water Temperature Display

-Температура воды

Water Temperature Display

- Заданная температура

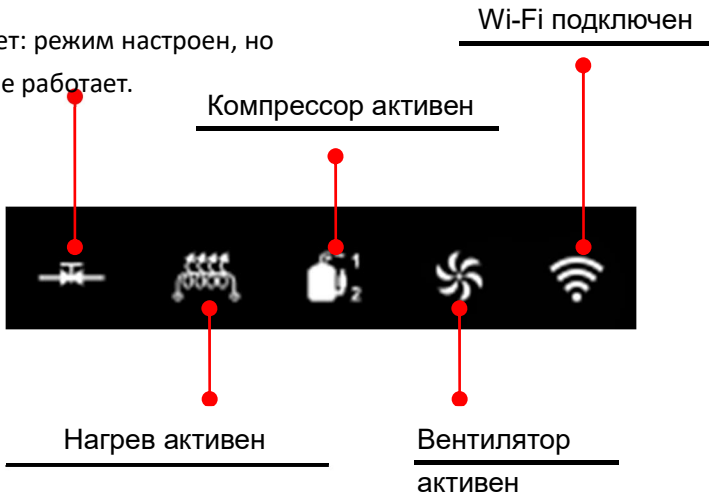
2. **Статус изображений**



.

- Значок горит постоянно: устройство работает.

Значок мигает: режим настроен, но устройство не работает.



4. Вкл/выкл кнопка

Нажми "  " для вкл и выкл устройства.

5. Кнопка настроек

.



После выбора режима нажмите здесь, чтобы вернуться в главное меню.

Tips

Во всех интерфейсах

6.Кнопка функций

Нажми "  "



Нажми " 

"

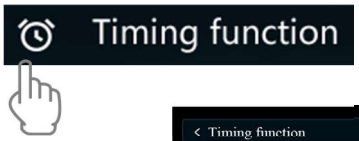




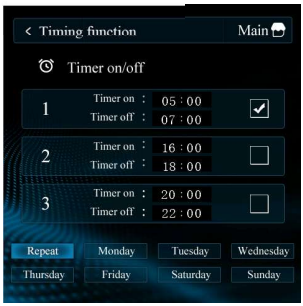
Когда устройство не находится в режиме охлаждения, нажмите на эту кнопку, чтобы включить/выключить режим разморозки.



Когда устройство выключено, нажмите на кнопку — запустится водяной насос для циркуляции воды в контуре и стравливания воздуха. Когда устройство включено, функция удаления воздуха (опорожнения) отключается.

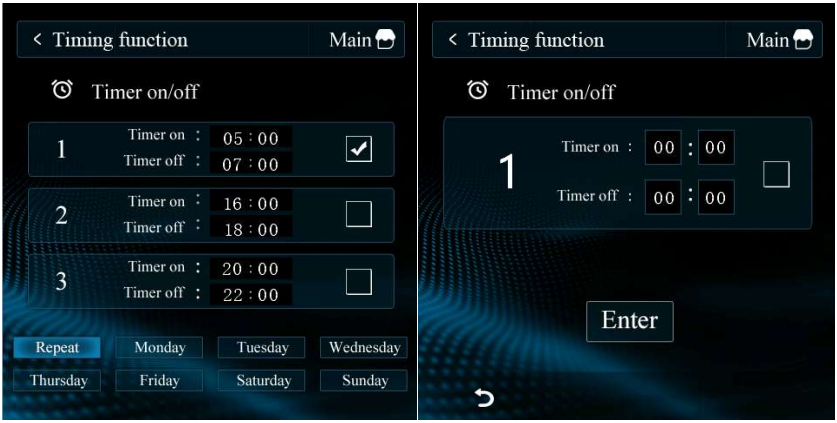
Нажми " 

" настройка таймера.



Это означает ежедневный таймер: устройство работает в соответствии с установленным временем каждый день.

Если вам нужно включить недельный таймер, нажмите любую кнопку с понедельника по воскресенье, чтобы запустить недельный график. Нажмите на период времени, чтобы войти в настройки времени этого периода. Введите время с помощью клавиатуры. Нажмите кнопку включения «☑» для активации или деактивации таймера для этого сегмента. Нажмите «Enter» для сохранения настроек.



Нажми " WIFI distribution " настройки WIFI.





Умные настройки



Нажми "

" и введите цифры “1122” для сброса до заводских настроек.





Вы можете вручную управлять рабочим состоянием компрессора, вентилятора, ЭРВ (электронного расширительного вентиля) и системы EVI (впрыска пара), а также войти в режим тестирования IPLV.



Вы можете войти в настройку технологического номера (tooling number).



Вы можете выполнить рекуперацию (сбор) хладагента.

Note

Заводскими функциями должен управлять только профессионал.

6.2 Запрос параметров операции

Код запроса	Описание	Диапазон
1	Частота работы компрессора	измеренные значения
2	Частота работы мотора вентилятора	измеренные значения
3	Шаги электронного расширительного клапана	измеренные значения
4	Зарезервировано	измеренные значения
5	Входное напряжение переменного тока	измеренные значения
6	Входной ток переменного тока	измеренные значения
7	Фазный ток компрессора	измеренные значения
8	Температура IPM компрессора	измеренные значения
9	Зарезервировано	измеренные значения
10	Зарезервировано	измеренные значения
11	Внешняя температура окружающей среды T1	измеренные значения
12	Внешний теплообменник (оребрение) T2	измеренные значения
13	Внутренний теплообменник (пластинчатый теплообменник) T3	измеренные значения
14	Температура всасываемого газа T4	измеренные значения
15	Температура нагнетаемого газа T5	измеренные значения
16	Температура воды на входе (обратка) T6	измеренные значения
17	Температура воды на выходе T7	измеренные значения

18	Зарезервировано	измеренные значения
19	Зарезервировано	измеренные значения
20	Инструментальный номер блока	измеренные значения
21	Зарезервировано	измеренные значения
22	Зарезервировано	измеренные значения
23	Производители драйвера	измеренные значения
24	Зарезервировано	измеренные значения
25	Зарезервировано	измеренные значения
26	Зарезервировано	измеренные значения
31	Четырехходовой клапан	измеренные значения
32	Зарезервировано	измеренные значения
33	Реле высокого давления	измеренные значения
34	Реле низкого давления	измеренные значения
35	Реле протока воды	измеренные значения
36	Переключатель блокировки	измеренные значения
37	Входное напряжение блока	измеренные значения
38	Входной ток блока	измеренные значения
39	Входная мощность блока	измеренные значения
40	Общее энергопотребление блока	измеренные значения

6.3 Ошибки

Код ошибки	**Описание неисправности**	**Причины неисправности**
E01	Ошибка чередования фаз	Ошибка последовательности фаз источника питания
E02	Отсутствие фазы источника питания	Пропадание фазы в источнике питания
E03	Ошибка внешнего реле протока воды	1. Неисправен циркуляционный насос или заблокирована система водоснабжения 2. Неисправно реле протока воды или установлено в неправильном направлении

Код ошибки	Описание неисправности	Причины неисправности
		3. Недостаточный напор циркуляционного насоса 4. Циркуляционный насос установлен в обратном направлении
E05	Ошибка реле высокого давления (1)	1. Неисправность реле высокого давления 2. Избыток хладагента 3. Вентилятор не работает должным образом или нарушена циркуляция воды

Код ошибки	Описание неисправности	Причины неисправности
		4. Попадание воздуха или посторонних предметов в холодильный контур 5. Избыток накипи в теплообменнике воды
E06	Ошибка реле низкого давления (1)	1. Неисправность реле низкого давления 2. Нехватка хладагента

Код ошибки	Описание неисправности	Причины неисправности
		3. Вентилятор не работает должным образом 4. Засор в холодильном контуре
E09	Ошибка связи между пультом управления и материнской платой	Проверить соединение линии связи
E11	Защита по ограничению времени	Введите пароль при включении питания
E12	Ошибка перегрева газа на выходе (1)	Нехватка хладагента в системе фреонового контура или повреждение датчика
E14	Ошибка температуры бака горячей воды	Повреждение материнской платы или датчика

Код ошибки	Описание неисправности	Причины неисправности
E15	Ошибка датчика температуры воды на входе	Повреждение материнской платы или датчика
E16	Ошибка датчика теплообменника (1)	Повреждение материнской платы или датчика
E18	Ошибка датчика газа на выходе (1)	Повреждение материнской платы или датчика
E21	Ошибка датчика окружающей среды	Повреждение материнской платы или датчика
E22	Ошибка датчика температуры воды, возвращаемой пользователем	Повреждение материнской платы или датчика
E29	Ошибка датчика всасывания (1)	Повреждение материнской платы или датчика

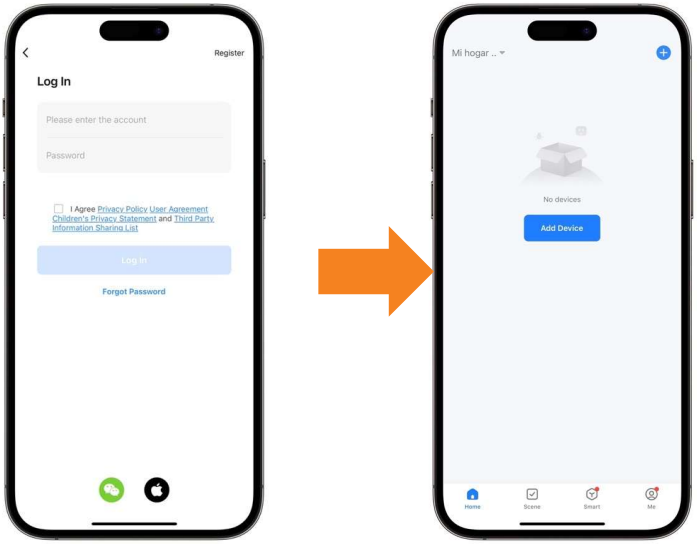
Код ошибки	Описание неисправности	Причины неисправности
E38	Ошибка вентилятора постоянного тока (1)	Повреждение платы драйвера вентилятора или мотора
E96	Нарушение связи между драйвером компрессора (1) и главной платой управления	Плохой контакт или обрыв сигнального кабеля
E98	Нарушение связи между драйвером мотора вентилятора (1) и главной платой управления	Плохой контакт или обрыв сигнального кабеля

6.4 WIFI

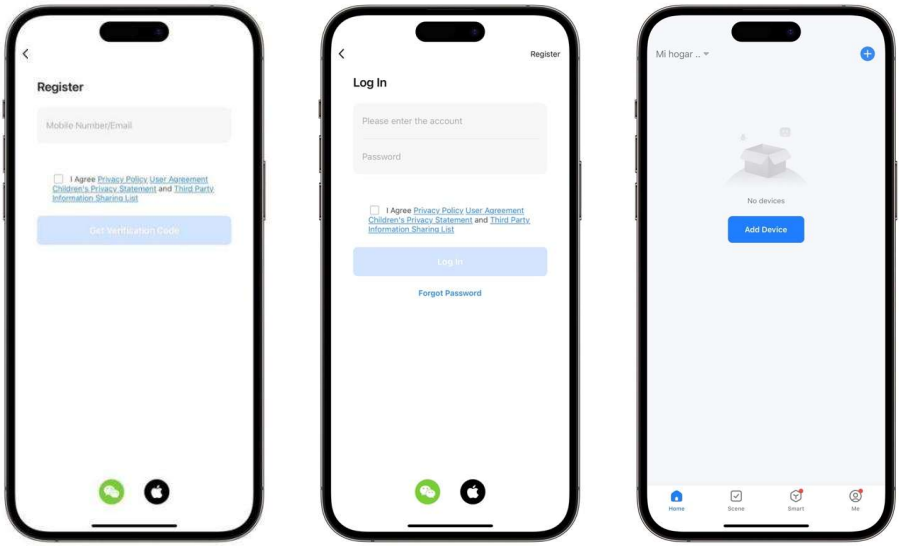
1. Тепловой насос поддерживает дистанционное управление с мобильного телефона. Для выполнения операций по настройке сети необходимо загрузить приложение из магазина приложений и зарегистрировать учетную запись. Тепловой насос поддерживает интеллектуальное сетевое распределение и сетевое распределение через точку доступа (AP). В обычных условиях рекомендуется использовать интеллектуальное подключение к

распределительной сети. "Smart Life" в the App Store или сканируйте QR.

2. Введите номер своей учетной записи и пароль, чтобы войти на главную страницу приложения.

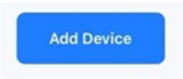


3. При первом входе в систему необходимо зарегистрировать учетную запись. После завершения регистрации введите пароль от своей учетной записи, чтобы перейти на главную страницу приложения.



Networking (Smart Mode)

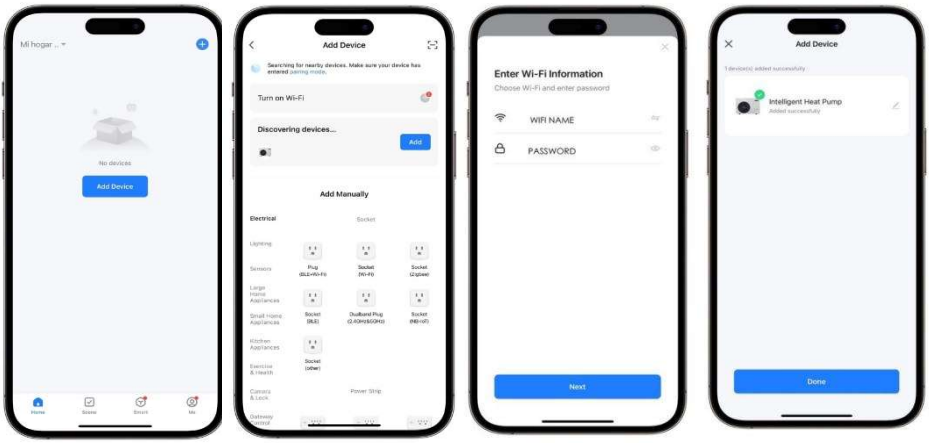
В целом, рекомендуется использовать интеллектуальный режим. Проводной пульт управления должен находиться в зоне покрытия Wi-Fi. Сначала проводной пульт должен войти в режим настройки сети. Ниже приведен метод работы: После того как проводной пульт вошел в режим настройки сети, откройте приложение "Smart Life" на мобильном телефоне для привязки устройства. Перед привязкой необходимо подключить мобильный телефон к сети Wi-Fi, подтвердить, что Bluetooth и Wi-Fi на телефоне включены, и предоставить соответствующие разрешения приложению.

1. Расположите мобильный телефон рядом с проводным пультом управления, подключите его к той же сети Wi-Fi, откройте приложение и нажмите 

2. В интеллектуальном режиме приложение автоматически распознает устройство.

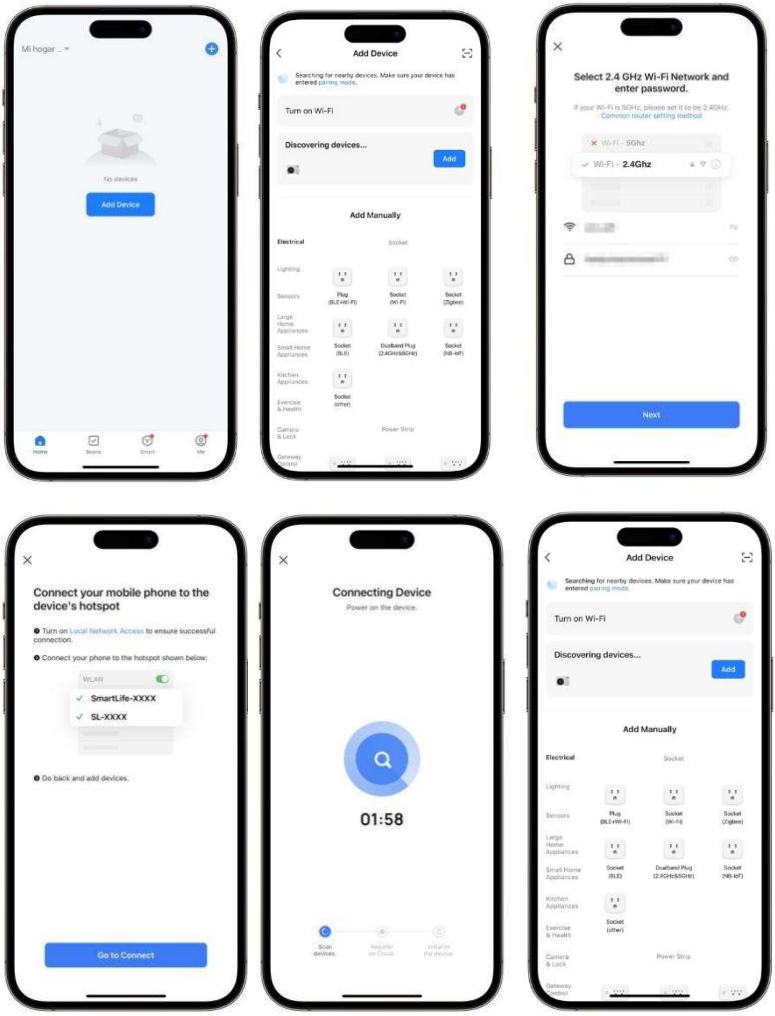
, нажмите . 

3. После ввода имени и пароля текущей сети Wi-Fi дождитесь завершения привязки в приложении.



Networking (AP Mode)

В целом рекомендуется использовать интеллектуальный режим. Проводной пульт управления должен находиться в зоне покрытия Wi-Fi. Сначала проводной пульт должен войти в режим настройки сети. Ниже приведен метод работы: После того как проводной пульт вошел в режим настройки сети, откройте приложение "Smart Life" на мобильном телефоне для привязки устройства. Перед привязкой необходимо подключить мобильный телефон к сети Wi-Fi, подтвердить, что Bluetooth и Wi-Fi на телефоне включены, и предоставить соответствующие разрешения приложению.



Работа с функциями программного обеспечения

1. Устройство автоматически привязывается к виртуальному шлюзу. Отображается страница управления "My Home Heat Pump" (название устройства, которое можно изменить).

2. Войдите на страницу управления устройством "My Home Heat Pump", нажав на "My Home Heat Pump" на экране "Все устройства" (All Devices) в приложении Smart Life.

3. Изменение названия и местоположения устройства: нажмите "Name" (Имя), чтобы переименовать устройство, и "Location" (Расположение), чтобы изменить информацию о его местоположении.

Общий доступ к устройству

Общий доступ к привязанным устройствам осуществляется в следующей последовательности:

1. После успешного предоставления общего доступа в списке отображается пользователь, с которым был открыт доступ.
2. Чтобы удалить пользователя, имеющего доступ, нажмите и удерживайте выбранного пользователя, после чего появится интерфейс удаления, нажмите "Delete" (Удалить).
3. Операции в интерфейсе пользователя выполняются следующим образом:
4. Введите учетную запись пользователя, которому предоставляете доступ, и нажмите "Finish" (Готово), чтобы отобразить историю недавно предоставленного доступа в списке успешных совместных подключений.
5. Интерфейс пользователя, получившего доступ, выглядит следующим образом. Отображается полученное устройство с общим доступом. Нажмите на него для управления устройством.

NOTE:

1. Данный блок является одним из элементов всей инженерной системы. Пробный запуск может быть выполнен только после завершения установки всей системы.
2. Перед пробным запуском необходимо убедиться, что вся система заполнена водой, а воздух удален.
3. Пробный запуск можно проводить только после подтверждения того, что все клапаны находятся в правильном состоянии (открыты/закрыты).
4. Пробный запуск может быть выполнен только после проведения проверки электробезопасности.

7.1 Меры предосторожности перед вводом в эксплуатацию

1. Установлен ли блок надлежащим образом?
2. Правильны ли электрические соединения и трубопроводы?
3. Пусты ли водопроводные трубы?
4. Выполнена ли качественная теплоизоляция?
5. Надежно ли подключен заземляющий провод?
6. Соответствует ли напряжение источника питания параметрам блока?
7. Есть ли препятствия на входе и выходе воздуха блока?
8. Правильно ли установлен предохранительный клапан?
9. Эффективно ли работает устройство защиты от утечки тока?

7.2 Пусконаладочные работы

Используйте контроллер для управления блоком и проверьте следующие пункты в соответствии с руководством по эксплуатации: (Если есть какие-либо неисправности, найдите их причины, описанные в руководстве, и устраните их).

1. Работает ли контроллер штатно?
2. Работают ли функциональные клавиши контроллера штатно?
3. Нормальный ли дренаж?
4. Правильно ли работают режим нагрева и режим охлаждения?
5. Стабильна ли температура воды на выходе?
6. Есть ли вибрация и ненормальный шум во время работы?
7. Не влияют ли на окружающих генерируемый ветер, шум и конденсат?
8. Есть ли утечка хладагента?

7.3 Эксплуатация и отладка

1. **Защита (около 3 минут):** Из-за функции самозащиты компрессора машина не может быть перезапущена в течение 3 минут.
2. **Особенности режима нагрева:** Если во время работы температура окружающей среды слишком высока, мотор вентилятора может работать на низких оборотах или остановиться.
3. **Размораживание при нагреве:** В режиме нагрева, при образовании инея на блоке, автоматически выполняется процедура размораживания (около 2-8 минут) для повышения эффективности нагрева. Во время размораживания мотор вентилятора не работает.

4. **Отключение питания:** При отключении питания во время работы машина останавливается. Перед отключением контроллер автоматически запоминает статус (ВКЛ/ВЫКЛ) устройства. После восстановления питания контроллер отправит сигнал согласно запомненному состоянию, чтобы восстановить работу устройства.
5. **Теплопроизводительность:** Поскольку тепловой насос поглощает тепло извне, его теплопроизводительность снижается при понижении наружной температуры.
6. **Устройство защиты от утечки тока:** После работы блока в течение некоторого времени (обычно один месяц), необходимо нажать кнопку «Тест» на устройстве защиты, находясь под напряжением, чтобы проверить исправность его работы (при нажатии кнопки устройство должно отключиться). Если оно не работает, необходимо найти причину. Если после проверки подтверждается, что само устройство вышло из строя, его следует своевременно заменить или отремонтировать.
7. **Рабочий диапазон температур:** Для правильной работы используйте машину в следующих условиях наружной температуры: -15 ℃ ~ 40 ℃ для режима нагрева, 15 ℃ ~ 43 ℃ для режима охлаждения.
8. **Защита от замерзания зимой:** Когда температура окружающей среды ниже 0 ℃, категорически запрещено отключать питание. При непредвиденном отключении питания в этих условиях, пожалуйста, слейте воду из теплового насоса.

7.4 Техническое обслуживание

1. Все устройства обеспечения безопасности внутри блока настроены на заводе. Пожалуйста, не регулируйте и не снимайте их самостоятельно, чтобы избежать повреждения блока.

2. При первом запуске или после длительного отключения питания (более суток), перед запуском необходимо заранее включить питание основного блока и обеспечить время предварительного прогрева не менее 12 часов, чтобы не повредить компрессор.
3. Не складируйте посторонние предметы на блоке, поддерживайте окружающую среду сухой, чистой и хорошо проветриваемой.
4. Регулярно очищайте фильтры в системе водоснабжения, чтобы избежать засорения, которое может привести к срабатыванию защиты или поломке блока. Регулярно проверяйте работу устройства подпитки воды.
5. Когда зимняя температура окружающей среды ниже нуля градусов по Цельсию, категорически запрещается отключать питание, иначе защита от замерзания блока перестанет работать.
6. Если блок не используется в течение длительного времени, воду следует слить из блока и системы трубопроводов, включая бак для воды.
7. Не запускайте и не останавливайте блок часто вручную, а также не закрывайте вручную регулировочный клапан системы водоснабжения во время работы блока.
8. Регулярно осматривайте рабочее состояние различных компонентов блока, а также проверяйте внутренние соединения трубопроводов.
9. Если блок неисправен и вы не можете решить проблему самостоятельно, пожалуйста, свяжитесь с нами своевременно для вызова мастера по ремонту.
10. Внимание к дренажу: если устройство не используется долгое время зимой или в случае длительного отключения питания, вода из системы водоснабжения должна быть слита полностью. Перед сливом убедитесь, что блок обесточен (находясь в режиме ожидания), откройте сливной клапан системы и одновременно откройте сливной клапан блока.