



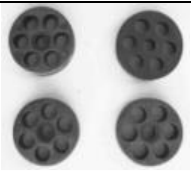



**Руководство по установке и эксплуатации
теплового насоса Энергия Солнца Essolar Tor**



Большое спасибо за покупку нашего продукта, внимательно прочитайте и сохраните это руководство, прежде чем установить тепловой насос.

Упаковочный лист

№	Название	Кол-во	Примечание
1	Руководство по установке и эксплуатации	1	
2	Проводной контроллер	1	
4	Сливная труба (2 м)	1	
5	Штуцер сливной трубы	1	
6	Резиновый амортизатор	4	
7	Тепловой насос (штуцер трубы был установлен на устройстве)	1	

Храните руководство по установке должным образом и внимательно прочитайте его перед использованием.



Устройство должно быть установлено профессиональным персоналом в соответствии с инструкциями в этом руководстве.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если устройство установлено в местах, которые подвергаются риску ударов молнии, должны быть обеспечены меры молниезащиты.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Устройство не подходит для использования зимой: вся вода должна быть слита из устройства во время зимовки, иначе она может замерзнуть внутри устройства, вызывая повреждение внутренних компонентов.

1. Принадлежности

Каждое устройство, произведенное нашим заводом, поставляется со следующими принадлежностями:

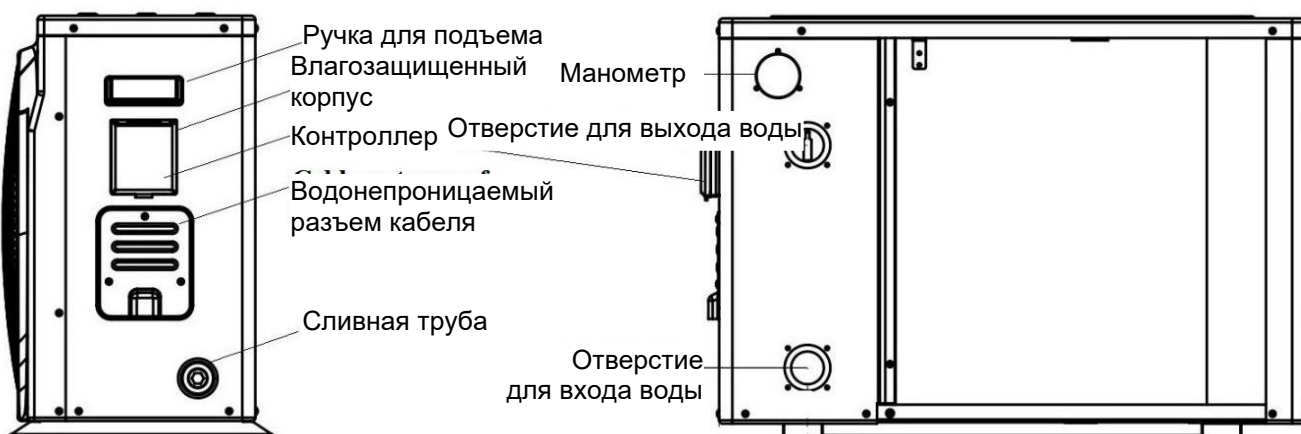
№	Название	Кол-во	Использование
1	Руководство по установке и эксплуатации	1 шт.	Руководство пользователя для установки устройства
2	Проводной контроллер	1 шт.	Используется для отображения рабочего интерфейса устройства.
3	Сливная труба	1 шт.	Используется для слива конденсационной воды.
4	Штуцер сливной трубы	1 шт.	Для подсоединения сливной трубы к тепловому насосу
5	Резиновый амортизатор	4 шт.	Для уменьшения вибрации и шума
6	Тепловой насос	1 комплект	Для нагревания воды

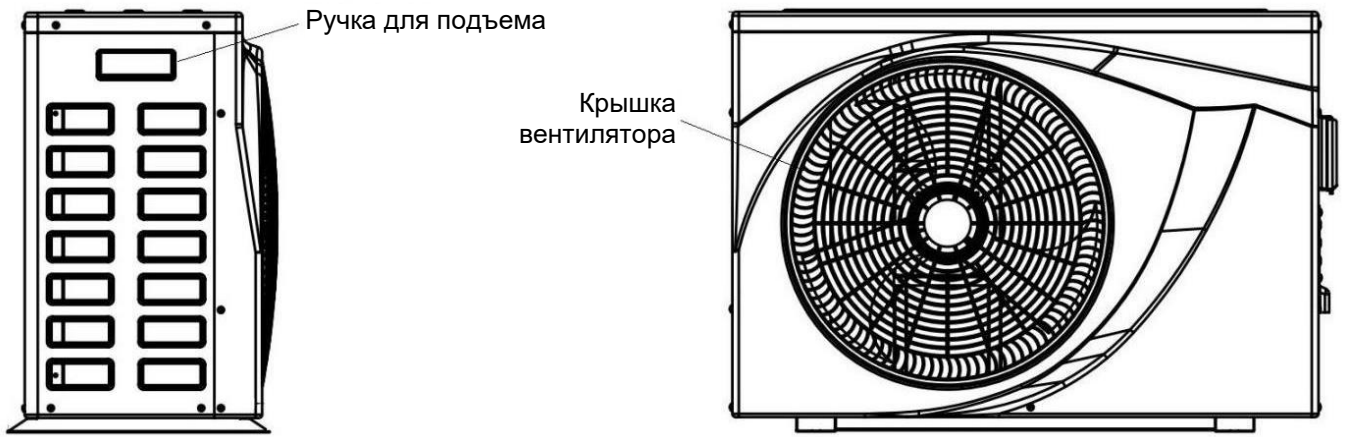
Для работы системы требуются следующие детали:

№	Название	Кол-во	Использование
1	Водяной насос	1	Для циркуляции воды в бассейне
2	Система фильтрации	1	Для очистки воды в бассейне, которая проходит через тепловые насосы
3	Система водопроводных труб	1	Для подсоединения оборудования и циркуляции воды в бассейне

ПРИМЕЧАНИЕ

Типы и количество водопроводных труб, клапанов, оборудования для фильтрации, оборудования для стерилизации, используемого для системы труб нагревания/циркуляции для бассейна, зависят от проектирования. Мы не рекомендуем устанавливать вспомогательные электрические обогреватели в системе.





2. Безопасность

Диапазон применения:

1. Источник питания: 220-240 В/1 Н~50 Гц.
2. ТЕМПЕРАТУРА: -15~43°C.
3. Рабочая температура воды: мин. температура воды на входе 8°C, макс. температура воды на выходе 40°C. Если система всегда используется за пределами доступного диапазона воды, свяжитесь с производителем.

- Установка должна быть выполнена профессионалами, чтобы предотвратить утечку, удар током или пожар.
- Проверьте соединение заземления. Если соединение заземления не выполнено правильно, оно может привести к удару током.



УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ.

При установке теплового насоса в маленьком помещении убедитесь, что оно хорошо проветривается.

- Не вставляйте пальцы или предметы во входное/выходное отверстие для воздуха, так как вращающийся вентилятор может привести к серьезным травмам.
- Если вы чувствуете, что что-то горит, немедленно отключите ручной переключатель питания, остановите работу и свяжитесь с отделом послепродажного обслуживания. Непрерывная аномальная работа может вызвать удар током/пожар.
- Когда устройство нужно передвинуть или переустановить, убедитесь, что работа выполняется квалифицированными специалистами. Если установка неправильна, это может привести к сбою работы устройства, к удару током, пожару, травме, утечке и т.п.
- Убедитесь, что любой ремонт проводится квалифицированными специалистами: ненадлежащий ремонт может привести к сбою работы устройства, к удару током, пожару, травме, утечке и т.п.
- Не устанавливайте устройство вблизи источников воспламенения, так как любые утечки могут вызвать пожар.
- Убедитесь, что основание, на котором установлено устройство, достаточно прочное, чтобы выдержать его.
- Убедитесь, что для предотвращения удара током или пожара установлен переключатель защиты от утечки.
- При очистке устройства остановите работу, выключите и отсоедините питание.

3. Принцип работы теплового насоса

3.1 Эксплуатация теплового насоса

Тепловые насосы используют тепло от солнца, собирая и поглощая энергию из наружного воздуха. Эта энергия затем сжимается и переносится в воду бассейна. Ваш имеющийся водяной насос совершает циркуляцию воды через тепловой насос, который обычно устанавливается рядом с системой фильтрации бассейна, и вода нагревается. Таймер теплового насоса может быть установлен так, чтобы насос работал в то время, когда вы хотите: например, в дневное время с 9:00 до 17:00.

- Устройство содержит вентилятор, который втягивает наружный воздух и направляет его над поверхностью ИСПАРИТЕЛЯ (коллектор энергии). Жидкий хладагент внутри змеевика ИСПАРИТЕЛЯ поглощает тепло от наружного воздуха и становится газом.
- Теплый газ внутри змеевика проходит через КОМПРЕССОР, который концентрируется и увеличивает тепло, образуя очень горячий газ, который затем проходит через КОНДЕНСАТОР (теплообменник воды). Именно здесь теплообмен происходит, когда тепло от горячего газа переносится в прохладную воду бассейна, циркулирующую через теплообменник.
- Вода в бассейне становится теплее, а горячий газ возвращается в свою жидкую форму, проходя через змеевик КОНДЕНСАТОРА. Затем газ проходит через электронный расширительный клапан, и весь процесс начинается снова.
- Развитие технологии тепловых насосов означает, что сегодня тепловые насосы могут эффективно собирать тепло из наружного воздуха даже при температуре всего 7-10°C. Это означает, что в тропическом и субтропическом климате в бассейне можно поддерживать температуру от 26°C до 32°C.

3.2 Принцип работы воздушного теплового насоса

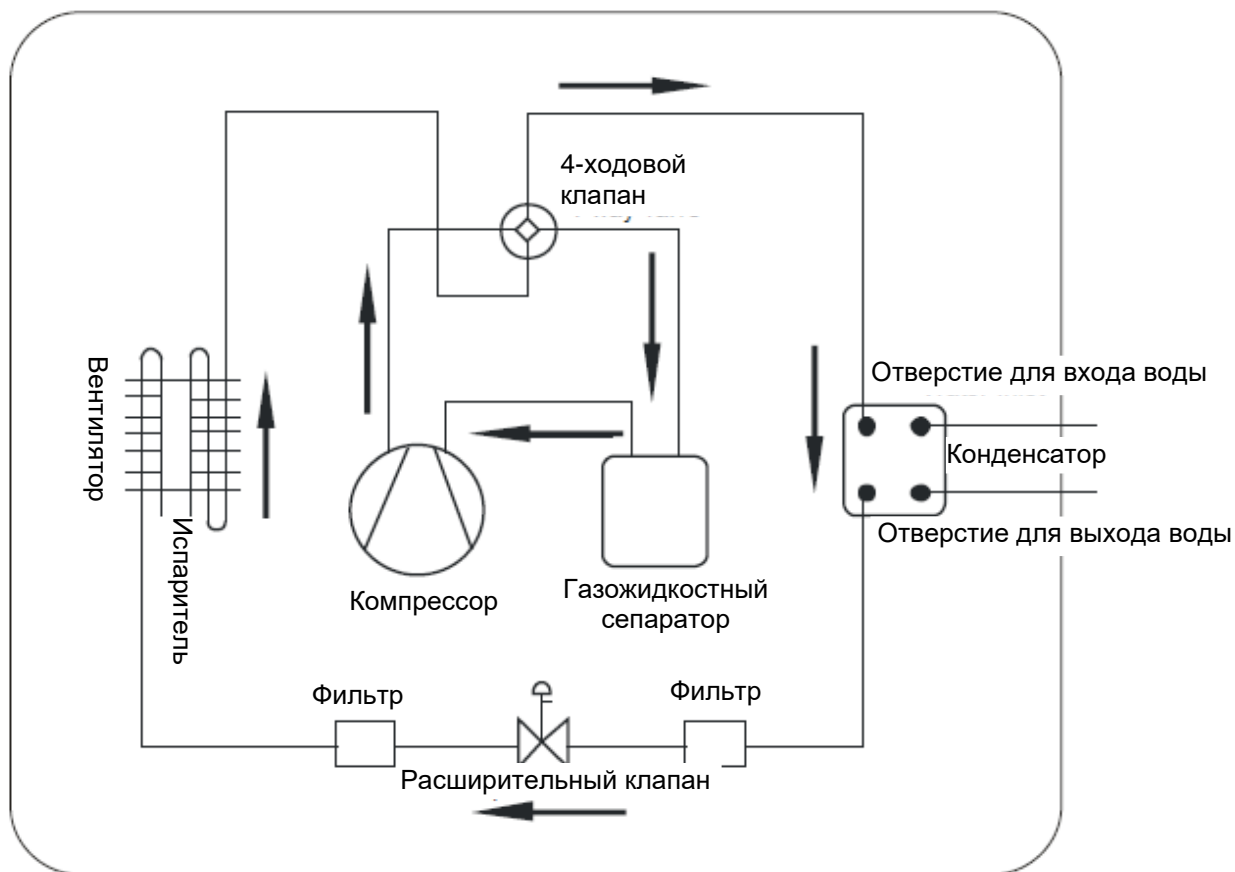


Рисунок 1

Q_c (тепловая энергия) = Q_a (потребление компрессора) + Q_b (тепловая энергия, поглощаемая из окружающей среды)

4. Установка устройства

4.1 Инструкции по установке

- Избегайте установки в местах, содержащих минеральное масло.
- Избегайте установки в местах, где воздух содержит соль или другие коррозионные газы.
- Избегайте установки в местах с серьезными колебаниями напряжения питания.
- Избегайте установки в неустойчивых местах, таких как автомобиль или кабина.
- Избегайте установки рядом с легковоспламеняющимися предметами.
- Избегайте установки в местах с сильным электромагнитным полем.
- Избегайте установки в местах с неблагоприятными условиями окружающей среды.

4.2 Проверка при установке

- Проверьте модель, номер, название и т.п., чтобы избежать неправильной установки.
- Убедитесь, что имеется достаточно места для установки и техобслуживания.
- Установите в сухом, хорошо проветриваемом месте и убедитесь, что вокруг входных и выходных отверстий для воздуха нет препятствий.
- Убедитесь, что опорное основание достаточно прочное и подготовлено к тому, чтобы можно было избежать ударов.

- Источник питания и диаметр используемых кабелей должны соответствовать требованиям электромонтажа.
- Электромонтаж должен соответствовать связанным техническим стандартам электрооборудования, а также должны быть выполнены электроизоляционные работы.
- Перед запуском устройство должно находиться в горизонтальном положении не менее восьми часов.

4.3 Пространство для установки

Соблюдайте требования к пространству, указанные ниже, для оптимальной эксплуатации и техобслуживания.

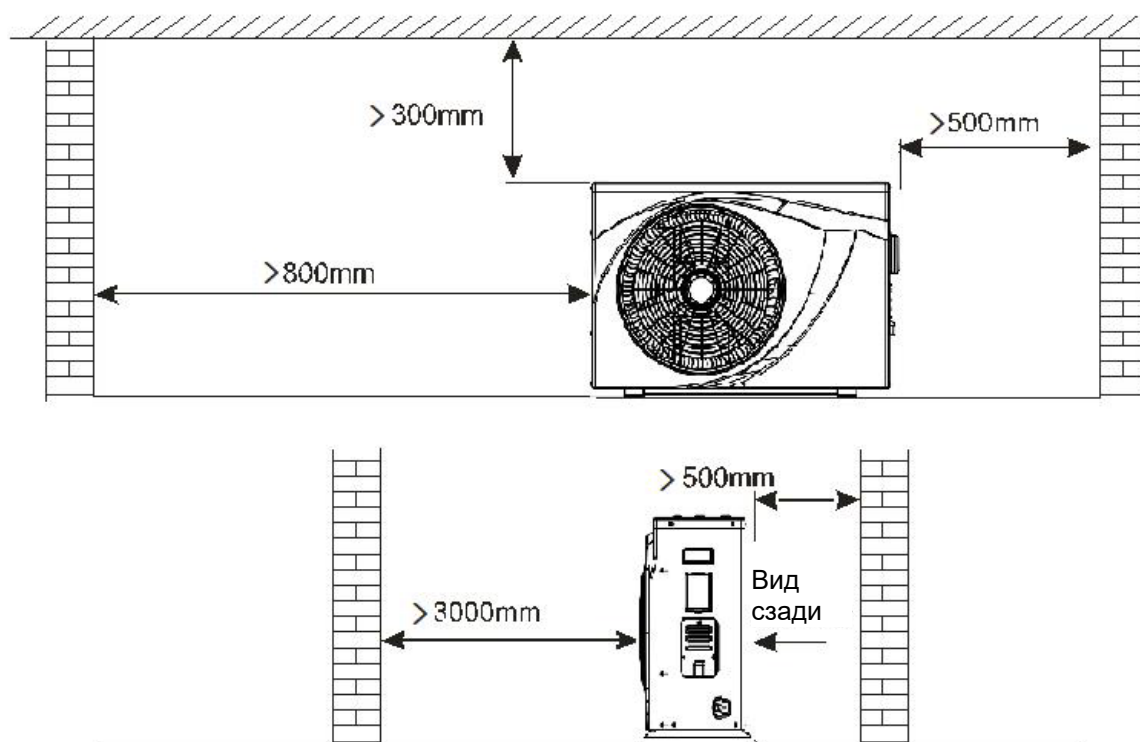


Рисунок 2. Требования к пространству для горизонтальной установки (мм)

4.4 Размеры теплового насоса

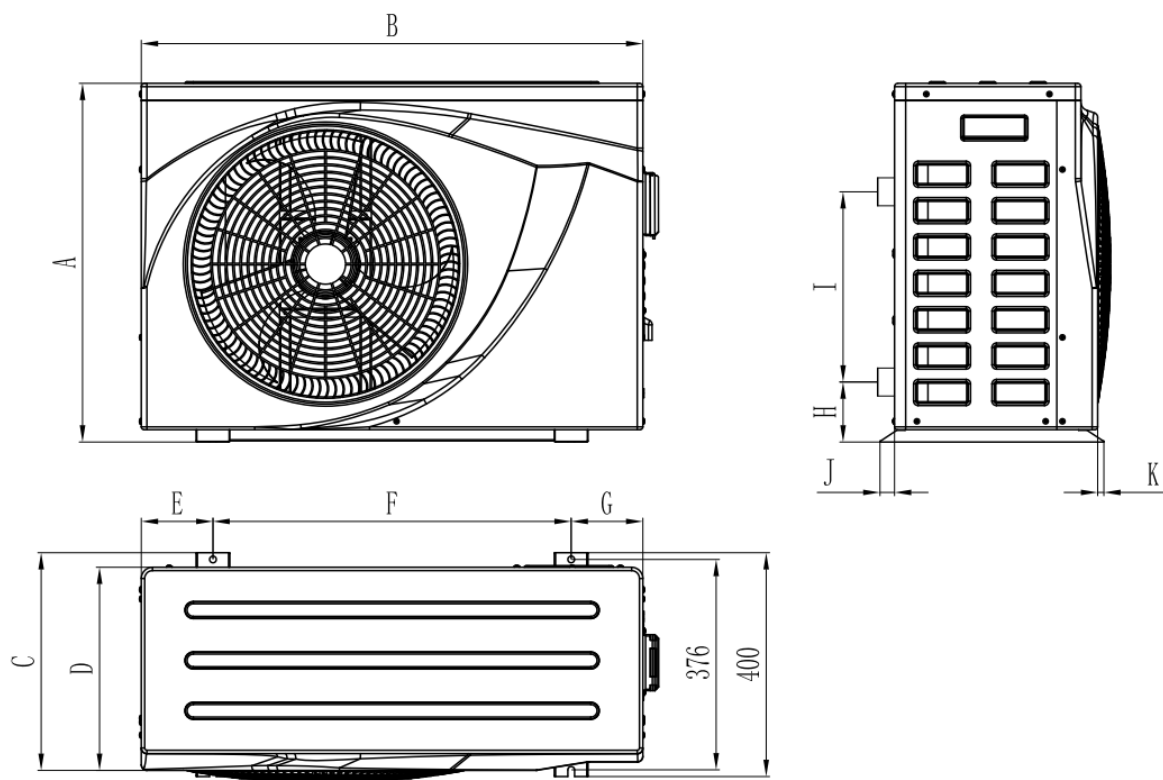


Рисунок 3. Размеры теплового насоса BYC-007TF1B, BYC-010TF1B, BYC-013TF1B, BYC-017TF1B, BYC-021TF1B, BYC-030TF1B, BYC-030TF3B

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
BYC-007/010	591	836	379	335	98	640	98	107	290	26	11
BYC-013/017/021	641	896	389	363	128	640	128	107	340	26	11

4.5 Установочное основание для теплового насоса

См. Рисунок 5.

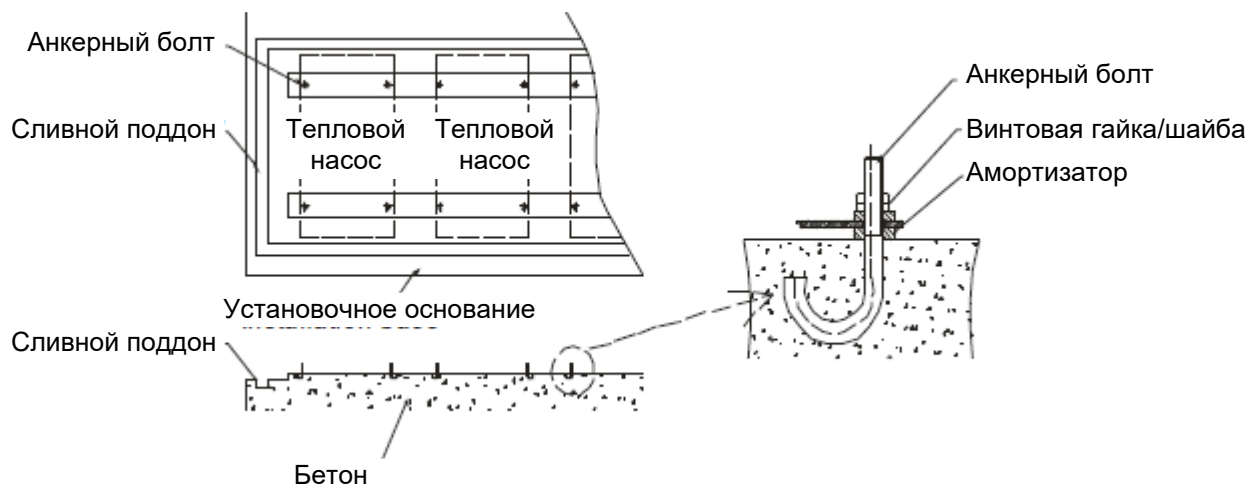


Рисунок 4. Установочное основание

4.6 Подъем

- Для перемещения комплектов используйте четыре или более мягких такелажных ремня (см. Рисунок 6).
- Используйте защитные пластины на поверхности устройств во время погрузочно-разгрузочных работ, чтобы избежать царапин и деформации.
- Прежде чем закреплять устройство, дважды проверьте, достаточно ли прочно опорное основание.
- Тепловой насос будет производить конденсат: не забудьте предусмотреть дренажный канал при создании установочного основания.
- Установите амортизаторы на поверхности основания.

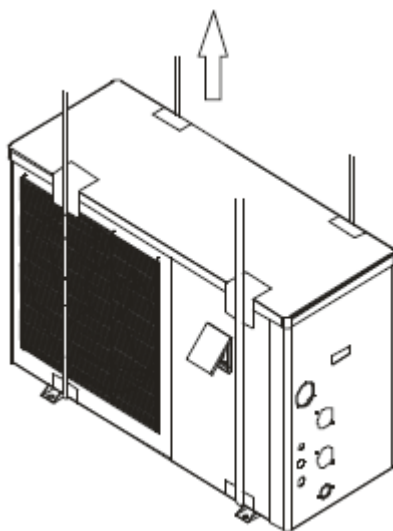


Рисунок 5. Схема подъема

5. Установка труб

5.1 Внимание

- Не допускайте попадания воздуха, пыли и других материалов в водопроводные трубы.
- Закрепите всю систему перед установкой водопроводных труб.
- Впускная и выпускная трубы для воды должны быть защищены изоляционным слоем.
- Обеспечьте стабильный поток воды, чтобы предотвратить чрезмерное дросселирование.
- Не переносите, не перемещайте и не поднимайте устройство, держась за впускную и выпускную трубы для воды: используйте только отверстия на балке основания (см. Рисунок 9).
- При подсоединении впускной и выпускной труб для воды используйте два трубных ключа для регулировки двух частей труб и убедитесь, что впускная и выпускная трубы не перекручены (см. Рисунок 7).

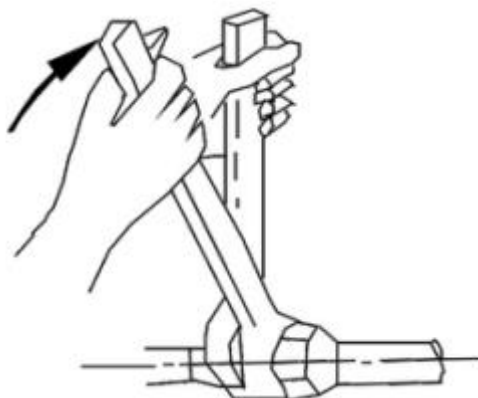


Рисунок 6

5.2 Инструкции

5.2.1 Символы

												
Клапан	Фильтр	Гибкое соединение	Обратный клапан	Насос	Воздушный клапан	Манометр	Переключатель потока	Бак подачи	Коническое соединение	Коллектор волос	Фильтр песка	Система химической дозировки

5.2.2 Схема установки трубопровода

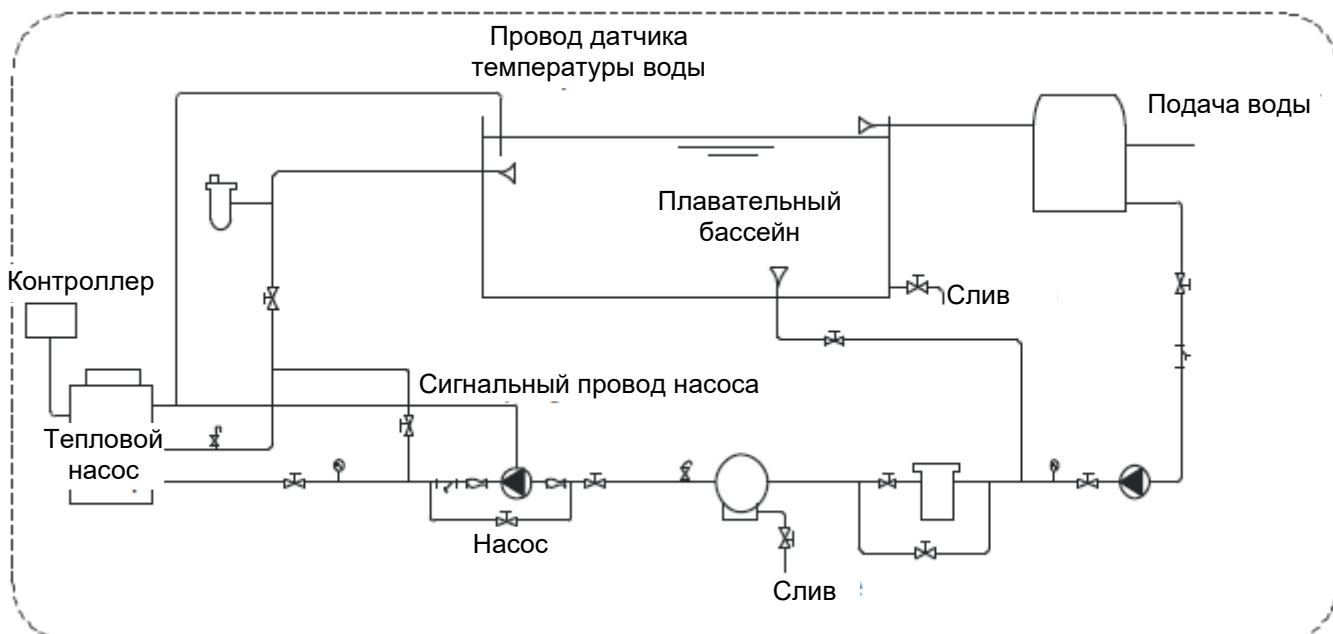


Рисунок 7. Схема (один устройство для справки)

- Рекомендуется установить односторонний клапан для каждого устройства, чтобы предотвратить обратный поток воды.
- Несколько устройств могут быть установлены как часть системы, но каждое устройство должно управляться независимо.
- Все трубы и клапаны должны быть изолированы.

5.2.3 Размеры соединений

Модель №	Входное отверстие	Выходное отверстие
BYC-007TF1 BYC-010TF1	DN50	DN50
BYC-013TF1 BYC-017TF1		
BYC-021TF1 BYC-030TF1		
BYC-030TF3		

- Давление в трубе и скорость потока должны быть рассчитаны перед выбором диаметра трубы, диапазон перепада давления составляет 0.3~0.5 кгс/см² (3~5 м), диапазон скорости потока в напорной трубе составляет 1.2~2.5 м/с.
- Гидравлический расчет должен быть выполнен после выбора диаметра трубы. Если сопротивление больше напора насоса, то требуется более мощный насос или трубы большего диаметра.

5.2.4 Требуемое качество воды

- В воде плохого качества образуется больше известкового налета и песка: такую воду необходимо фильтровать и деминерализовать.
- Перед эксплуатацией устройства необходимо проанализировать качество воды: необходимо проверить значение pH, проводимость, концентрацию ионов хлорида и концентрацию ионов сульфата.
- Приемлемое качество воды показано ниже:

Значение РН	Общая жесткость	Проводимость	Ион сульфата	Ион хлора	Ион аммиака
7~8.5	< 50 ч./млн	< 200 мкВ/см (25°С)	Нет	< 50 ч./млн	Нет
Ион сульфата	Кремний	Содержание железа	Натрий	Кальций	
< 50 ч./млн	< 50 ч./млн	< 0.3 ч./млн	Нет требований.	< 50 ч./млн	

- Рекомендуемая сетка фильтра = 40.

6. Установка дополнительных принадлежностей

6.1 Выбор водяного насоса

- Циркуляционный насос необходим для работы системы, имеется клеммное соединение для насоса (однофазное).

ПРИМЕЧАНИЕ

Для однофазных насосов проверьте схему электропроводки.

- Напор циркуляционного насоса = перепад высот между уровнем воды и основным устройством + общее сопротивление трубопровода (определяется гидравлическим расчетом) + потеря давления основного устройства (см. заводскую табличку на тепловом насосе).

ПРИМЕЧАНИЕ

Несколько устройств устанавливаются параллельно, что увеличивает требования к водяному насосу.

6.2 Выбор водопровода

- Выбор водопроводной трубы должен основываться на фактических технических характеристиках системы.
- Переключатель потока может быть установлен горизонтально или вертикально. При установке направление потока воды должно быть вверх, а НЕ вниз.
- Переключатель потока должен быть установлен на прямом трубопроводе, и его длина должна быть более чем в пять раз больше диаметра трубы по обе стороны от переключателя потока (см. Рисунок 9 ниже). Направление жидкости должно соответствовать стрелке на контроллере. Клеммная колодка должна быть установлена в удобном для работы положении.

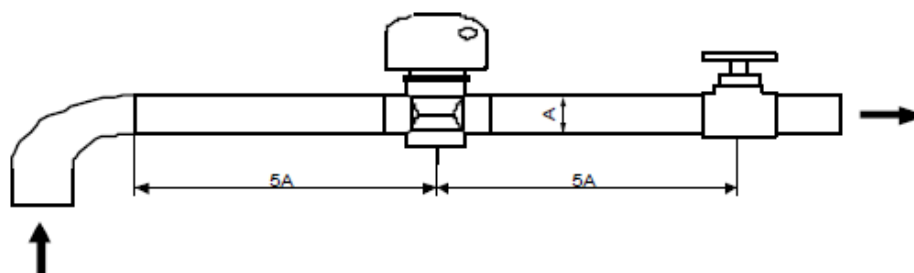


Рисунок 8

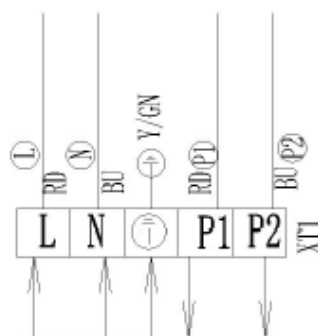
7. Установка электроприборов

7.1 Электропроводка

- Устройство должно иметь отдельный источник питания в соответствии с рекомендуемым напряжением.
- Цепь источника питания устройства должна иметь эффективное внешнее заземление.
- Электропроводка и электрические соединения должны выполняться квалифицированными специалистами в соответствии со схемой электропроводки.
- Расположение силовых и сигнальных линий должно быть аккуратным, а кабели не должны мешать друг другу.
- Не устанавливайте устройства, если не соблюдаются технические характеристики источника питания.
- После завершения всех соединений электропроводки еще раз тщательно проверьте их перед включением питания.

7.2 Технические характеристики электропроводки

Модель	Технические характеристики электропроводки
BYC-007TF1 BYC-010TF1	3*1.5 мм ²
BYC-013TF1 BYC-017TF1	3*2.5 мм ²
BYC-021TF1 BYC-030TF1	3*4 мм ²
BYC-030TF3 (380 В/3 фазы)	3*2.5 мм ²
Разъем	Кабель с разъемом, макс. 4 мм ²

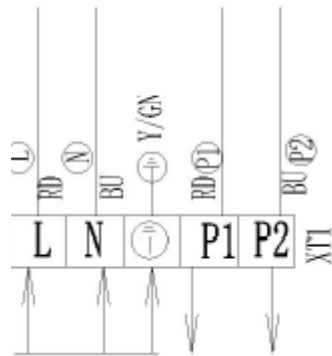


Входная мощность К насосу, максимум: 250 Вт,
 Переменный ток: 220~240 В/50 Гц Переменный ток: 220~240 В/50 Гц

Рисунок 9

7.3 Установка циркуляционного насоса

Тепловой насос подает сигнал только на циркуляционный насос. Для подключения циркуляционного насоса требуется отдельный контактор переменного тока.



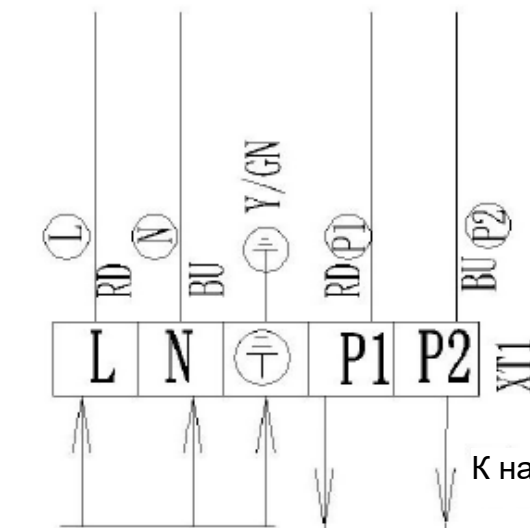
ПРИМЕЧАНИЕ:

Если мощность насоса менее 250 Вт, подключите насос, как показано на этом рисунке.

Входная мощность К насосу, максимум: 250 Вт,

Переменный ток: 220~240 В/50 Гц Переменный ток: 220~240 В/50 Гц

Рисунок 10



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если мощность насоса > 250 Вт, подключите насос, как показано на этом рисунке.

Входная мощность
Переменный ток:
220~240 В/50 Гц

Входная мощность 220/380 В



Циркуляционный
насос 220/380 В

Рисунок 11

7.4 Схема электропроводки

COMP: КОМПРЕССОР	GND: ЗАЗЕМЛЕНИЕ
AMBT: ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	WFS: ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОТОКА ВОДЫ
LOW: ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	HIGH: ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
COIL: ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ЗМЕЕВИКА ИСПАРИТЕЛЯ	OWT/INWT: ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ НА ВХОДЕ/ВЫХОДЕ

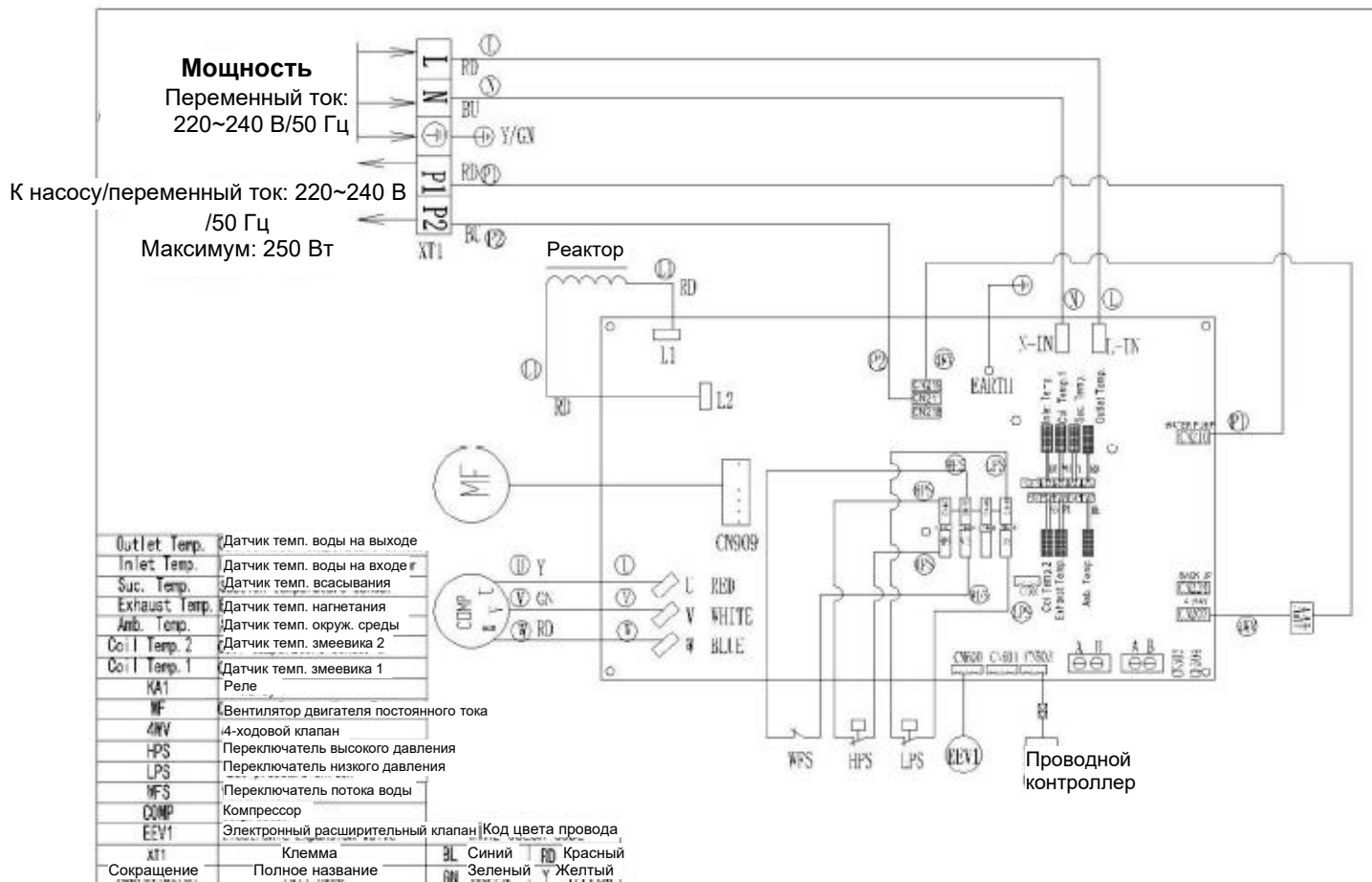


Рисунок 12. Схема электропроводки

8. Инструкции по эксплуатации

1. Функция ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ и блокировки


1.1 Определение значка





Блокировка – ЖК-дисплей заблокирован, если горит значок.

1.2 Шаги операции ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ






Шаг 1: Слегка нажмите кнопку  один раз, чтобы запустить/закрыть тепловой насос;

Шаг 2: Нажмите кнопку , чтобы закрыть тепловой насос, в главном меню. В других меню нажмите кнопку , чтобы вернуться в главное меню.

1.3 Шаги операции блокировки/разблокировки



1.3.1 Шаг 1 (Блокировка): Контроллер будет заблокирован при удержании  в течение 3 секунд или если контроллер находится в режиме ожидания в течение 60 секунд. (Цель: предотвратить игру детей). Любая операция остается без реакции, когда она заблокирована. (ЖК-дисплей заблокирован, если значок  горит).

1.3.2 Шаг 2 (Разблокировка): Нажмите и удерживайте  в течение 3 секунд, чтобы изменить состояние с блокировки на разблокировку. После этой операции разблокировки контроллер может реагировать на любые другие запросы.

2. Выбор режима

Выбор режима



Выбор режима

2.1 Определение значка



Режим энергосбережения

— — Выберите режим энергосбережения для работы с высокоэкономичным эффектом в компрессоре теплового насоса.



Режим нагрева

— — Выберите режим нагрева, чтобы продолжить нагрев воды до заданной температуры.



Мощный рабочий режим

— — Выберите мощный рабочий режим, чтобы работать с максимальной производительностью, пытаясь достичь заданной температуры воды в кратчайшие сроки.



Энергосберегающий режим нагрева



Мощный режим нагрева



Режим охлаждения

— — Выберите режим охлаждения, чтобы охладить воду до заданной температуры.



Режим разморозки

— — Тепловой насос будет работать с более высоким экономическим эффектом, если режим разморозки будет работать в системе автоматически или вручную.



Режим нагрева воды

— — Этот режим используется только для устройства с функциями нагрева/охлаждения и горячей воды.



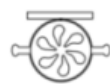
Автоматический режим



Работа компрессора теплового насоса



Работа электрического нагревателя



Работа водяного насоса



Работа 4-ходового клапана




Температура воды на входе




Работа ВЕНТИЛЯТОРА теплового насоса

2.2 Шаги работы

Шаг 1: Проверьте состояние значка  (ЖК-дисплей заблокирован, если значок  горит).

Шаг 2: Нажмите и удерживайте  в течение 3 секунд, чтобы изменить состояние с блокировки на разблокировку. С помощью этой операции контроллер может реагировать на любые другие запросы.

Шаг 3: Нажмите и удерживайте  в течение 3 секунд, чтобы выбрать режимы, появится порядок для различных режимов:



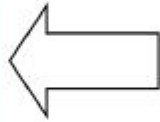
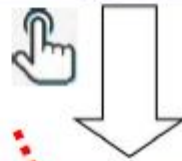
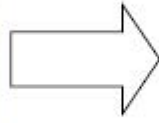
Энергосберегающий режим нагрева



Мощный режим нагрева



Режим охлаждения (примечание: меню режимов отличаются в зависимости от продукта, см. главу 6.)



3. Рабочий дисплей ключевых деталей

Ключевые детали



3.1 Определение значка



Работа компрессора теплового насоса



Работа электрического нагревателя



Работа водяного насоса



Работа 4-ходового клапана



Температура воды на входе



Работа ВЕНТИЛЯТОРА теплового насоса

Температура воды на входе в реальном времени



Температура воды на выходе в реальном времени

4. Настройка таймера



Настройка таймера

Кнопка часов/таймера

4.1 Определения значков

1

2

3

: Настройка многофазного таймера








OFF: ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ таймера







: Время

4.2 Шаги операции настройки времени

Шаг 1: Войдите в функцию настройки байта «час» после нажатия  в главном меню, байт «час» мигает в это время , нажмите  или , чтобы установить «час».


Шаг 2: Настройка будет сохранена в контроллере после нажатия , когда настройка «часа» завершена.

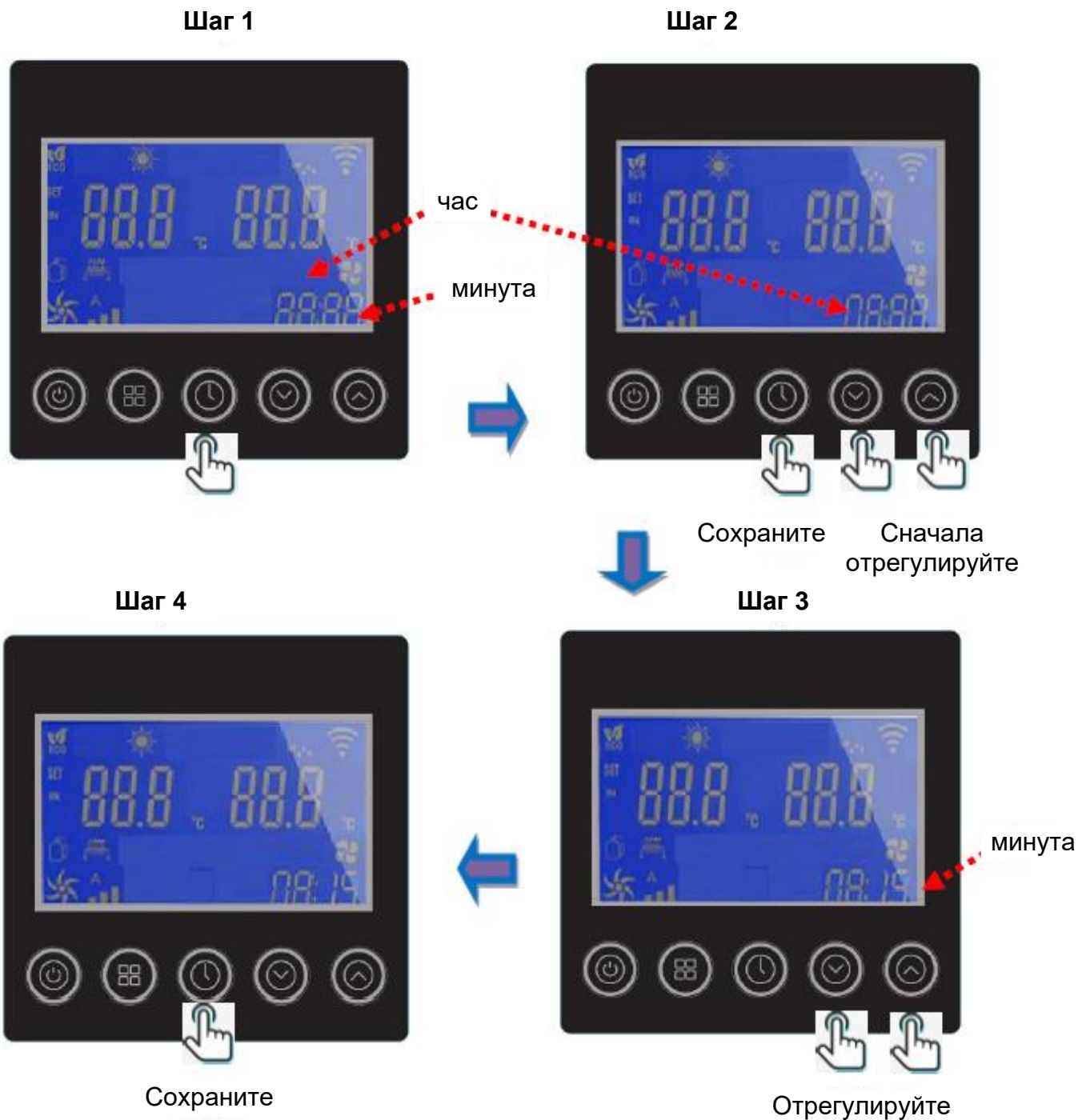
Шаг 3: Войдите в функцию настройки байта «минуты» в главном меню после завершения настройки «часа». В это время  мигает байт «минута», нажмите  или , чтобы установить «минуты».

Шаг 4: Настройка будет сохранена в контроллере после нажатия , когда настройка «минут» завершена.

ПРИМЕР: Если вы хотите установить 08:15, выполните следующие операции:










(примечание:  означает первую операцию)










4.3 Шаги работы с таймером

Настройка ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ таймера 1-й фазы:

Шаг 1: Нажмите и удерживайте  в течение 3 секунд, пока значок  не загорится, это означает вход в функцию настройки таймера 1-й фазы. Байт «час» будет мигать .

Шаг 2: Нажмите  или  для настройки байта «час», когда «час» мигает . Настройка будет сохранена в контроллере после нажатия , когда настройка «часа» завершена.

Шаг 3: Байт «минута» будет мигать  после завершения настройки «часа», в это время нажмите  или  для настройки байта «минута». Настройка таймера ВКЛЮЧЕНИЯ 1-й фазы будет сохранена в контроллере после нажатия , после чего настройка таймера ВЫКЛЮЧЕНИЯ 1-й фазы будет выполнена автоматически.

Шаг 4: Значок « OFF » загорится после завершения шага 3, метод настройки таймера выключения 1-й фазы такой же, как и в шагах с 1 по 2. После настройки часов и минут нажмите , чтобы сохранить таймер ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ 1-й фазы и вернуться в главное меню, когда мигает байт «минуты».

ПРИМЕР:

Если вы установили на таймере 08:15 ON, тепловой насос начнет работать в 08:15 каждый день. ВЫКЛЮЧЕНИЕ таймера также будет повторяться каждый день.



(Примечание:  означает первый шаг.)

Шаг 1



Нажмите и удерживайте 3 секунды

Индикатор таймера включения 1-й фазы

Шаг 2



час

Сохраните

Сначала отрегулируйте

Шаг 4



Сохраненный таймер ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ 1-й фазы

Шаг 3



минута

Сохраните



Сначала отрегулируйте


Сохраните данные таймера ВКЛЮЧЕНИЯ, а затем введите настройку таймера ВЫКЛЮЧЕНИЯ так же, как в шагах 2 и 3.



4.4 Настройка включения/выключения таймера 2, 3 фазы:

Настройка включения/выключения таймера 2, 3 фазы:


Различные операции: После завершения настройки таймера

ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ 1-й фазы не нажимайте клавишу  для сохранения. В это время нажмите клавишу , чтобы войти в меню настройки таймера 2-й фазы. Затем

вы увидите . Для метода настройки таймера ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ 2-й и 3-й фазы выполните шаги «настройки таймера ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ 1-й фазы» (см. главу 4.3). После завершения настройки таймера




ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ 2-й фазы не нажимайте клавишу  для сохранения. В это время нажмите клавишу  для входа в меню настройки таймера 3-й фазы.

4.5 Функция отмены таймера


Если функция таймера уже настроена, нажмите и удерживайте  в течение 3 секунд, если вам нужно отменить таймер после разблокировки контроллера.

5. Функция просмотра

Функция 1: Нажмите  или  для просмотра параметров теплового насоса,

Функция 2: В главном меню ВКЛЮЧЕНИЯ теплового насоса нажмите  или , чтобы изменить температуру для выбора текущего режима. Нажмите , чтобы сохранить и вернуться в главное меню после завершения изменения.

6. Параметры

6.1 Просмотр состояния параметров: Нажмите  для входа в просмотр состояния параметров

Код	Описание	Диапазон	Единица измерения	
c01	Температура окружающей среды		0.1°C	
c02	Температура наружного змеевика		0.1°C	
c03	Температура нагнетания		0.1°C	
c04	Температура всасывающей трубы		0.1°C	
c05	Резерв		0.1°C	
c06	Резерв		0.1°C	
c07	Температура внутри змеевика (после дросселирования)		0.1°C	
c08	Температура воды на входе		0.1°C	
c09	Температура воды на выходе		0.1°C	










c10	Резерв			
c11	Резерв			
c12	Резерв			
c13	Сбой датчика			
c14	Сбой системы			
c15	Сбой привода			
c16	Выход сигнала			
c17	Рабочее состояние			
c18	Напряжение переменного тока		В	
c19	Напряжение постоянного тока		В	
c20	Фактическая частота		Гц	
c21	Степень открытия электронного расширительного клапана			
c22	Резерв			
c23	Ток теплового насоса		А	
c24	Ток компрессора		А	
c25	Скорость вентилятора постоянного тока		Об/мин	

6.2. Код ошибки

Код	Описание
E03	Сбой потока
E04	Защита от замерзания
E05	Защита от высокого давления
E06	Защита от низкого давления
E07	Датчик температуры перед вспомогательным клапаном
E08	Датчик температуры после вспомогательного клапана
E09	Сбой соединения между основной программной платой управления и контроллером
E10	Сбой соединения между приводом и основной программной платой
E11	Сбой датчика температуры после дросселирования
E12	Превышение температуры нагнетания
E15	Сбой датчика входа воды
E16	Сбой датчика наружного змеевика
E18	Сбой датчика нагнетания
E20	Защита модуля привода
E21	Ошибка температуры окружающей среды
E22	Большие перепады температуры между входом и выходом
E23	Температура воды на выходе ниже в режиме охлаждения
E27	Сбой датчика выхода воды
E29	Сбой датчика всасывающей трубы
E30	Защита от низкой температуры окружающей среды на улице
E31	Вспомогательная защита от перегрузки электрического нагревателя
E32	Превышение температуры воды на выходе в режиме нагрева
E33	Превышение температуры наружного змеевика в режиме охлаждения

E34	Сбой привода компрессора
E35	Превышение тока компрессора
E36	Ошибка мощности компрессора
E37	Сбой тока инверторного блока питания
E38	Температура радиатора слишком высокая
E39	Отключение при перегрузке по мощности (ошибка расчета потока энергии)
E40	Перенапряжение постоянного тока
E41	Низкое напряжение постоянного тока
E42	Сбой датчика внутреннего змеевика
E43	Низкое напряжение переменного тока
E44	Превышение переменного тока
E45	Сбой привода E2
E46	Сбой вентилятора постоянного тока
E47	Перенапряжение переменного тока

6.3 Список значков

№	Значок	Описание
1		Режим энергосбережения
2		Мощный рабочий режим
3		Режим нагрева
4		Режим нагрева
5		Режим нагрева воды только для устройства с производством электрической, тепловой и холодильной энергии
6		Автоматический режим
7		Режим разморозки
8		Состояние подключения Wi-Fi
9	SET	Настройка
10	IN	Вход воды
11		Компрессор теплового насоса

12		Электрический нагреватель
13		Водяной насос
14		4-ходовой клапан
15		ВЕНТИЛЯТОР теплового насоса
16	A 	Ступени скорости ВЕНТИЛЯТОРА
17		Блокировка
18		Многофазный таймер
19		ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ таймера
20		Время




9. Беспроводное / дистанционное управление

Функция Wi-Fi



Шаг 1: Подключение Wi-Fi: Значок Wi-Fi будет мигать, чтобы войти в состояние подключения Wi-Fi после включения питания. Это означает, что Wi-Fi успешно подключен, если значок Wi-Fi может гореть в течение 5 секунд. Вы можете проверить состояние подключения в своем мобильном приложении. Значок Wi-Fi не загорается при сбое подключения Wi-Fi. Подключитесь снова с помощью двух методов ниже.

Метод 1: Перезагрузите контроллер.

Метод 2: Нажмите и одновременно удерживайте три клавиши  +  +  в течение 5 секунд, чтобы перезагрузить модуль Wi-Fi, после чего значок Wi-Fi снова замигает).

Загрузите и установите программное обеспечение:

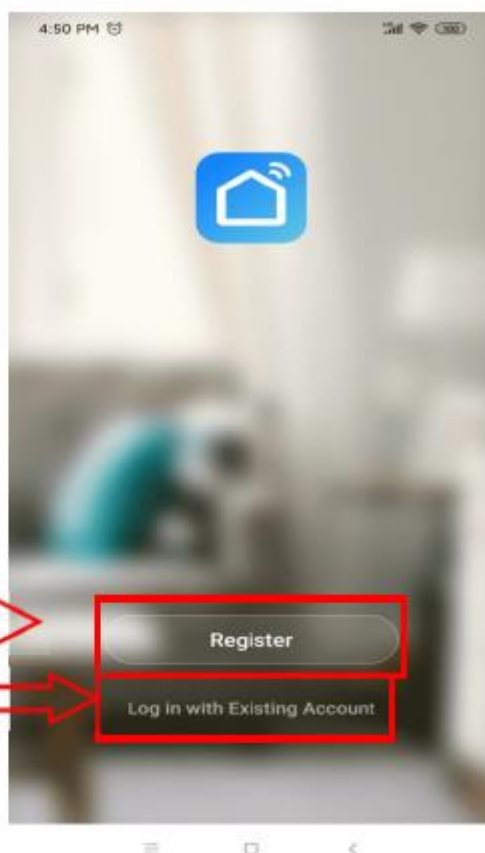


Регистрация пользователя

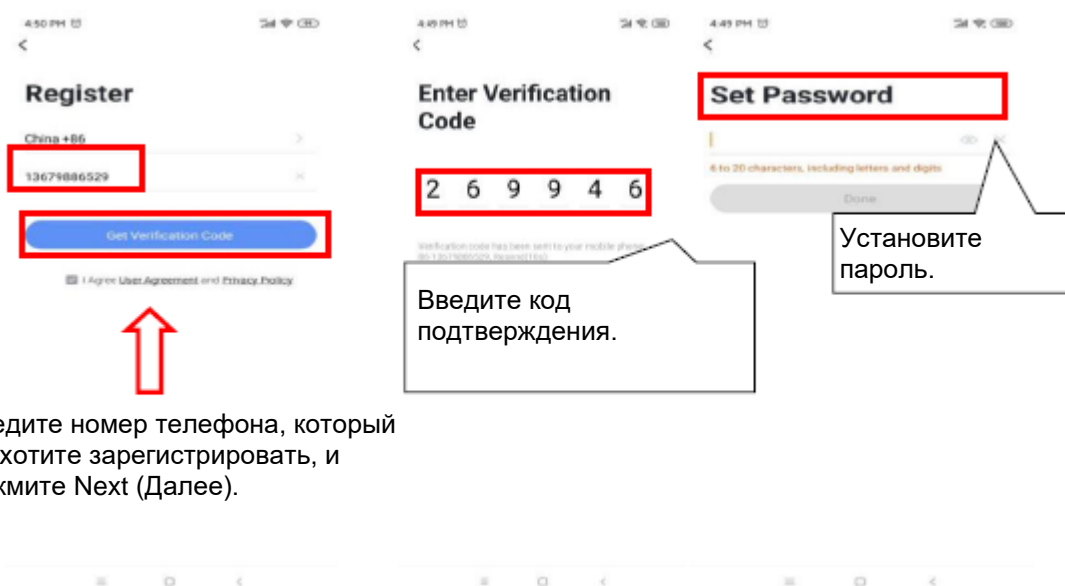
При первом использовании программного обеспечения «Smart life» требуется регистрация пользователя.

Нажмите на ссылку «Create New User» (Создать нового пользователя), чтобы войти в интерфейс регистрации.

Если у вас уже есть аккаунт, просто нажмите Log in (Войти в систему).



После входа на страницу регистрации следуйте инструкциям на странице, чтобы зарегистрироваться.



Введите номер телефона, который вы хотите зарегистрировать, и нажмите Next (Далее).

Вход пользователя в систему

После успешной регистрации программное обеспечение перейдет к интерфейсу входа в систему или напрямую войдет в систему, введите правильное «имя пользователя» и «пароль» для входа в систему.

9:07 AM

Log In

Выберите страну. → China +86

Введите имя пользователя. → Please enter your account

Введите пароль. → Password

Нажмите Log in, чтобы войти в систему. → Log In

Forgot Password

Social Login

I Agree User Agreement and Privacy Policy

9:08 AM

Notice to users

We pay high attention to the privacy of personal information. To fully present how we collect and use your personal information, we revised the Privacy Policy in detail in compliance with the latest laws and regulations. By clicking I Agree, you agree that you have fully read, understood, and accepted all the content of the revised Privacy Policy. Please take your time to read the Privacy Policy. If you have any questions, please contact us anytime.

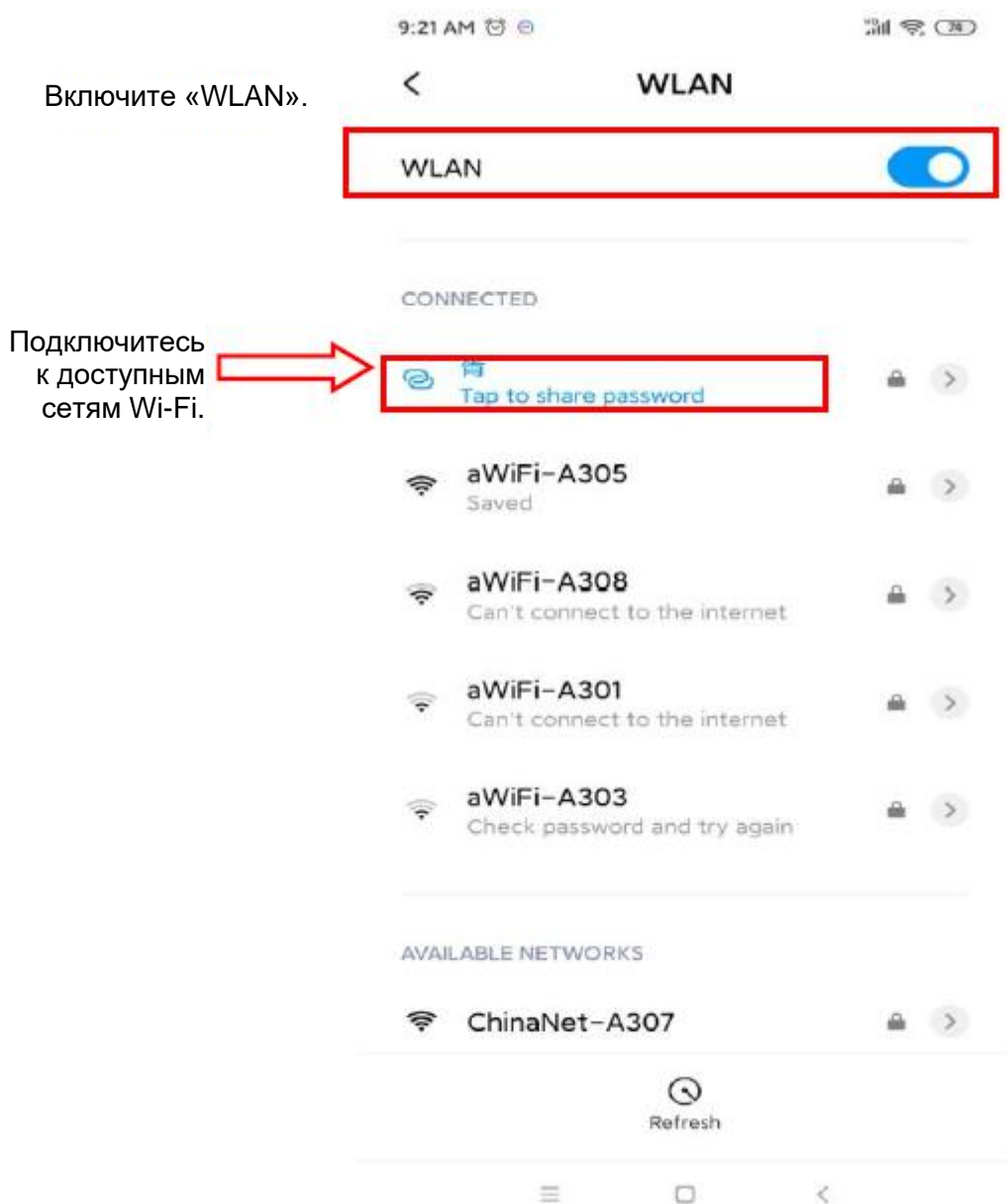
[Privacy Policy](#), and [User Agreement](#).

Disagree Agree

Log in with Existing Account

Необходимо выбрать «Agree» (Согласен).

Телефон должен быть подключен к сети через сеть Wi-Fi.



Этот Wi-Fi – это не Wi-Fi в модуле, а Wi-Fi, который можно подключить к Интернету;

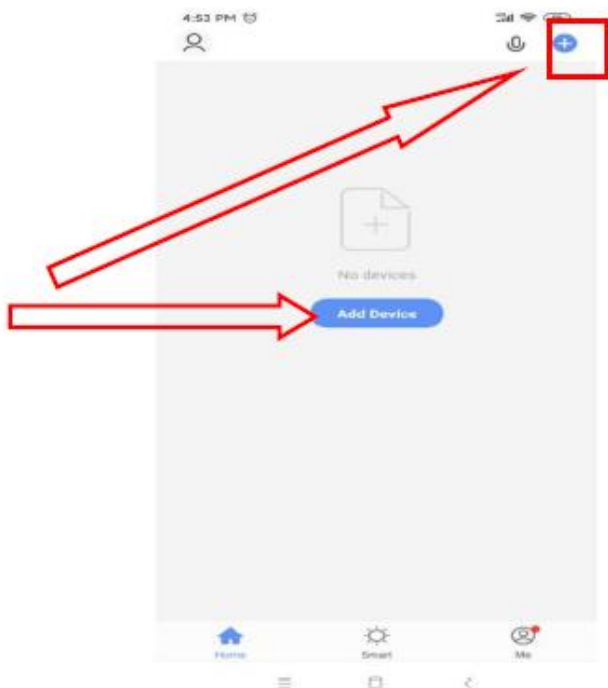


После входа в программное обеспечение пользователи могут добавлять устройства.

Привязка устройства

Нажмите «+» или Add Device (Добавить устройство) в правом верхнем углу для привязки.

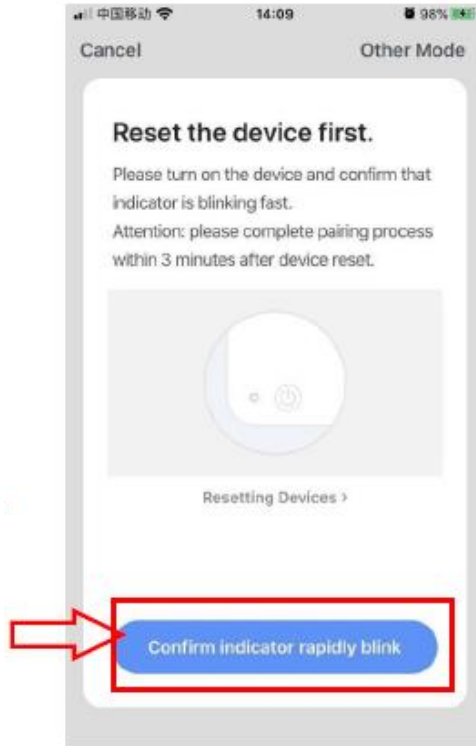
Нажмите, чтобы войти в интерфейс «Add Device Type» (Добавить тип устройства).



Выберите значок.

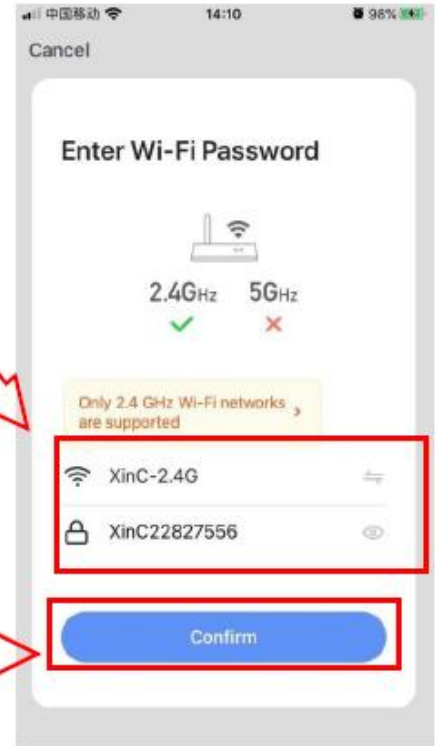
После завершения Select Device Type (Выберите тип устройства) войдите в интерфейс Add Device. Методы настройки сети разделены на Default mode (WI-FI fast connection) (Режим по умолчанию (быстрое соединение WI-FI)) и Compatibility mode (hotspot distribution network) (Режим совместимости (распределенная сеть точек доступа)).
Режим по умолчанию (быстрое соединение WI-FI):

На пульте управления одновременно нажмите клавишу «вверх» + клавишу режима и удерживайте 3 секунды, чтобы войти в распределенную сеть «режима по умолчанию».



Введите пароль Wi-Fi.

Введите и нажмите, чтобы подтвердить.

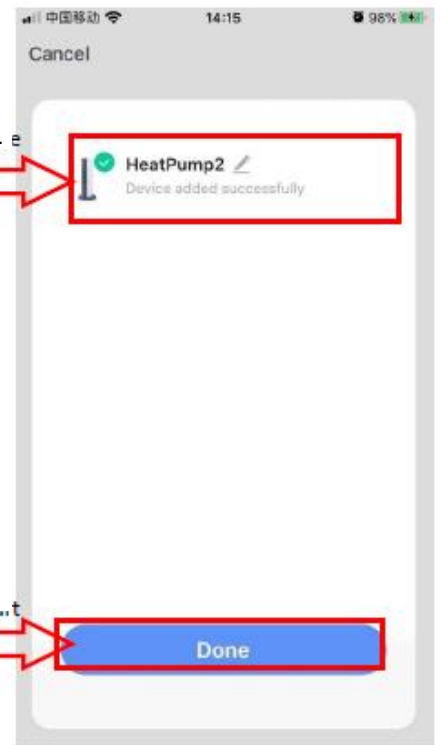


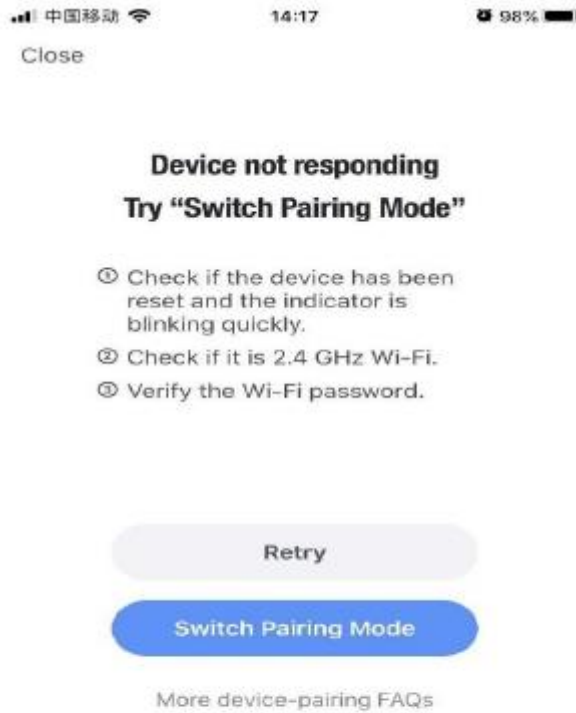
Введите пароль и подтвердите его, тогда вы перейдете в интерфейс подключения.



Название устройства можно изменить.

Нажмите Finish (Закончить), чтобы начать управление устройством.





Если сетевое распространение не удастся, приложение отобразит страницу, как показано на рисунке, вы можете повторно добавить или просмотреть справку.

Режим совместимости:

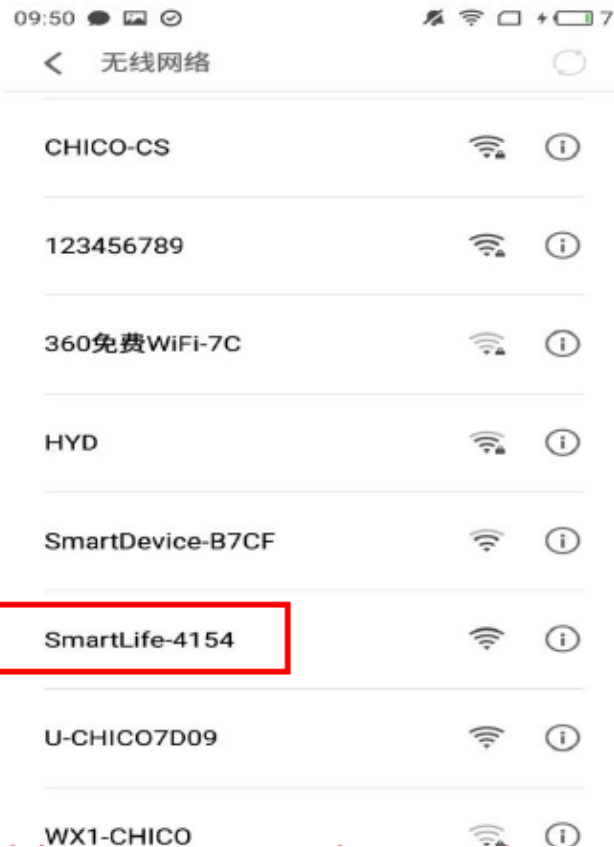
Выберите «Other Ways» (Другие способы) в Add Device.



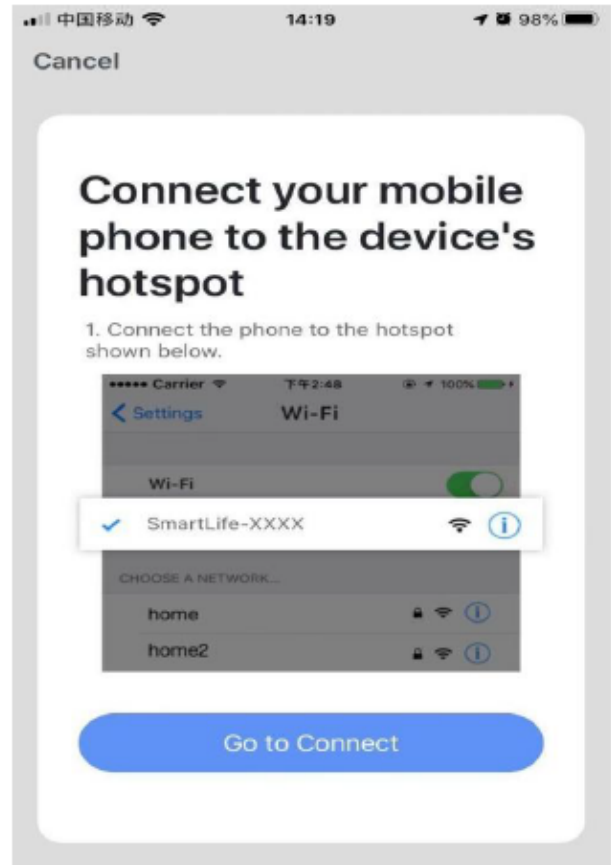
Выберите «Hot Spot Distribution Network» (Распределенная сеть точек доступа).



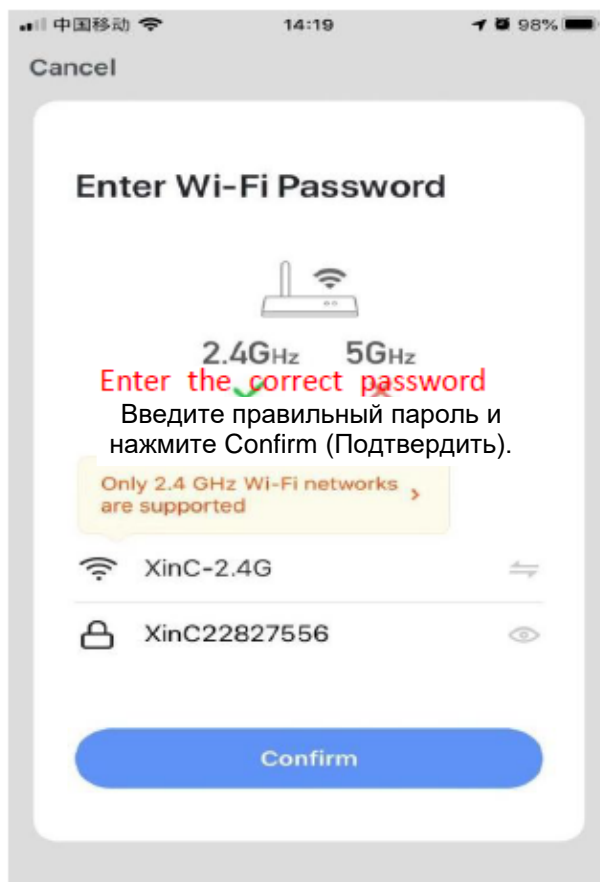
Одновременно нажмите и удерживайте клавишу времени + клавишу «вниз» + клавишу питания 3 секунды, чтобы войти в распределенную сеть в «режиме совместимости».



Нажмите Go to connect (Перейти к подключению), и вы попадете в интерфейс Wi-Fi, выберите Wi-Fi со словами SmartLife-xxxx.

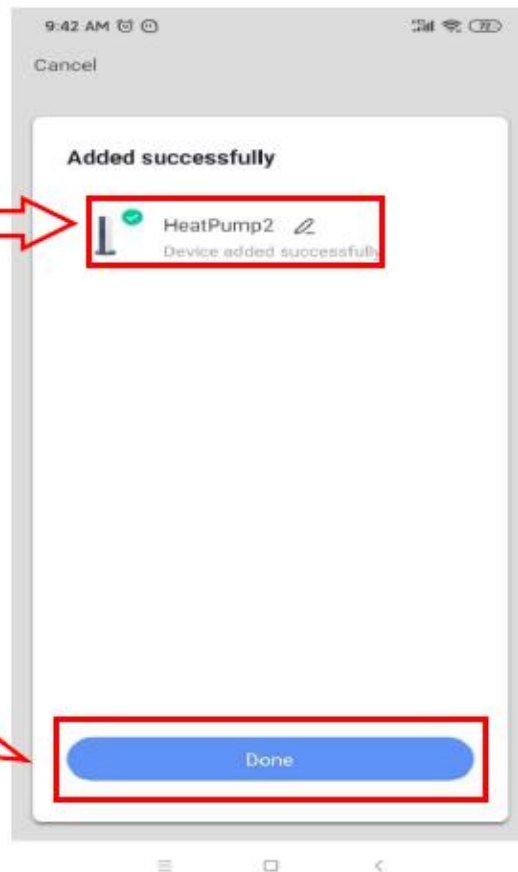


После выбора и подключения вернитесь к интерфейсу приложения и введите процесс распределения сети.



Введение в управление

Успешно привязанное устройство



Нажмите, чтобы войти в управление.



Сведения об оборудовании

Установите текущую температуру воды на входе.

Установите температуру.

Переключите управление устройства.

Настройка времени, можно установить время включения или выключения.

Выбор рабочего режима оборудования

10. Регулировка и ввод в эксплуатацию

10.1 Внимание

- Выполняйте регулировку после проверки электробезопасности.
- После включения питания начните пробный запуск теплового насоса, чтобы убедиться, что он работает нормально.
- Принудительная эксплуатация запрещена, так как без защиты работать очень опасно.

10.2 Подготовка перед регулировкой

- Убедитесь, что система установлена правильно.
- Убедитесь, что трубы и кабели подключены правильно.
- Убедитесь, что принадлежности установлены.
- Убедитесь, что слив работает правильно.
- Убедитесь, что трубопровод и его соединения надлежащим образом изолированы.
- Убедитесь, что заземление выполнено правильно.
- Убедитесь, что напряжение питания соответствует требованиям номинального напряжения.
- Убедитесь, что вход и выход воздуха работают правильно.
- Убедитесь, что устройство защиты от утечки тока работает правильно.

10.3 Процесс регулировки

- Убедитесь, что переключатель контроллера дисплея работает правильно.
- Убедитесь, что функциональные клавиши на контроллере дисплея работают правильно.
- Убедитесь, что световые индикаторы работают правильно.
- Убедитесь, что слив работает правильно.
- Убедитесь, что система работает правильно после запуска.
- Убедитесь, что температура воды на выходе приемлема.
- Проверьте, нет ли вибрации или посторонних звуков при работе системы.
- Проверьте, не влияют ли ветер, шум и водяной конденсат, создаваемые системой, на окружающую среду.
- Проверьте, нет ли утечки хладагента.
- Если возникает какая-либо неисправность, сначала ознакомьтесь с инструкциями, чтобы проанализировать и устранить неисправность.

11. Эксплуатация и техобслуживание

11.1 Тепловой насос должен устанавливаться и эксплуатироваться квалифицированными специалистами. Для обеспечения непрерывной правильной работы системы рекомендуется регулярно проверять ее и проводить техобслуживание. Во время техобслуживания обратите внимание на следующие моменты:

- Убедитесь, что все параметры в норме во время работы системы.
- Проверьте наличие ослабленных электрических соединений и при необходимости закрепите их.

- Проверьте электрические компоненты и при необходимости замените.
- После длительного использования на поверхности медного змеевика теплообменника может отложиться кальций или другие минеральные вещества. Это может повлиять на производительность теплообменника и привести к потреблению электроэнергии выше нормы, к повышенному давлению нагнетания и пониженному давлению всасывания. Для очистки змеевика можно использовать муравьиную, лимонную, уксусную или другую органическую кислоту.
- Любую грязь, скопившуюся на поверхности ребер испарителя, следует сдуть с помощью воздушного компрессора 0.6 МПа, очистить тонкой медной проволокой или промыть водой из шланга под высоким давлением, обычно один раз в месяц. Если грязи слишком много, можно использовать кисть, смоченную в бензине, чтобы очистить испаритель.
- После перезапуска устройства после длительного простоя выполните следующие действия: внимательно осмотрите и очистите оборудование, очистите систему водопровода, проверьте водяной насос и закрепите все проводные соединения.
- Всегда используйте оригинальные запасные детали.

11.2 Хладагент

Проверьте состояние заправки хладагента, считав данные об уровне жидкости с экрана дисплея, а также проверив давление всасывания и нагнетания воздуха. Если есть утечка или какие-либо компоненты системы циркуляции хладагента были заменены, прежде всего, необходимо проверить герметичность.

11.3 Обнаружение утечек и испытание на герметичность

Во время обнаружения утечек и испытаний на герметичность никогда не допускайте попадания в систему кислорода, этана или других вредных горючих газов: для такого испытания можно использовать только сжатый воздух, фторид или хладагент.

11.4 Для того, чтобы снять компрессор, выполните следующее:

- Выключите источник питания.
- Удалите хладагент со стороны низкого давления; убедитесь, что вы уменьшили скорость нагнетания, избегая утечки замерзшего масла.
- Снимите всасывающую и выпускную трубы компрессора.
- Отсоедините силовые кабели компрессора.
- Снимите крепежные винты компрессора.
- Снимите компрессор.

11.5 Проводите регулярное техобслуживание в соответствии с инструкциями руководства пользователя, чтобы убедиться, что работающее устройство находится в хорошем состоянии.

- В случае возгорания немедленно отключите питание и потушите огонь огнетушителем.
- В рабочей среде устройства не должно быть бензина, этилового спирта и других горючих материалов, чтобы избежать взрыва или пожара.
- Неисправность: если возникает какая-либо неисправность, найдите причину, устраните

ее, а затем перезагрузите устройство. Никогда не перезагружайте устройство принудительно, если причина неисправности не устранена. В случае утечки хладагента или замерзшей жидкости выключите устройство. Если невозможно выключить устройство с контроллера, отключите основной источник питания.

- Никогда не закорачивайте провод для защиты устройства, иначе, в случае неисправности устройства, оно не будет нормально защищено и может быть повреждено.

12. Анализ ошибок и метод устранения

Ошибка	Возможная причина	Метод определения и устранения
Давление нагнетания слишком высокое.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ В системе присутствует воздух или другой неконденсирующийся газ. ♦ Теплообменник воды засорен накипью или грязью. ♦ Объем циркуляционной воды недостаточен. ♦ Заправлено слишком много хладагента. 	<ul style="list-style-type: none"> • Удалите воздух из теплообменника воды. • Промойте и очистите теплообменник воды. • Осмотрите трубопровод и насос системы водоснабжения. • Слейте часть хладагента.
Давление нагнетания слишком низкое.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Жидкий хладагент течет через испаритель к компрессору, который образует пену для замерзшего масла. ♦ Слишком низкое давление всасывания. ♦ Заправлено слишком мало хладагента, воздух хладагента поступает в жидкостный трубопровод. 	<ul style="list-style-type: none"> • Осмотрите и отрегулируйте расширительный клапан, убедитесь, что колба датчика температуры расширительного клапана плотно соединена с трубой всасывания воздуха и абсолютно изолирована от окружающей среды. • См. «Заправка фтором, если давление всасывания слишком низкое».
Давление всасывания слишком высокое.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Слишком высокое давление нагнетания. ♦ Заправлено слишком много хладагента. ♦ Жидкий хладагент течет через испаритель к компрессору. 	<ul style="list-style-type: none"> • Слейте часть хладагента. • Осмотрите и отрегулируйте расширительный клапан, убедитесь, что колба датчика температуры расширительного клапана плотно соединена с трубой всасывания воздуха и абсолютно изолирована от окружающей среды.
Давление всасывания слишком низкое.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Температура окружающей среды слишком низкая. ♦ Вход жидкости испарителя или всасывающая труба компрессора заблокированы, расширительный клапан не отрегулирован или неисправен. ♦ В системе недостаточно хладагента. 	<ul style="list-style-type: none"> • Отрегулируйте подходящую температуру перегрева, проверьте, нет ли утечки фтора из колбы датчика температуры расширительного клапана. • Проверьте утечку фтора. • Проверьте условия установки.
Компрессор	♦ Слишком высокая	• Осмотрите трубопровод системы

остановился из-за защиты от высокого давления.	<p>температура воды на входе, недостаточно циркуляционной воды.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Неправильная настройка останова по высокому давлению, всасываемый воздух сильно перегревается. ◆ Слишком много фтора. 	<p>водоснабжения и водяной насос.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Осмотрите переключатель высокого давления. • Осмотрите объем заправки фтора, слейте часть хладагента.
Компрессор остановился из-за перегрузки двигателя.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Напряжение слишком высокое или слишком низкое. ◆ Давление нагнетания слишком высокое или слишком низкое. ◆ Ошибка загрузки устройства. ◆ Слишком высокая температура окружающей среды. ◆ Короткое замыкание двигателя или соединительной клеммы. 	<ul style="list-style-type: none"> • Напряжение должно контролироваться в пределах более или менее 20 В от номинального напряжения, а разность фаз не должна превышать $\pm 30\%$. • Проверьте ток компрессора, сравните с током полной нагрузки, указанным в руководстве пользователя. • Улучшите вентиляцию воздуха.
Компрессор остановился из-за встроенного термостата.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Напряжение слишком высокое или слишком низкое. ◆ Слишком высокое давление нагнетания. ◆ Хладагента в системе недостаточно. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте напряжение, чтобы убедиться, что оно находится в пределах специального диапазона. • Проверьте давление нагнетания и выясните причину. • Проверьте, нет ли утечки фтора.
Компрессор остановился из-за низкого напряжения.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Засорение сухого фильтра. ◆ Неисправность расширительного клапана. ◆ Недостаточно хладагента. 	<ul style="list-style-type: none"> • Осмотрите, обслужите или замените сухой фильтр. • Отрегулируйте или замените расширительный клапан. • Залейте хладагент.
Высокий уровень шума компрессора.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ При протекании жидкого хладагента через испаритель в компрессор имеется гидравлический удар. 	<ul style="list-style-type: none"> • Отрегулируйте подачу жидкости, проверьте, нормально ли работает расширительный клапан и степень перегрева всасываемого воздуха.
Компрессор не может запуститься.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Сработало реле перегрузки по току, сгорела защита. ◆ Цепь управления не подключена. ◆ Нет тока. ◆ Давление слишком низкое, поэтому переключатель давления не работает. ◆ Змеевик контактора перегорел. ◆ Неисправность системы водоснабжения, сработало реле. 	<ul style="list-style-type: none"> • Установите цепь управления в ручной режим, перезапустите компрессор после техобслуживания. • Проверьте систему управления. • Проверьте источник питания. • Проверьте, не слишком ли мало хладагента. • Подсоедините, отрегулируйте два провода.

13. Технические параметры

Модель №	BYC-007TF1	BYC-010TF1	BYC-013TF1	BYC-017TF1	BYC-021TF1	BYC-030TF1	BYC-030TF3
Теплопроизводительность с воздухом 26°C, влажностью 80%, водой на входе 26°C, на выходе 28°C							
Теплопроизводительность (кВт)	7.76~1.76	10.55~2.40	13.61~3.09	17.15~3.88	21.41~4.85	30.01~6.81	30.05~6.84
Входная мощность (кВт)	1.12~0.11	1.52~0.15	1.95~0.19	2.46~0.24	3.08~0.30	4.30~0.42	4.30~0.42
КПД	15.75~6.94	15.84~6.95	16.12~6.98	15.96~6.98	15.95~6.96	16.11~6.98	16.14~6.99
Теплопроизводительность с воздухом 15°C, влажностью 70%, водой на входе 26°C, на выходе 28°C							
Теплопроизводительность (кВт)	5.76~1.30	7.85~1.78	10.12~2.29	12.78~2.89	15.91~3.59	22.05~4.98	22.14~4.99
Входная мощность (кВт)	1.16~0.17	1.58~0.23	2.03~0.30	2.57~0.38	3.20~0.47	4.43~0.65	4.44~0.65
КПД	7.57~4.96	7.59~4.97	7.64~4.99	7.63~4.98	7.59~4.97	7.62~4.98	7.63~4.99
Хладопроизводительность с воздухом 35°C, водой на входе 29°C, на выходе 27°C							
Хладопроизводительность (кВт)	4.28~1.06	5.92~1.48	7.25~1.82	9.47~2.35	11.58~2.96	15.86~3.91	15.89~3.93
Входная мощность (кВт)	1.15~0.16	1.57~0.22	1.89~0.26	2.51~0.34	3.07~0.43	4.18~0.56	4.17~0.56
Расчетная потребность в энергии	6.61~3.73	6.74~3.76	6.95~3.83	6.89~3.78	6.87~3.77	6.94~3.79	6.98~3.81
Источник питания	220~240 В/1/50 Гц						380~415 В/ 3/50 Гц
Номинальная входная мощность (кВт)	1.2	1.6	2.1	2.6	3.2	4.4	4.4
Номинальный ток (А)	5.4	7.3	9.4	11.7	14.6	20.1	7.9
Компрессор	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi	Mitsubishi
Хладагент	R32	R32	R32	R32	R32	R32	R32
Теплообменник	Титановый	Титановый	Титановый	Титановый	Титановый	Титановый	Титановый
Направление потока воздуха	По горизонтали	По горизонтали	По горизонтали	По горизонтали	По горизонтали	По горизонтали	По горизонтали
Объем потока воды (м³/ч)	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	9	9
Вид разморозки	4-ходовым клапаном	4-ходовым клапаном	4-ходовым клапаном	4-ходовым клапаном	4-ходовым клапаном	4-ходовым клапаном	4-ходовым клапаном
Диапазон рабочей температуры (°C)	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43	-15~43
Уровень шума (дБА)	≤ 43	≤ 43	≤ 46	≤ 46	≤ 46	≤ 48	≤ 48
Материал корпуса	АБС-пластик	АБС-пластик	АБС-пластик	АБС-пластик	АБС-пластик	АБС-пластик	АБС-пластик
Размеры нетто (мм) (Д x Ш x В)	860*320*592	860*320*592	920*360*640	920*360*640	920*360*640	1080*370*730	1080*370*730
Размеры упаковки (мм) (Д x Ш x В)	940*400*710	940*400*710	990*430*760	990*430*760	990*430*760	1140*440*860	1140*440*860
Масса нетто (кг)	40	42	51	54	58	86	86
Масса брутто (кг)	51	53	62	65	69	97	97
Уровень водостойкости	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

14. Послепродажное обслуживание

Если ваш тепловой насос не работает нормально, выключите устройств и немедленно отключите электропитание, затем свяжитесь с нашим сервисным центром или техническим отделом +7 924 52-131-52