

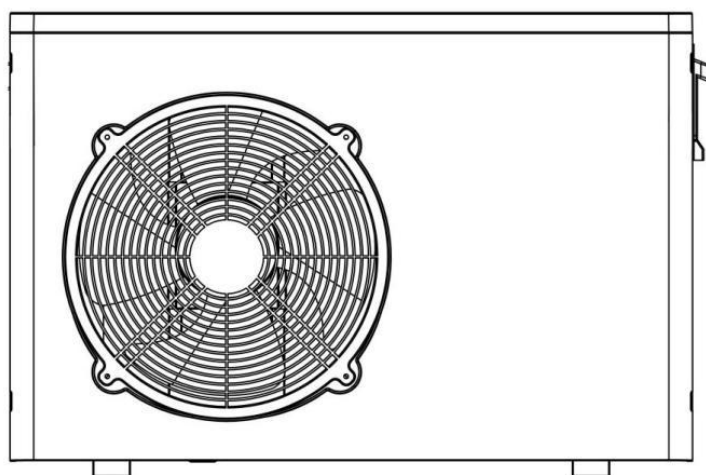


BASSTION GROUP

# ТЕПЛОВОЙ НАСОС ДЛЯ БАССЕЙНА

**Dolphin series**

Руководство по эксплуатации и обслуживанию



# 1. ВВЕДЕНИЕ

## 1.1. Прочтите руководство перед эксплуатацией

### **Предупреждение**

Не используйте средства для ускорения процесса разморозки или очистки, кроме тех, которые рекомендованы производителем. Прибор должен храниться в помещении без постоянно работающих источников воспламенения (например: открытого огня, работающего газового прибора или работающего электронагревателя).

Не протыкать и не поджигать.

Имейте в виду, что хладагенты могут не иметь запаха.

### **Первоначальная проверка безопасности:**

- 1) Конденсаторы должны быть разряжены: это должно быть сделано безопасным способом, чтобы исключить возможность искрения;
- 2) Во время зарядки, восстановления или продувки системы никакие электрические компоненты и проводка под напряжением не должны быть открыты (доступны для воздействия);
- 3) Должна быть обеспечена непрерывность заземления.

### **Проверка места установки**

Перед началом работы с системами, содержащими легковоспламеняющиеся хладагенты, необходимо провести проверку безопасности, чтобы свести к минимуму риск воспламенения. При ремонте системы охлаждения перед проведением работ на системе необходимо принять следующие меры предосторожности.

### **Порядок работы**

Работа должна выполняться в соответствии с правилами и нормами, чтобы свести к минимуму риск присутствия легковоспламеняющихся газов или паров во время выполнения работы.

### **Общая рабочая зона**

Весь обслуживающий персонал и другие лица, работающие поблизости, должны быть проинструктированы о характере выполняемых работ. Следует избегать работы в закрытых помещениях.

### **Проверка наличия хладагента**

До и во время работы необходимо проверить зону с помощью соответствующего детектора хладагента, чтобы технический специалист знал о потенциально воспламеняющихся испарениях. Убедитесь, что используемое оборудование для обнаружения утечек подходит для использования с легковоспламеняющимися хладагентами, т. е. не образует искр, надлежащим образом герметизировано или искробезопасно.

### **Наличие огнетушителя**

Если на охлаждающем оборудовании или любых связанных с ним частях должны проводиться какие-либо работы с использованием огня, под рукой должно быть соответствующее

приспособление для пожаротушения. Держите порошковый огнетушитель или огнетушитель с углекислым газом рядом с зоной установки.

### **Нет источников воспламенения**

Ни одно лицо, выполняющее работы с холодильной системой, которые включают в себя оголение любых трубопроводов, перекачивающих или содержащих горючий хладагент, не должно использовать источники воспламенения, чтобы это не могло привести к возгоранию или взрыву. Все возможные источники воспламенения, в том числе курение, должны находиться на достаточном расстоянии от места установки, ремонта, демонтажа и утилизации, во время которых возможен выброс горючего хладагента в окружающее пространство. Перед началом работы следует осмотреть территорию вокруг оборудования, чтобы убедиться в отсутствии опасностей воспламенения. Должны быть вывешены таблички «Не курить».

### **Вентилируемая площадь**

Перед проникновением в систему или выполнением каких-либо огневых работ убедитесь, что помещение находится на открытом воздухе или что оно достаточно проветривается. Степень вентиляции должна сохраняться в течение периода, когда выполняются работы. Вентиляция должна безопасно рассеивать любой выпущенный хладагент и предпочтительно выбрасывать его наружу в атмосферу.

### **Проверка холодильного оборудования**

При замене электрических компонентов они должны соответствовать назначению и техническим характеристикам. Необходимо всегда соблюдать рекомендации производителя по техническому обслуживанию и ремонту. В случае сомнений обратитесь за помощью в технический отдел производителя.

К установкам, использующим легковоспламеняющиеся хладагенты, должны применяться следующие требования:

1. Объем заправки соответствует размеру помещения, в котором установлено оборудование, содержащее хладагент;
2. Вентиляционное оборудование и выходы работают адекватно и не засорены;
3. Если используется непрямой холодильный контур, вторичный контур должен быть проверен на наличие хладагента;
4. Маркировка оборудования остается видимой и разборчивой. Неразборчивая маркировка и знаки должны быть исправлены;
5. Холодильная труба или компоненты устанавливаются в месте, где маловероятно воздействие каких-либо веществ, которые могут вызвать коррозию компонентов, содержащих хладагент, за исключением случаев, когда компоненты изготовлены из материалов, которые по своей природе устойчивы к коррозии или соответствующим образом защищены от такой коррозии.

### **Ремонт герметичных компонентов**

**ДД.5.1** При ремонте герметичных элементов все оборудование должно быть обесточено до снятия пломб и т.п. В случае крайней необходимости обеспечения электроснабжением оборудования во время обслуживания, в наиболее критической точке должна быть установлена постоянно действующая форма течеискателя для предупреждения о потенциально опасной ситуации.

**DD.5.2** Особое внимание следует уделить тому, чтобы при работе с электрическими компонентами корпус не будет повреждён, что может повлиять на уровень защиты, включая повреждение кабелей, чрезмерное количество соединений, клеммы, не соответствующие исходной спецификации, повреждение уплотнений, неправильную установку сальников и т. д.

Убедитесь, что устройство надёжно закреплено.

Убедитесь, что уплотнения или уплотнительные материалы не износились до такой степени, что больше не предотвращают утечки горючих сред. Запасные части должны соответствовать спецификациям производителя.

## **Ремонт искробезопасных компонентов**

Не применяйте к цепи какие-либо постоянные индуктивные или емкостные нагрузки, превышающие допустимое напряжение и ток, разрешенные для используемого оборудования.

Искробезопасные компоненты — это единственный тип компонентов, с которыми можно работать под напряжением в присутствии легковоспламеняющейся среды. Тестирующее оборудование должно иметь правильный номинал.

Заменяйте компоненты только деталями, указанными производителем. Другие части могут привести к воспламенению хладагента из-за утечки вещества.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Использование силиконового герметика может снизить эффективность некоторых типов оборудования для обнаружения утечек.

Искробезопасные компоненты не нужно изолировать перед работой с ними.

## **Прокладка кабеля**

Убедитесь, что кабели не были подвержены износу, коррозии, чрезмерному давлению, вибрации, контакту с острыми краями или неблагоприятным воздействиям окружающей среды. Проверка также должна учитывать влияние старения или постоянной вибрации от таких источников, как компрессоры или вентиляторы.

## **Обнаружение легковоспламеняющихся хладагентов**

Ни при каких обстоятельствах нельзя использовать потенциальные источники воспламенения при поиске или обнаружении утечек хладагента. Галогенная горелка (или любой другой детектор, использующий открытое пламя) не должна использоваться.

## **Методы обнаружения утечек**

Приемлемыми для систем, содержащих легковоспламеняющиеся хладагенты считаются следующие методы обнаружения утечек.

Электронные течеискатели должны использоваться для обнаружения легковоспламеняющихся хладагентов, но их чувствительность может быть недостаточной или может потребоваться повторная калибровка. (Оборудование для обнаружения должно быть откалибровано в зоне, свободной от хладагента.) Убедитесь, что детектор не является потенциальным источником воспламенения и подходит для используемого хладагента. Оборудование для обнаружения утечек должно быть настроено на процентное содержание НПВ хладагента и должно быть откалибровано в соответствии с используемым хладагентом, и должно быть подтверждено соответствующее процентное содержание газа (максимум 25 %).

Жидкости для обнаружения утечек подходят для использования с большинством хладагентов, но следует избегать использования моющих средств, содержащих хлор, поскольку хлор может реагировать с хладагентом и вызывать коррозию медных труб.

При подозрении на утечку все источники открытого огня должны быть удалены/потушены.

Если обнаружена утечка хладагента, требующая пайки, весь хладагент должен быть удалён из системы или изолирован (с помощью запорной арматуры) в части системы, удалённой от места утечки. Бескислородный азот (OFN) затем должен быть пропущен через систему как до, так и во время процесса пайки.

## **Удаление и откачивание**

При вскрытии контура хладагента для ремонта или для любой другой цели должны использоваться стандартные процедуры, при этом учитывать возможность воспламенения. Следует придерживаться следующей процедуры:

- 1) Удалите хладагент;
- 2) Продуйте контур инертным газом;
- 3) Откачайте;
- 4) Снова продуйте инертным газом;
- 5) Разомкните цепь, разрезав или распаяв.

Заправляемый хладагент должен быть упакован в соответствующие баллоны. Система должна быть «промыта» OFN<sup>1</sup> для обеспечения безопасности устройства. Этот процесс может потребоваться повторить несколько раз. Для этой задачи нельзя использовать сжатый воздух или кислород.

Промывка должна быть проведена путем нарушения вакуума в системе с помощью OFN и дальнейшего заполнения до достижения рабочего давления, затем сброса в атмосферу и, наконец, сброса до вакуума. Этот процесс должен повторяться до тех пор, пока в системе не останется хладагента. При использовании последней загрузки OFN давление в системе должно быть снижено до атмосферного, чтобы можно было выполнять работы. Эта операция абсолютно необходима, если предстоит пайка трубопроводов.

Убедитесь, что выпускное отверстие вакуумного насоса не находится вблизи источников воспламенения, и имеется вентиляция.

## **Процедура заправки**

В дополнение к обычным процедурам заправки, должны соблюдаться следующие требования:

- 1) Убедитесь, что при использовании заправочного оборудования не происходит загрязнение различными хладагентами. Шланги или трубопроводы должны быть как можно короче, чтобы свести к минимуму количество содержащегося в них хладагента. Цилиндры должны находиться в вертикальном положении.
- 2) Перед заправкой системы хладагентом убедитесь, что система охлаждения заземлена.
- 3) Пометьте систему после завершения зарядки (если еще не сделали этого).

---

<sup>1</sup> Oxygen Free Nitrogen (OFN)

4) Необходимо соблюдать крайнюю осторожность, чтобы не переполнить систему охлаждения. Перед заправкой система должна быть испытана под давлением с помощью OFN. Система должна быть испытана на герметичность после завершения заправки, но до ввода в эксплуатацию. Перед тем, как покинуть площадку, должно быть проведено испытание на утечку.

## **Вывод из эксплуатации**

Перед выполнением этой процедуры важно, чтобы техник полностью ознакомился с оборудованием и всеми его деталями. Рекомендуется безопасно извлекать все хладагенты. Перед выполнением задачи необходимо взять пробу масла и хладагента на случай, если потребуются анализ перед повторным использованием восстановленного хладагента. Важно проверить, чтобы электроэнергия была доступна, до начала работы.

1) Ознакомьтесь с оборудованием и его работой.

2) Заизолируйте систему от электричества.

3) Прежде чем приступить к процедуре, убедитесь, что:

- При необходимости подготовьте механическое погрузочно-разгрузочное оборудование для работы с баллонами с хладагентом;
- Все средства индивидуальной защиты должны быть в наличии и правильно использоваться;
- Процесс должен постоянно контролироваться компетентным специалистом;
- Демонтажное оборудование и баллоны должны отвечать соответствующим стандартам.

4) Откачайте систему хладагента, если это возможно.

5 Если вакуумизация невозможна, сделайте коллектор, чтобы хладагент можно было удалить из различных частей системы.

6) Перед началом рекуперации убедитесь, что баллон находится на весах.

7) Запустите восстановительную машину и действуйте в соответствии с инструкциями производителя.

8) Не переполняйте баллоны. (заправка не более 80 % объема жидкости).

9) Не превышайте максимальное рабочее давление баллона, даже временно.

10) После правильного заполнения баллонов и завершения процесса убедитесь, что баллоны и оборудование быстро убраны с площадки, а все запорные клапаны на оборудовании закрыты.

11) Восстановленный хладагент нельзя заправлять в другую холодильную систему до тех пор, пока она не будет очищена и проверена.

## **Маркировка**

На оборудовании должна быть маркировка с указанием того, что оно было выведено из эксплуатации и с него был слит хладагент.

Этикетка должна быть датирована и подписана. Убедитесь, что на оборудовании есть этикетки с указанием, что оно содержит легковоспламеняющийся хладагент.

## **Восстановление**

При удалении хладагента из системы для обслуживания или вывода из эксплуатации рекомендуется безопасно удалить все хладагенты. При перекачке хладагента в баллоны

убедитесь, что используются только подходящие баллоны для сбора хладагента. Убедитесь, что имеется достаточное количество цилиндров для хранения всей заправки системы. Все используемые баллоны должны быть предназначены для восстановленного хладагента и иметь маркировку для этого хладагента (т. е. специальные баллоны для восстановления хладагента). Баллоны должны быть укомплектованы предохранительным клапаном и соответствующей запорной арматурой в хорошем рабочем состоянии. Пустые рекуперационные баллоны вакуумируются и, если возможно, охлаждаются перед рекуперацией.

Оборудование для рекуперации должно быть в хорошем рабочем состоянии с набором инструкций, касающихся оборудования, которое находится под рукой, и должно быть пригодно для рекуперации легковоспламеняющихся хладагентов.




Кроме того, должен быть в наличии и в хорошем рабочем состоянии комплект калиброванных весов.



Шланги должны быть в комплекте с герметичными соединительными муфтами и в хорошем состоянии. Перед использованием рекуперативной машины убедитесь, что она находится в удовлетворительном рабочем состоянии, обслуживается должным образом и все связанные с ней электрические компоненты опломбированы для предотвращения воспламенения в случае выброса хладагента. Проконсультируйтесь с производителем, если сомневаетесь.

Извлеченный хладагент должен быть возвращен поставщику хладагента в правильном баллоне для утилизации с составлением соответствующей накладной на передачу отходов. Не смешивайте хладагенты в блоках рекуперации и особенно в баллонах.

Если необходимо удалить компрессоры или компрессорные масла, убедитесь, что масла откачаны до приемлемого уровня, чтобы воспламеняющийся хладагент не остался в смазке. Процесс вакуумирования должен быть выполнен до возврата компрессора поставщиком. Для ускорения этого процесса следует использовать только электрический обогрев корпуса компрессора. Слив масла из системы должен выполняться безопасно.

## 1.2. Описание обозначений на устройстве

Символ	Значение	Описание
	<b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	Символ показывает, что в данном приборе используется легковоспламеняющийся хладагент. В случае утечки хладагента и воздействия внешнего источника воспламенения существует риск возгорания.
	<b>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</b>	Символ показывает, что в этом приборе используется материал с низкой скоростью горения. Пожалуйста, держитесь подальше от источника огня.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Этот символ указывает на необходимость внимательно прочитать руководство по эксплуатации.

	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Этот символ указывает на то, что обслуживающий персонал должен обращаться с этим оборудованием в соответствии с руководством по установке.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Этот символ показывает, что имеется такая информация, как руководство по эксплуатации или руководство по установке.

### 1.3. Заявление

Чтобы обеспечить безопасные рабочие условия для пользователей и сохранность имущества, следуйте приведенным ниже инструкциям:

- 1) Неправильная эксплуатация может привести к травме или повреждению;
- 2) Пожалуйста, устанавливайте устройство в соответствии с местными законами, нормами и стандартами;
- 3) Подтвердите соответствие напряжения и частоты питания;
- 4) Устройство используется только с заземляющими розетками;
- 5) В комплекте с блоком должен быть поставлен независимый выключатель.

### 1.4. Факторы безопасности

Необходимо учитывать следующие факторы безопасности:

- 1) Перед установкой прочтите следующие предупреждения;
- 2) Обязательно проверьте детали, требующие внимания, включая факторы безопасности;
- 3) После прочтения инструкций по установке обязательно сохраните их для дальнейшего использования.



#### **Предупреждение**

Убедитесь, что устройство установлено безопасно и надежно.

- Если устройство не закреплено или неправильно установлено, это может привести к повреждению. Минимальная нагрузка опоры, необходимая для установки, составляет 21 г/м<sup>2</sup>.
- Если блок был установлен в закрытом помещении или в ограниченном пространстве, учитывайте размер помещения и вентиляцию, чтобы предотвратить удушье, вызванное утечкой хладагента.

- 1) Используйте специальный провод и закрепите его на клеммной колодке, чтобы соединение не оказывало давления на детали.
- 2) Неправильная проводка может привести к пожару.



Пожалуйста, подключите провод питания точно в соответствии со схемой подключения в руководстве, чтобы избежать возгорания устройства или возгорания.

3) Обязательно используйте подходящий материал во время установки. Использование неподходящих деталей или материалов может привести к возгоранию, поражению электрическим током или падению устройства.

4) Установите на землю безопасно, пожалуйста, прочитайте инструкции по установке.

Неправильная установка может привести к возгоранию, поражению электрическим током, падению устройства или протечке воды.

5) Используйте профессиональные инструменты для выполнения электромонтажных работ.

Если мощность источника питания недостаточна или цепь не замкнута, это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

6) Установка должна иметь заземляющее устройство.

Если блок питания не имеет заземляющего устройства, не подключайте устройство.

7) Устройство должно сниматься и ремонтироваться только профессиональным техником.

Неправильное перемещение или техническое обслуживание устройства может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию.

Пожалуйста, найдите профессионального техника для проведения работ.

8) Не отключайте и не подключайте питание во время работы. Это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

9) Не прикасайтесь к устройству и не работайте с ним мокрыми руками. Это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

10) Не размещайте обогреватели или другие электроприборы рядом с проводом питания. Это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

11) Воду нельзя выливать прямо из агрегата. Не допускайте попадания воды на электрические компоненты.



### **Предупреждение**

1) Не устанавливайте устройство в местах, где может быть легковоспламеняющийся газ.

2) Если вокруг устройства есть легковоспламеняющийся газ, это может привести к взрыву.

В соответствии с инструкцией проведите работы по монтажу дренажной системы и трубопровода. Если дренажная система или трубопровод неисправны, произойдет утечка воды. И её следует немедленно устранить, чтобы предотвратить намокание и повреждение других предметов домашнего обихода.

3) Не очищайте устройство при включенном питании. Отключите питание перед очисткой устройства. В противном случае это может привести к травме от высокоскоростного вентилятора или поражению электрическим током.

4) Прекратите эксплуатацию устройства при возникновении проблемы или кода неисправности.

Пожалуйста, отключите питание и остановите работу устройства. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

5) Будьте осторожны, если устройство не упаковано или не установлено.

Обратите внимание на острые края и ребра теплообменника.

6) После установки или ремонта убедитесь в отсутствии утечки хладагента.

Если хладагента недостаточно, установка не будет работать должным образом.

7) Установка внешнего блока должна быть ровной и прочной.

Избегайте ненормальной вибрации и шума.

8) Не вставляйте пальцы в вентилятор и испаритель.

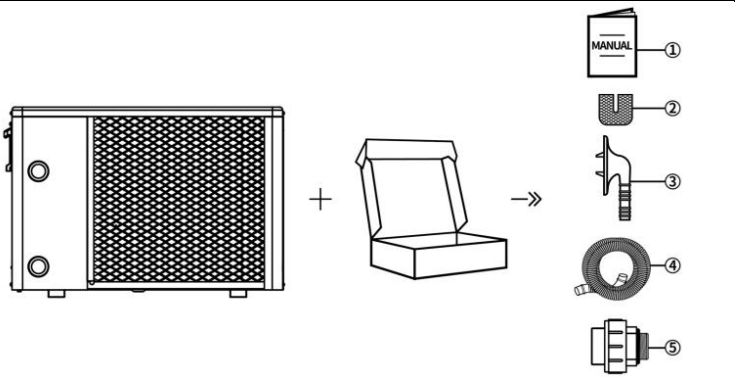
Вентилятор, работающий на высокой скорости, может привести к серьезной травме.

9) Данное устройство не предназначено для физически или умственно слабых людей (включая детей), не имеющих опыта и знаний в области систем отопления и охлаждения. Устройство должно использоваться только под руководством и наблюдением профессионального техника или пользователь должен пройти обучение по использованию этого устройства. Дети должны использовать его только под присмотром взрослых. Если провод питания поврежден, его должен заменить профессиональный техник, чтобы избежать опасности.

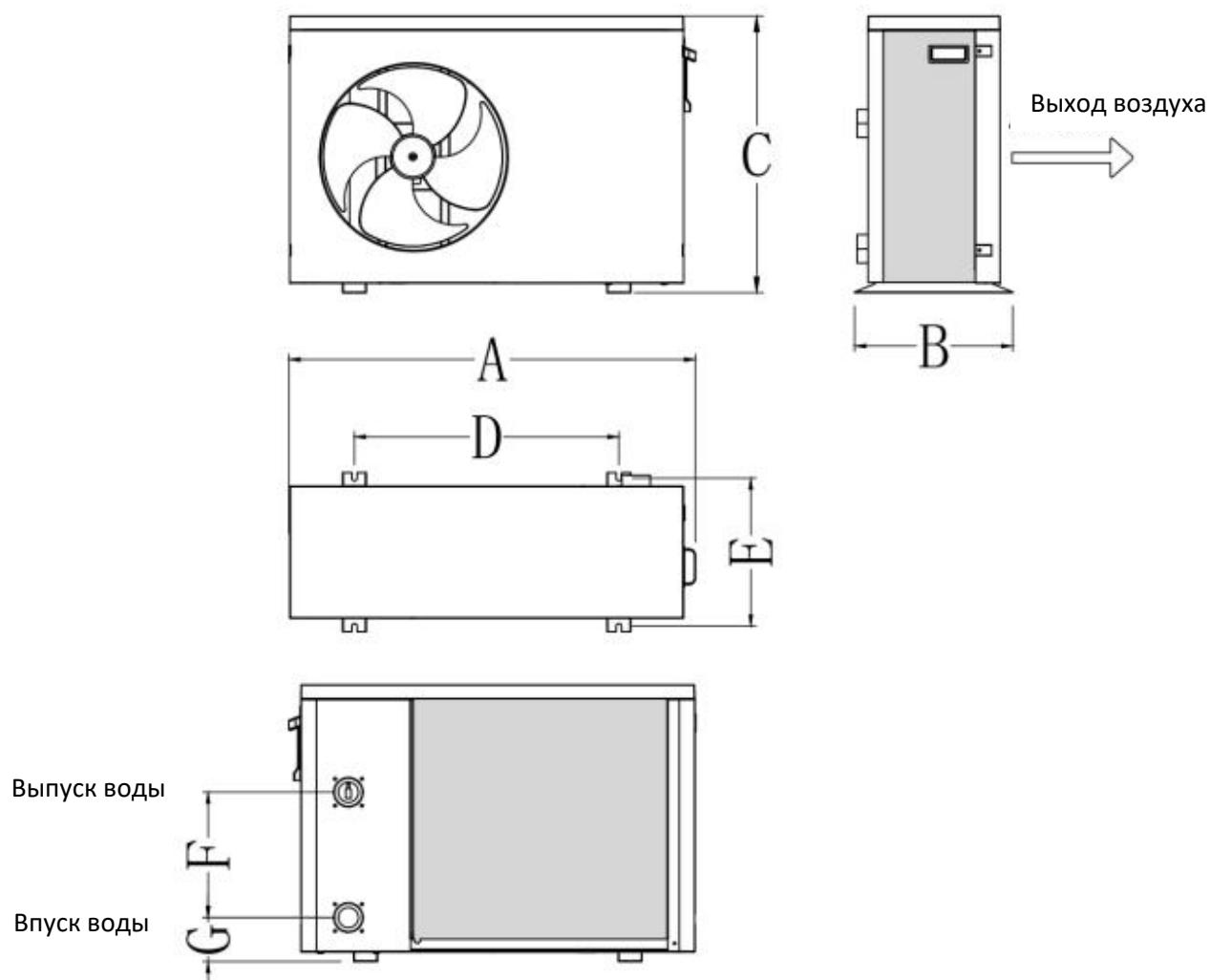
## 2. ОБЗОР УСТРОЙСТВА

### 2.1. Комплектующие, поставляемые с устройством

После распаковки проверьте наличие всех нижеуказанных компонентов.

		Компонент	Количество
	1	Руководство пользователя	1
	2	Резиновый коврик	4
	3	Сливной коннектор	1
	4	Сливная труба	1
	5	Подсоединение к водопроводу	2

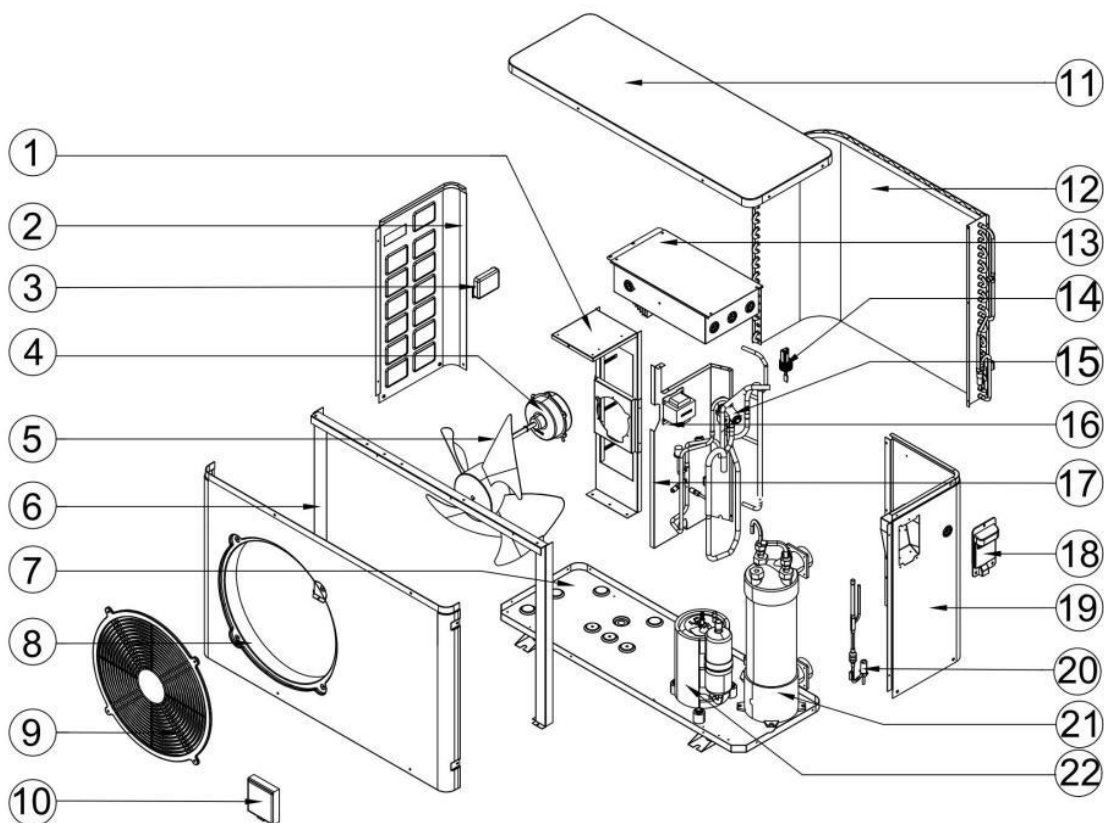
### 2.2. Размеры устройства



Размеры устройства (мм)

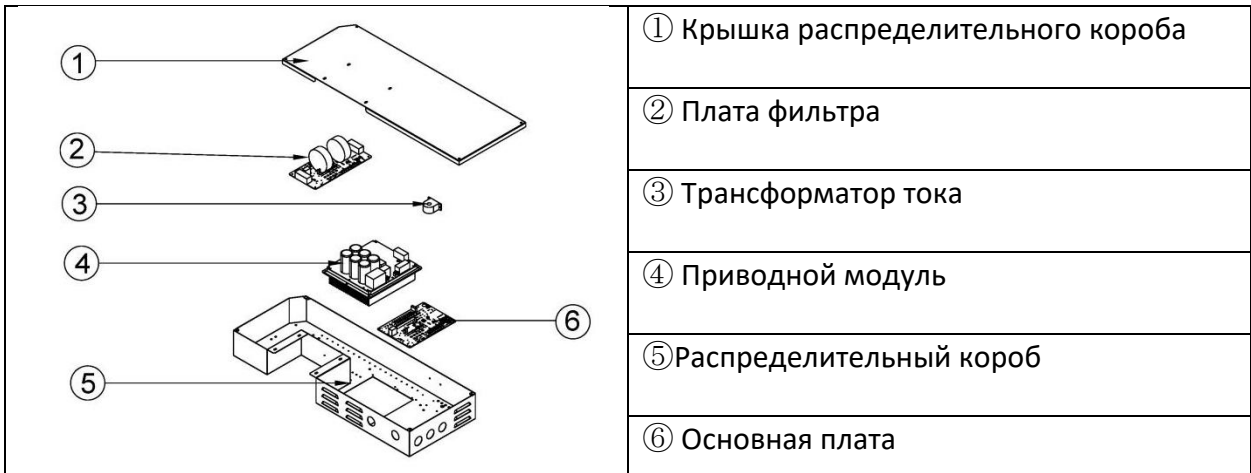
Модель	A	B	C	D	E	F	G
NE-F50SPR4INVM	910	355	620	591	330	310	98
NE-F70SPR4INVM						280	
NE-F90SPR4INVM						280	
NE-F110SPR4INVM	1000	400	660	681	373	380	98
NE-F150SPR4INVM						380	
NE-F180SPR4INVM						380	
NE-F210SPR4INVM	1130	455	760	653	430	390	108
NE-F250SPR4INVM						390	
NE-F210SPR4TINVM						470	
NE-F250SPR4TINVM						470	
NE-F280SPR4TINVM						470	

### 2.3. Основные части устройства

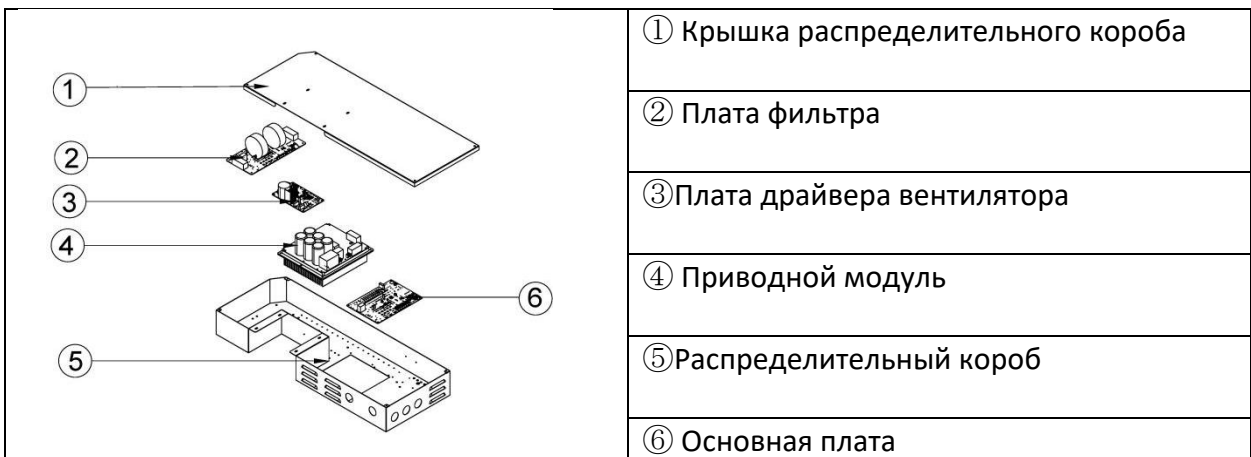


① Опора двигателя	⑨ Крышка вентилятора	⑰ Средняя перегородка
② Левая панель	⑩ Проводной контроллер	⑱ Правая ручка
③ Левая ручка	⑪ Верхняя панель	⑲ Правая панель
④ Двигатель вентилятора	⑫ Испаритель	⑳ EEV
⑤ Лопасть вентилятора	⑬ Электрическая коробка	㉑ Титановый теплообменник
⑥ Стационарная опора	⑭ Переключатель потока воды	㉒ Компрессор
⑦ Шасси	⑮ 4-ходовой клапан	
⑧ Передняя панель	⑯ Реактор	

**NE-F210SPR4INVM-PA, NE-F250SPR4INVM-PA**



**NE-F210SPR4TINVM-PA, NE-F250SPR4TINVM-PA, NE-F280SPR4TINVM-PA**



## 2.4. Параметры устройства

Таблица 1

Модель: NE-F		50SPR4INVM	70SPR4INVM	90SPR4INVM
Температура окружающей среды: (DB / WB) 27°C / 24,3°C; Температура воды на входе / выходе: 26°C / 28°C				
Теплопроизводительность (кВт)		1.51~5.52	1.5~7.21	1.8~9.48
Потребляемая мощность (кВт)		0.09~0.82	0.09~1.09	0.11~1.44
Коэффициент производительности COP		16.6~6.7	16~6.6	16.4~6.6
Усиленный режим Boost mode	Теплопроизводительность (кВт)	5.52	7.21	9.48
	COP	6.7	6.6	6.6
«Умный» режим Smart mode	Теплопроизводительность (кВт)	4.5	5.8	7.8
	COP	8.91	9.03	9.02
Тихий режим Silent mode	Теплопроизводительность (кВт)	2.1	2.8	3.5
	COP	14.1	14.2	14.2
Температура окружающей среды: (DB / WB) 15°C / 12°C; Температура воды на входе: 26°C.				
Теплопроизводительность (кВт)		1.11~3.91	1.3~5.42	1.51~7.89
Потребляемая мощность (кВт)		0.13~0.75	0.16~1.06	0.18~1.52
Коэффициент производительности COP		8.4~5.2	8.1~5.1	8.3~5.2
Усиленный режим Boost mode	Теплопроизводительность (кВт)	3.91	5.42	7.89
	COP	5.2	5.1	5.2
«Умный» режим Smart mode	Теплопроизводительность (кВт)	3.1	4.3	6.1
	COP	6.21	6.23	6.22
Тихий режим Silent mode	Теплопроизводительность (кВт)	2.2	2.4	2.5
	COP	7.59	7.55	7.58
Электропитание (В / Ф / Гц)		220-240 В / 50 Гц		
Макс. потребляемая мощность (кВт)		1.31	1.61	1.75
Макс. ток (А)		5.95	7.32	7.96
Диапазон температуры нагрева (°C)		5~40		
Диапазон рабочих температур (°C)		-10~43		
Рекомендуемый размер бассейна (м³)		10~20	15~30	20~40
Хладагент		R32		
Компрессор		MITSUBISHI ELECTRIC (инвертор постоянного тока)		
Воздухообменник		Теплообменник с гидрофильными ребрами		
Теплообменник со стороны воды		Титановый трубчатый теплообменник		
Расход воды (м³ / ч)		2.4	3.1	4.1
Габаритные размеры ДхШхВ (мм)		910×380×620		
Вход (мм)		50		

Подключение водопровода	Выход (мм)	50		
Вес нетто (кг)		33	37	39
Уровень шума дБ (А)		37~47	38~48	39~49
Макс./мин. рабочее давление воды (МПа)		0.6/0.1		
Макс./мин. давление воды на впуске (МПа)		0.6/0.1		
Спецификация предохранителя		65TS/25A/250VAC		

**Таблица 2**

Модель: NE-F		110SPR4INVM	150SPR4INVM	180SPR4INVM
Температура окружающей среды: (DB / WB) 27°C / 24,3°C; Температура воды на входе / выходе: 26°C / 28°C				
Теплопроизводительность (кВт)		2.8~11.51	3.48~15.3	4.34~18.1
Потребляемая мощность (кВт)		0.17~1.74	0.22~2.35	0.27~2.81
Коэффициент производительности COP		16.5~6.6	15.9~6.5	16.1~6.4
Усиленный режим Boost mode	Теплопроизводительность (кВт)	11.51	15.3	18.1
	COP	6.6	6.5	6.4
«Умный» режим Smart mode	Теплопроизводительность (кВт)	9.1	11.55	14.01
	COP	9.32	9.18	9
Тихий режим Silent mode	Теплопроизводительность (кВт)	5.5	7.35	8.7
	COP	13.8	13.6	13.2
Температура окружающей среды: (DB / WB) 15°C / 12°C; Температура воды на входе: 26°C.				
Теплопроизводительность (кВт)		2.2~8.21	2.96~11.14	3.44~13.35
Потребляемая мощность (кВт)		0.27~1.61	0.36~2.19	0.41~2.61
Коэффициент производительности COP		8.1~5.1	8.3~5.1	8.3~5.1
Усиленный режим Boost mode	Теплопроизводительность (кВт)	8.21	11.14	13.35
	COP	5.1	5.1	5.1
«Умный» режим Smart mode	Теплопроизводительность (кВт)	6.58	8.65	10.55
	COP	6.19	6.2	6.16
Тихий режим Silent mode	Теплопроизводительность (кВт)	4.37	5.55	6.72
	COP	7.53	7.55	7.54
Электропитание (В / Ф / Гц)		220-240 В / 50 Гц		
Макс. потребляемая мощность (кВт)		2.3	3.2	3.9
Макс. ток (А)		10.5	14.5	17.7
Диапазон температуры нагрева (°C)		5~40		
Диапазон рабочих температур (°C)		-10~43		
Рекомендуемый размер бассейна (м³)		25~50	30~60	35~70
Хладагент		R32		

Компрессор	MITSUBISHI ELECTRIC (инвертор постоянного тока)		
Воздухообменник	Теплообменник с гидрофильными ребрами		
Теплообменник со стороны воды	Титановый трубчатый теплообменник		
Расход воды (м <sup>3</sup> / ч)	4.9	6.6	7.7
Габаритные размеры ДхШхВ (мм)	1000×405×660		
Подключение водопровода	Вход (мм)	50	
	Выход (мм)	50	
Вес нетто (кг)	44	47	52
Уровень шума дБ (А)	41~51	42~52	43~53
Макс./мин. рабочее давление воды (МПа)	0.6/0.1		
Макс./мин. давление воды на впуске (МПа)	0.6/0.1		
Спецификация предохранителя	65TS/30A/250VAC		65TS/30A/250 VAC

**Таблица 3**

Модель: NE-F		210SPR4INVM	250SPR4INV M
Температура окружающей среды: (DB / WB) 27°C / 24,3°C; Температура воды на входе / выходе: 26°C / 28°C			
Теплопроизводительность (кВт)		4.72~21.21	5.05~25.28
Потребляемая мощность (кВт)		0.29~3.26	0.31~3.89
Коэффициент производительности COP		16.2~6.5	16.2~6.5
Усиленный режим Boost mode	Теплопроизводительность (кВт)	21.21	25.28
	COP	6.5	6.5
«Умный» режим Smart mode	Теплопроизводительность (кВт)	17	20.4
	COP	9.35	8.9
Тихий режим Silent mode	Теплопроизводительность (кВт)	10.2	12.3
	COP	13.1	13.6
Температура окружающей среды: (DB / WB) 15°C / 12°C; Температура воды на входе: 26°C.			
Теплопроизводительность (кВт)		3.51- 14.21	3.81- 17.08
Потребляемая мощность (кВт)		0.43~2.78	0.48~3.35
Коэффициент производительности COP		8.1~5.1	8~5.1
Усиленный режим Boost mode	Теплопроизводительность (кВт)	14.21	17.08
	COP	5.1	5.1
«Умный» режим Smart mode	Теплопроизводительность (кВт)	11.2	13.5
	COP	6.2	6.21
Тихий режим Silent mode	Теплопроизводительность (кВт)	7.5	8.3
	COP	7.5	7.52
Электропитание (В / Ф / Гц)		220-240 В / 50 Гц	
Макс. потребляемая мощность (кВт)		4.1	4.5
Макс. ток (А)		18.8	19.5
Диапазон температуры нагрева (°C)		5~40	



Диапазон рабочих температур (°C)		-10~43	
Рекомендуемый размер бассейна (м³)		45~80	55~90
Хладагент		R32	
Компрессор		MITSUBISHI ELECTRIC (инвертор постоянного тока)	
Воздухообменник		Теплообменник с гидрофильными ребрами	
Теплообменник со стороны воды		Титановый трубчатый теплообменник	
Расход воды (м³ / ч)		9.1	10.8
Габаритные размеры ДхШхВ (мм)		1130*455*760	
Подключение водопровода	Вход (мм)	50	
	Выход (мм)	50	
Вес нетто (кг)		66	71
Уровень шума дБ (А)		35~50	35~52
Макс./мин. рабочее давление воды (МПа)		0.6/0.1	
Макс./мин. давление воды на впуске (МПа)		0.6/0.1	
Спецификация предохранителя		65TS/5A/250VAC	

**Таблица 4**

Модель: NE-F		210SPR4TINVM	250SPR4TINV M	280SPR4TINV M
Температура окружающей среды: (DB / WB) 27°C / 24,3°C; Температура воды на входе / выходе: 26°C / 28°C				
Теплопроизводительность (кВт)		4.72~21.21	5.05~25.2 8	5.4~28.06
Потребляемая мощность (кВт)		0.29~3.26	0.31~3.89	0.33~4.32
Коэффициент производительности COP		16.2~6.5	16.2~6.5	16.3~6.51
Усиленный режим Boost mode	Теплопроизводительность (кВт)	21.21	25.28	28.06
	COP	6.5	6.5	6.51
«Умный» режим Smart mode	Теплопроизводительность (кВт)	17	20.4	22.61
	COP	9.35	8.9	8.92
Тихий режим Silent mode	Теплопроизводительность (кВт)	10.2	12.3	13.91
	COP	13.1	13.6	13.5
Температура окружающей среды: (DB / WB) 15°C / 12°C; Температура воды на входе: 26°C.				
Теплопроизводительность (кВт)		3.51- 14.21	3.81- 17.08	4.04~18.4 9
Потребляемая мощность (кВт)		0.43~2.78	0.48~3.35	0.49~3.56
Коэффициент производительности COP		8.1~5.1	8~5.1	8.2~5.2
Усиленный режим Boost mode	Теплопроизводительность (кВт)	14.21	17.08	18.49
	COP	5.1	5.1	5.2
«Умный» режим	Теплопроизводительность (кВт)	11.2	13.5	14.63

Smart mode	COP	6.2	6.21	6.18
Тихий режим Silent mode	Теплопроизводительность (кВт)	7.5	8.3	9.31
	COP	7.5	7.52	7.53
Электропитание (В / Ф / Гц)		220-240 В / 50 Гц		
Макс. потребляемая мощность (кВт)		4.1	4.5	5.4
Макс. ток (А)		7.3	8.5	10.2
Диапазон температуры нагрева (°С)		5~40		
Диапазон рабочих температур (°С)		-10~43		
Рекомендуемый размер бассейна (м³)		45~80	55~90	65~100
Хладагент		R32		
Компрессор		MITSUBISHI ELECTRIC (инвертор постоянного тока)		
Воздухообменник		Теплообменник с гидрофильными ребрами		
Теплообменник со стороны воды		Титановый трубчатый теплообменник		
Расход воды (м³ / ч)		9.1	10.8	12
Габаритные размеры ДхШхВ (мм)		1130×485×775		
Подключение водопровода	Вход (мм)	50		
	Выход (мм)	50		
Вес нетто (кг)		75	85	90
Уровень шума дБ (А)		35~50	35~52	36~52
Макс./мин. рабочее давление воды (МПа)		0.6/0.1		
Макс./мин. давление воды на впуске (МПа)		0.6/0.1		
Спецификация предохранителя		65TS/5A/250VAC	65TS/20A/250VAC	

### 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

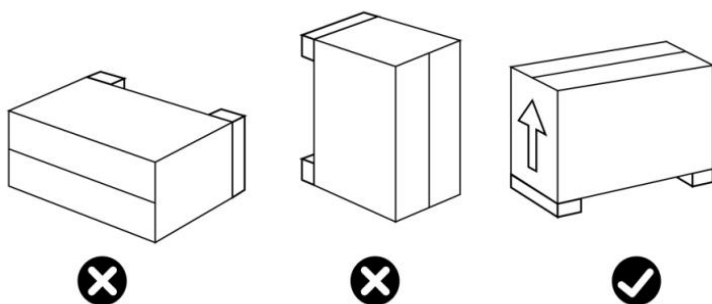


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Тепловой насос должен быть установлен профессиональными монтажниками. Пользователи не имеют права выполнять установку самостоятельно, в противном случае тепловой насос может быть поврежден и представлять угрозу для безопасности пользователей.

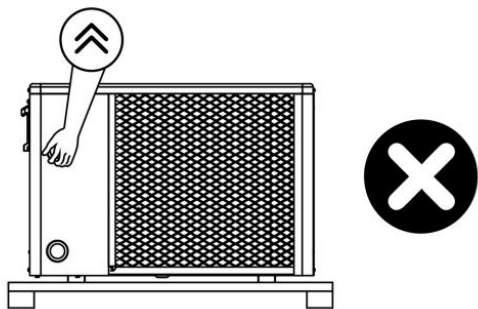
Этот раздел предназначен только для информационных целей и должен быть проверен и при необходимости адаптирован в соответствии с фактическими условиями установки.

#### 3.1. Транспортировка

1. При хранении или перемещении тепловой насос должен находиться в вертикальном положении.

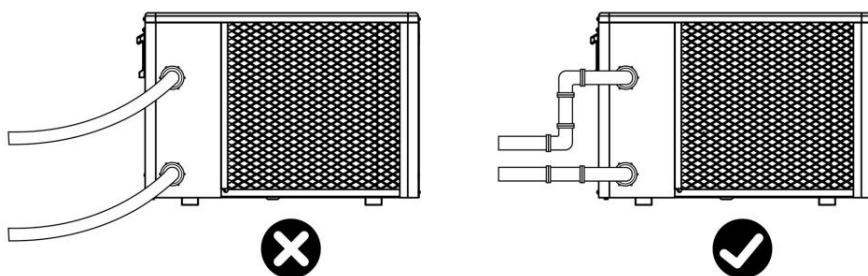


2. При перемещении теплового насоса не поднимайте его за водяной патрубков, так как титановый теплообменник внутри теплового насоса будет поврежден.



#### 3.2. Уведомление перед установкой

1. Впускные и выпускные патрубки не выдерживают веса гибких труб. Тепловой насос должен быть подключен к жестким трубам!



2. Чтобы гарантировать эффективность нагрева, длина водопроводной трубы между бассейном и тепловым насосом должна быть  $\leq 10$  м.

### 3.3. Инструкция по установке

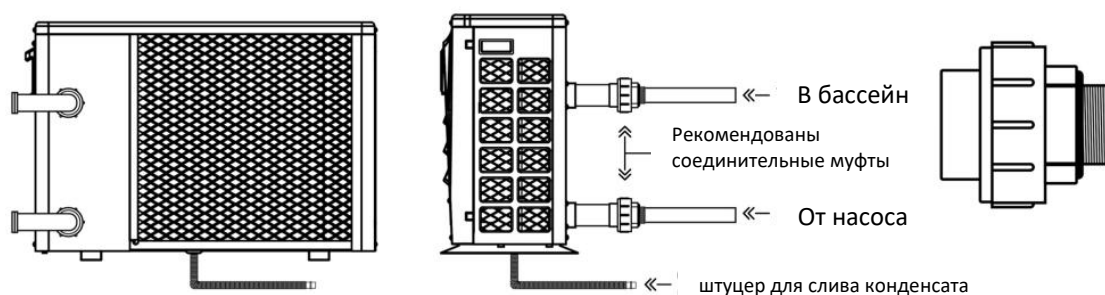
#### 3.3.1. Предварительные требования

##### Оборудование, необходимое для установки теплового насоса:

- 1) Кабель питания, подходящий для питания устройства.
- 2) Комплект байпаса и набор труб ПВХ, подходящих для установки, а также обезжириватель, клей для ПВХ и наждачная бумага.
- 3) Набор саморезов и дюбелей, подходящих для крепления устройства к опоре.
- 4) Рекомендуется подключать блок к установке с помощью гибких труб ПВХ, чтобы уменьшить передачу вибраций.
- 5) Для подъема агрегата можно использовать подходящие крепежные штифты.

#### 3.3.2. Установка теплового насоса

- 1) Рама должна быть прикреплена болтами (M10) к бетонному основанию или кронштейнам. Бетонный фундамент должен быть прочным; кронштейн должен быть достаточно прочным и обработан антикоррозийным составом;
- 2) Для теплового насоса требуется водяной насос (поставляется пользователем). Рекомендуемая спецификация водяного насоса - см. технические параметры, макс. подъем  $\geq 10$  м;
- 3) Когда тепловой насос работает, снизу будет сбрасываться конденсат, обратите на это внимание. Вставьте дренажную трубку в отверстие и хорошо закрепите ее, затем подсоедините трубу для слива конденсата. Установите тепловой насос, приподняв его не менее чем на 10 см с помощью прочных водостойких прокладок, затем подсоедините дренажную трубу к отверстию, расположенному под насосом.

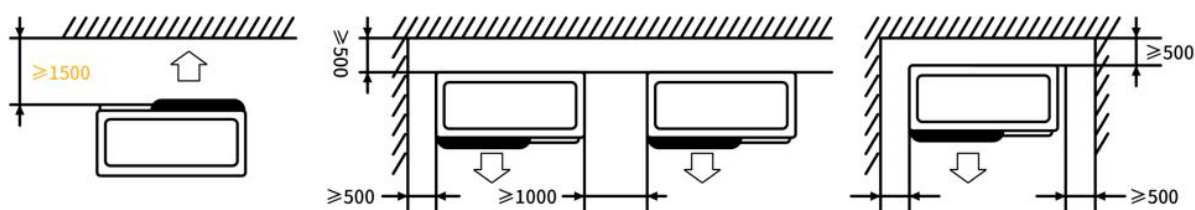


### 3.3.3. Расположение и окружающее пространство

Пожалуйста, соблюдайте следующие правила, касающиеся выбора места расположения теплового насоса.

- 1) Будущее месторасположение агрегата должно быть легко доступным для эксплуатации и обслуживания.
- 2) Тепловой насос должен быть установлен на земле, идеально закреплен на ровном бетонном полу. Убедитесь, что пол достаточно устойчив и может выдержать вес устройства.
- 3) Рядом с блоком должно быть предусмотрено устройство для слива воды, чтобы защитить место, где он установлен.
- 4) При необходимости устройство можно поднять с помощью подходящих монтажных прокладок, рассчитанных на его вес.
- 5) Убедитесь в том, что агрегат расположен в хорошо вентилируемом месте, что воздуховыпускное отверстие не обращено к окнам соседних зданий и что отработанный воздух не будет возвращаться. Кроме того, обеспечьте достаточное пространство вокруг устройства для обслуживания и ремонта.
- 6) Запрещается устанавливать устройство в местах, подверженных воздействию масла, легковоспламеняющихся газов, коррозионно-активных веществ, соединений серы, или вблизи высокочастотного оборудования.
- 7) Во избежание брызг грязи не устанавливайте устройство рядом с дорогой или тропинкой.
- 8) Чтобы не мешать соседям, убедитесь, что устройство установлено таким образом, чтобы оно было направлено на область, наименее чувствительную к шуму.
- 9) Держите устройство как можно дальше от детей.
- 10) Место для установки:

Единица: мм



Не ставьте перед тепловым насосом ничего ближе чем один метр.

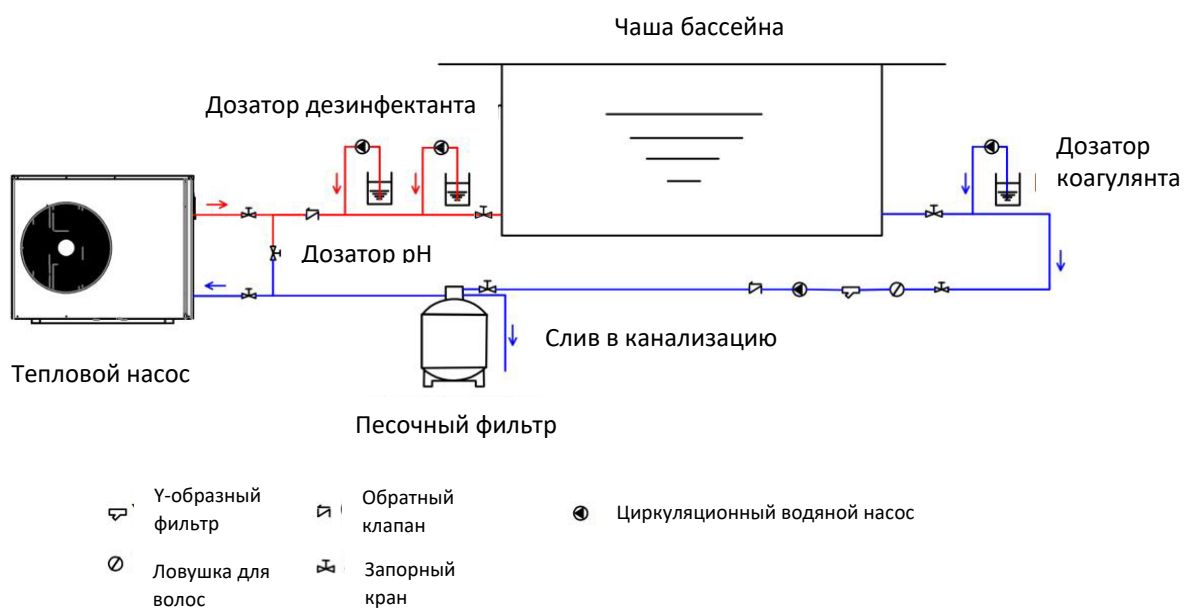
Оставьте 500 мм свободного пространства по бокам и сзади теплового насоса и свободную вентиляцию сверху.

Не оставляйте никаких препятствий над или перед устройством!

### 3.3.4. Схема установки

Примечание: Фильтр необходимо регулярно очищать, чтобы обеспечить чистоту воды в системе и избежать засорения. Необходимо, чтобы дренажный клапан был закреплен на нижней водопроводной трубе. Если агрегат не работает в зимние месяцы, отключите электропитание и спустите всю воду из агрегата через дренажный клапан. Если температура окружающей среды работающего агрегата ниже 0 °С, не отключайте водяной насос.

Схема расположения оборудования показана на следующем рисунке:



No	Предмет	Кол-во	No	Предмет	Кол-во
1	Тепловой насос	1	7	Дозатор рН-регулятора	1
2	Y-образный фильтр	1	8	Фильтр песочный	1
3	Обратный клапан	2	9	Дозатор флокулянта	1
4	Циркуляционный водяной насос	1	10	Дозатор дезинфектанта	1
5	Ловушка для волос	1	11	Насос-дозатор	3
6	Запорный кран	7			

### 3.3.5. Электромонтаж

Для безопасной работы и поддержания целостности вашей электрической системы устройство должно быть подключено к общей электросети в соответствии со следующими правилами:

- 1) Входное электропитание должно быть защищено дифференциальным выключателем на 30 мА.

- 2) Тепловой насос должен быть подключен к подходящему автоматическому выключателю с кривой D в соответствии с действующими стандартами и правилами страны, где установлена система.
- 3) Кабель электропитания должен соответствовать номинальной мощности агрегата и длине проводки, необходимой для установки. Кабель должен быть пригоден для использования вне помещений.
- 4) Для трехфазной системы необходимо правильно соединить фазы. Если фазы перепутаны, компрессор теплового насоса не будет работать.
- 5) В местах открытого доступа необходимо установить кнопку аварийного отключения рядом с тепловым насосом.

Модель	Провода питания		
	Электропитание	Размер кабеля	Технические характеристики
NE-F50SPR4INVM	220-240В~/ 50Гц	3 x 1.5мм <sup>2</sup>	AWG 16
NE-F70SPR4INVM		3 x 1.5мм <sup>2</sup>	AWG 16
NE-F90SPR4INVM		3 x 2.5мм <sup>2</sup>	AWG 14
NE-F110SPR4INVM		3 x 2.5мм <sup>2</sup>	AWG 14
NE-F150SPR4INVM		3 x 4.0мм <sup>2</sup>	AWG 12
NE-F180SPR4INVM		3 x 4.0мм <sup>2</sup>	AWG 12
NE-F210SPR4INVM		3 x 4.0мм <sup>2</sup>	AWG 12
NE-F250SPR4INVM		3 x 4.0мм <sup>2</sup>	AWG 12
NE-F210SPR4TINVM	380-415В/ 3 фазы~/50Гц	5 x 1.5мм <sup>2</sup>	AWG 16
NE-F250SPR4TINVM		5 x 2.5мм <sup>2</sup>	AWG 14
NE-F280SPR4TINVM		5 x 2.5мм <sup>2</sup>	AWG 14

### 3.3.6. Электрическое соединение



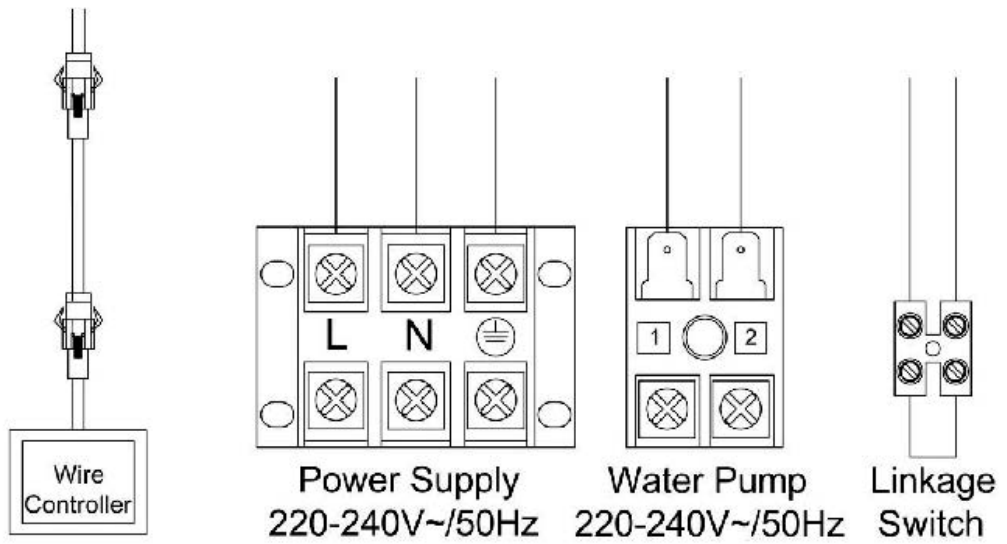
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Электропитание теплового насоса должно быть отключено перед любой операцией.

При подключении теплового насоса соблюдайте следующие инструкции.

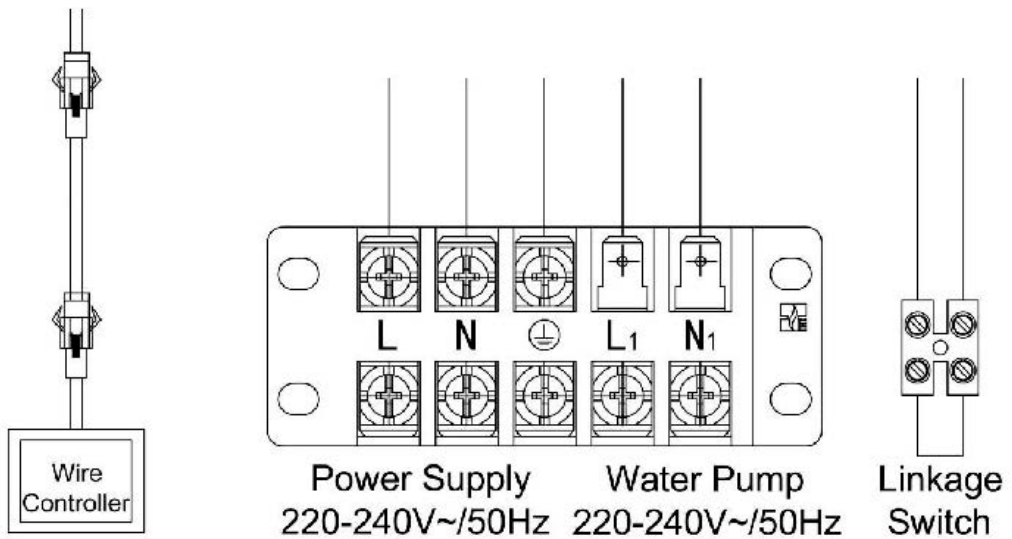
Шаг 1: Отсоедините электрическую боковую панель с помощью отвертки, чтобы получить доступ к электрической клеммной колодке.

Шаг 2: Вставьте кабель в порт теплового насоса.

Шаг 3: Подключите кабель питания к клеммной колодке в соответствии со схемой ниже.

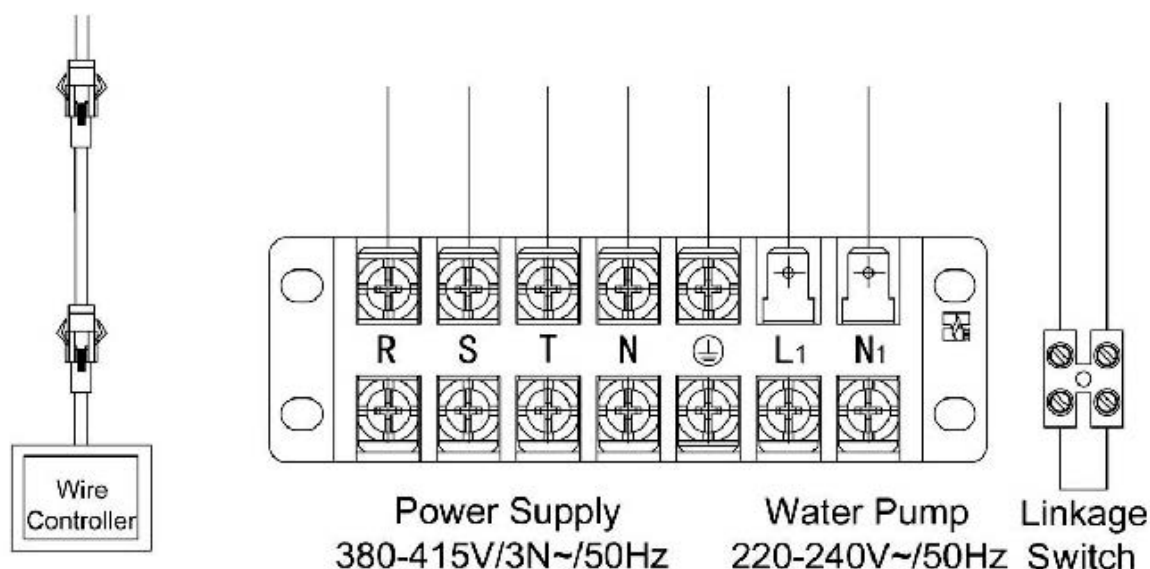


**NE-F50SPR4INVM, NE-F70SPR4INVM, NE-F90SPR4INVM, NE-F110SPR4INVM, NE-F150SPR4INVM, NE-F180SPR4INVM**



**NE-F210SPR4INVM, NE-F250SPR4INVM**





NE-F210SPR4TINVM, NE-F250SPR4TINVM, NE-F280SPR4TINVM

### 3.4. Пробный запуск после подключения



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед включением теплового насоса внимательно проверьте всю проводку.

#### 3.4.1. Проверка перед пробным запуском

Перед запуском теста подтвердите пункты ниже и отметьте галочкой  в таблице;

<input type="checkbox"/>	Правильная установка агрегата
<input type="checkbox"/>	Напряжение питания соответствует номинальному напряжению устройства
<input type="checkbox"/>	Правильное подключение труб и проводки
<input type="checkbox"/>	Впускное и выпускное отверстие блока не заблокировано
<input type="checkbox"/>	Дренаж и вентиляция разблокированы и нет утечки воды
<input type="checkbox"/>	Защита от протечек работает
<input type="checkbox"/>	Изоляция трубопровода работает
<input type="checkbox"/>	Заземляющий провод подключен правильно

#### 3.4.2. Пробный запуск

Шаг 1: Запуск тестов можно начать после завершения всей установки;

Шаг 2: Вся проводка и трубопроводы должны быть хорошо подсоединены и тщательно проверены, затем заполните резервуар водой перед включением питания;

Шаг 3: Выпустите весь воздух из труб и резервуара для воды, нажмите кнопку «вкл-выкл» на панели управления, чтобы устройство запустилось при установленной температуре;

Шаг 4: элементы, которые должны быть проверены во время выполнения теста:

- 1) Во время первого запуска ток устройства в норме;
- 2) Каждая функциональная кнопка на панели управления работает;
- 3) Экран дисплея работает нормально;
- 4) Имеются ли утечки во всей системе циркуляции;
- 5) Слив конденсата в норме;
- 6) Есть ли ненормальный звук или вибрация во время работы?

## 4. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

### 4.1. Схема панели управления



No.	Кнопка	Назначение	No.	Кнопка	Назначение
1		Вкл/Выкл	4		Режим
2		Меню	5		Вверх
3		Таймер	6		Вниз

## 4.2. Основные функции

No.	Значение	Какие функции выполняет
1	Вкл/Выкл	В главном интерфейсе нажмите  , чтобы включить / выключить систему.
2	Запрос состояния системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>В главном интерфейсе нажмите  в течение 3 секунд, чтобы войти в интерфейс состояния системы. Нажмите  и  для настройки.</li> <li>Нажмите  или 1 минуту не нажимайте ни на что, этот интерфейс закроется.</li> </ul>
3	Выбор режима	В главном интерфейсе коротко нажмите  , чтобы выбрать между режимом нагрева и режимом охлаждения.
4	Настройка температуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>В главном интерфейсе нажмите , чтобы уменьшить температуру, нажмите , чтобы повысить температуру.</li> <li>Нажмите кнопку  или , чтобы сохранить значение настройки.</li> </ul>
5	Настройка таймера	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите  в главном интерфейсе, чтобы произвести текущую настройку часов. Часовая часть мигает. Нажмите  и  для настройки.</li> <li>Затем нажмите , чтобы произвести настройку минут. Мигает часть минут цифровой шкалы. Нажмите  и , чтобы настроить.</li> <li>Нажмите  или 1 минуту не нажимайте ни на что, этот интерфейс закроется.</li> </ul>
6	Блокировка/Разблокировка дисплея	Нажмите  +  одновременно на 3 секунды, чтобы заблокировать/разблокировать. Когда на экране появляется значок блокировки, это означает, что дисплей заблокирован.

7	Таймер	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите  +  в течение 3 секунд в главном интерфейсе, чтобы войти в настройку включения таймера 1. Отобразится значок «ВКЛ». Нажмите  в главном интерфейсе, чтобы войти в настройку таймера. Часы будут мигать. Нажмите  и , чтобы установить. Затем нажмите , чтобы установить минуты. Минуты будут мигать. Нажмите  и , чтобы установить. Затем снова нажмите , чтобы сохранить настройку.</li> <li>• После настройки включения таймера 1, он автоматически перейдет в режим настройки выключения таймера 1, и отобразится значок «ВЫКЛ».</li> <li>• Нажмите  + , чтобы войти в настройку таймера 2. Следующие шаги аналогичны настройке таймера 1.</li> <li>• Нажмите кнопку , чтобы выйти из этой настройки без сохранения.</li> <li>• Нажмите кнопку  в течение 3 секунд, чтобы сбросить текущую настройку.</li> </ul>
8	Wi-Fi	<p>Нажмите  +  в течение 3 секунд, чтобы войти в режим настройки сети Wi-Fi. В это время на интерфейсе отображается <b>AF</b>, что означает, что вы успешно вошли в режим настройки сети <b>AP</b>.</p> <p>Нажмите  +  в течение 3 секунд, чтобы войти в режим настройки сети Wi-Fi. В это время в интерфейсе отображается <b>AF</b>, что означает, что вы успешно вошли в режим настройки сети <b>EZ</b>.</p>
9	Ручная разморозка	<p>В главном интерфейсе нажмите  +  в течение 3 секунд, чтобы войти в функцию ручного размораживания. Основная плата определяет, следует ли вводить функцию ручного размораживания в зависимости от условий.</p>
10	Настройки частотного режима	<p>В главном интерфейсе коротко нажмите «», чтобы выбрать между Усиленным <i>Boost Mode</i>, Умным <i>Smart Mode</i> и Тихим <i>Silent Mode</i> режимами.</p>

### 4.3. Состояние системы

<b>Код</b>	<b>Описание</b>	<b>Диапазон</b>	<b>Единица измерения</b>
01	Частота компрессора	0~120	Гц
03	Температура воды на входе	-99~999	°С
04	Температура внешнего змеевика	-99~999	°С
05	Температура выхлопа	-99~999	°С
06	Температура всасывания	-99~999	°С
07	Температура между змеевиками	-99~999	°С
08	Температура окружающей среды	-99~999	°С
11	Температура воды на выходе	-99~999	°С
17	Шаг главного клапана	0~999	р
25	Напряжение переменного тока контроллера	0~999	В
26	Переменный ток контроллера	0~99.9	А
27	Напряжение постоянного тока контроллера	0~999	В
28	Ток фазы контроллера	0~99.9	А
29	Температура IPM контроллера	-99~999	°С
30	Контроллер вентилятора постоянного тока 1 скорость	0~999	об/мин
31	Контроллер вентилятора постоянного тока 2 скорость	0~999	об/мин

#### 4.4. Ошибки и защита

Код	Описание	Состояние
EE	Неисправность датчика температуры воды на входе и выходе	Остановка
E01	Защита подключения провода контроллера	Остановка
E02	Защита подключения контроллера	Остановка
E03	Защита от переменного тока	Остановка
E04	Защита от переменного напряжения	Остановка
E05	Защита от постоянного напряжения	Остановка
E06	Защита фазного тока	Остановка
E07	Защита IPM от перегрева	Остановка
E08	Защита от постоянного тока	Остановка
E09	Защита от высокой температуры выхлопа	Остановка
E10	Защита от температуры окружающей среды	Остановка
E14	Защита от низкой температуры воды на выходе (охлаждение)	Остановка
E15	Защита от высокой температуры змеевика (охлаждение)	Остановка
E16	Защита от высокой температуры на выходе. (нагрев)	Остановка
E17	Защита от потока воды	Остановка
E18	Защита от высокого давления	Остановка
E19	Защита от низкого давления	Остановка
E20	Ошибка неправильной фазы	Остановка
E21	Ошибка потери фазы А питания	Остановка
E22	Защита от температурной разницы на входе и выходе	Остановка
E23	Защита от низкой температуры окружающей среды (нагрев)	Остановка


E24	Защита от низкой температуры окружающей среды (охлаждение)	Остановка
E25	Защита от низкой температуры внутри змеевика (охлаждение)	Остановка
E26	Неисправность вентилятора постоянного тока (нет обратной связи по скорости)	Остановка
E27	Ошибка потери фазы В источника питания	Остановка
E28	Ошибка потери фазы С источника питания	Остановка
E29	Ошибка чтения параметра (скрыто)	Запуск
E38	Защита модуля контроллера	Остановка
E49	Неисправность датчика впуска	Использовать выходной датчик для логики
E50	Неисправность датчика змеевика	Продолжать работу
E51	Неисправность датчика выхлопных газов	Остановка
E52	Неисправность датчика всасывания	Продолжать работу
E53	Неисправность датчика внутреннего змеевика	Продолжать работу
E54	Неисправность датчика окружающей среды	Продолжать работу
E57	Неисправность датчика выпуска	
D17	Защита контроллера IPM от перегрузки по току	Остановка
D18	Неисправность контроллера компрессора (кроме неисправности IPM)	Остановка
D19	Защита контроллера компрессора от перегрузки по току	Остановка
D22	Защита контроллера IPM от перегрева	Остановка
D23	Ошибка контроллера PFC	Остановка
D24	Защита контроллера от высокого напряжения шины постоянного тока	Остановка
D25	Защита контроллера от низкого напряжения шины постоянного тока	Остановка
D26	Защита контроллера от низкого напряжения переменного тока	Остановка
D27	Защита контроллера переменного тока от перегрузки по току	Остановка

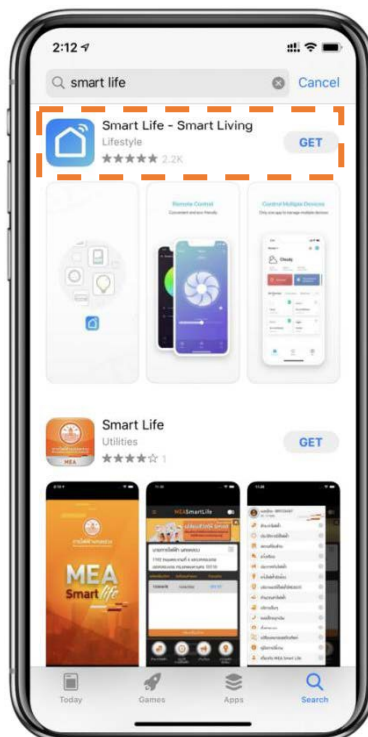


D28	Зарезервировано	
D29	Зарезервировано	
D30	Зарезервировано	
D3	Зарезервировано	
D32	Ошибка связи с контроллером	Остановка
D33	Защита температуры контроллера IPM	Остановка
D34	Неисправность контроллера вентилятора постоянного тока 1	Остановка
D35	Неисправность контроллера вентилятора постоянного тока 2	Остановка
D36	Защита от низкого напряжения на входе трансформатора контроллера 15 В	Остановка

## 4.5. НАСТРОЙКИ Wi-Fi

### 4.5.1. Установка программы

**Способ 1:** Найдите «Smart life» в своем магазине приложений, установите . Нажмите «GET» (Установить) для установки.




**Способ 2:** отсканируйте QR-код.



Для пользователей iOS и Android

### 4.5.2. Запуск программы

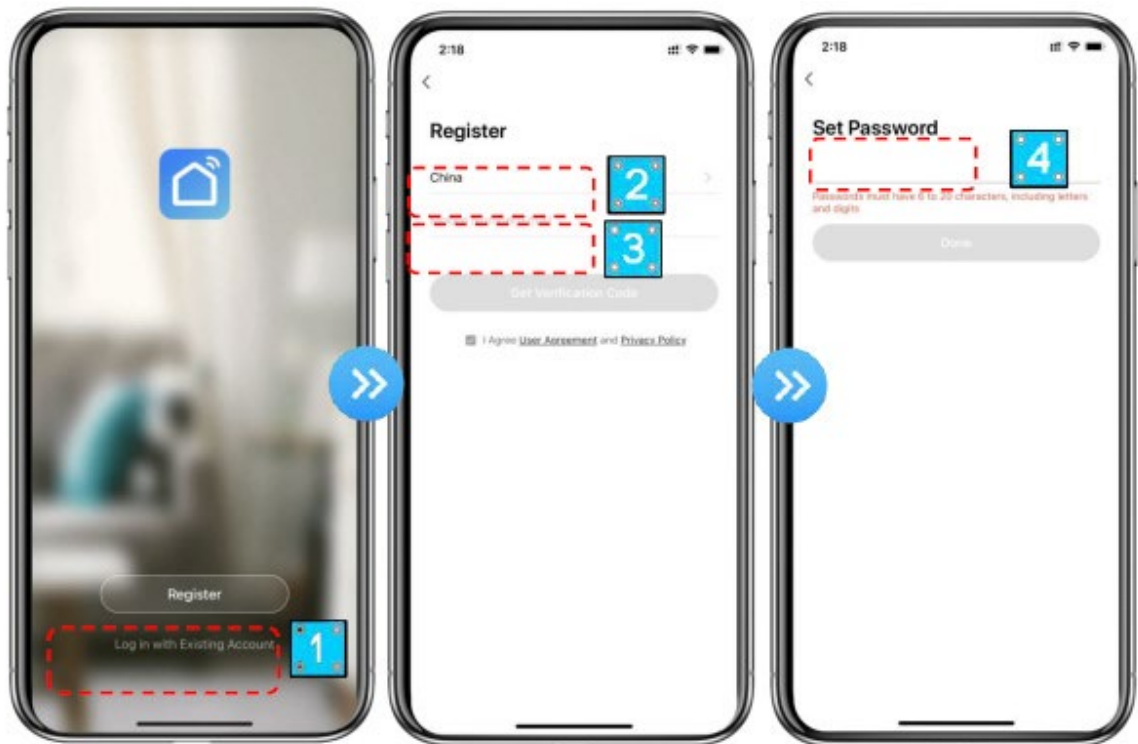
После установки нажмите  на рабочем столе, чтобы запустить Smart Life.



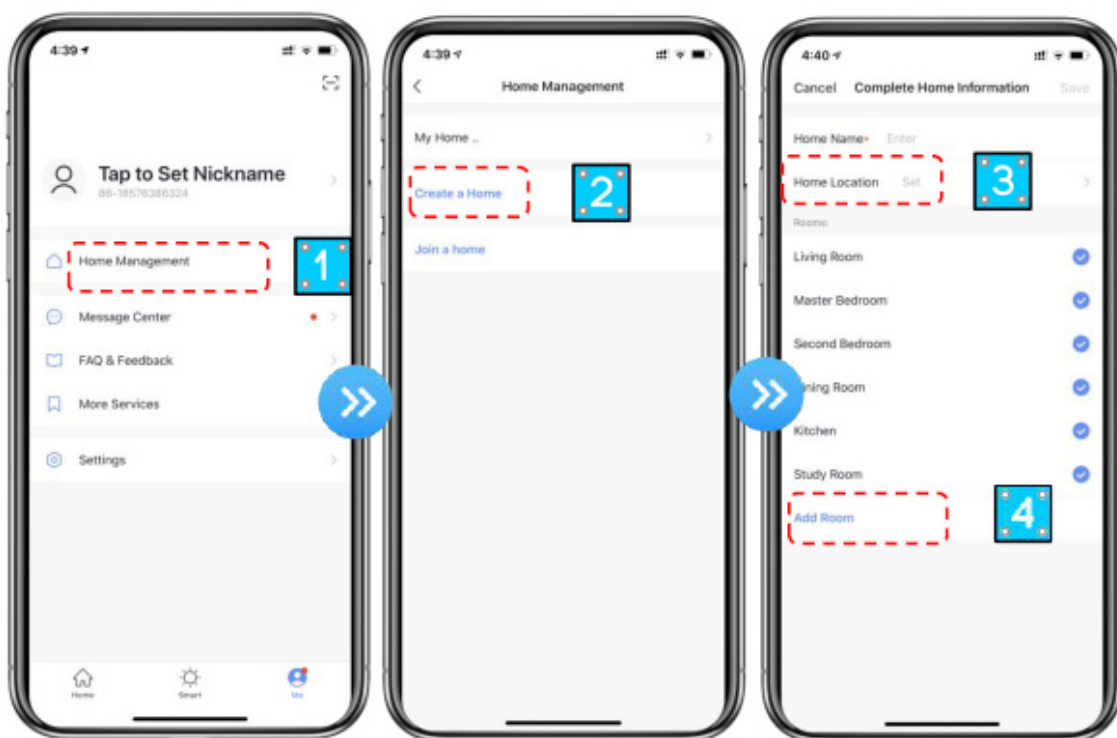
### 4.5.3. Регистрация и настройка программного обеспечения

#### 1. Регистрация

1) Пользователи, у которых нет учетной записи, могут нажать «Зарегистрироваться», чтобы создать учетную запись: Зарегистрироваться → Введите свой номер телефона → Получить код подтверждения → Введите код подтверждения → Установить код;

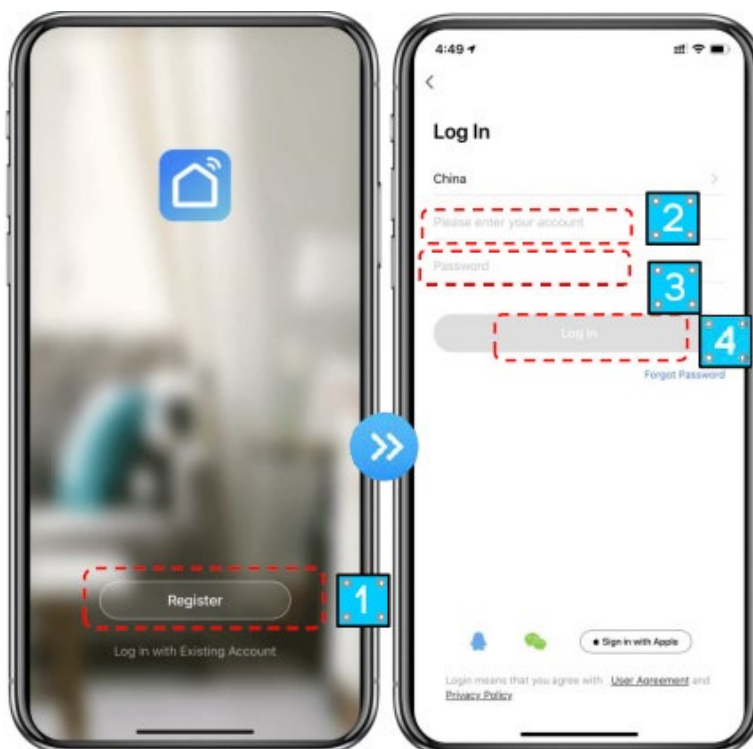


2) После регистрации вам необходимо Создать дом: Создать дом → Установить имя дома → Установить домашнее местоположение → Добавить комнаты.



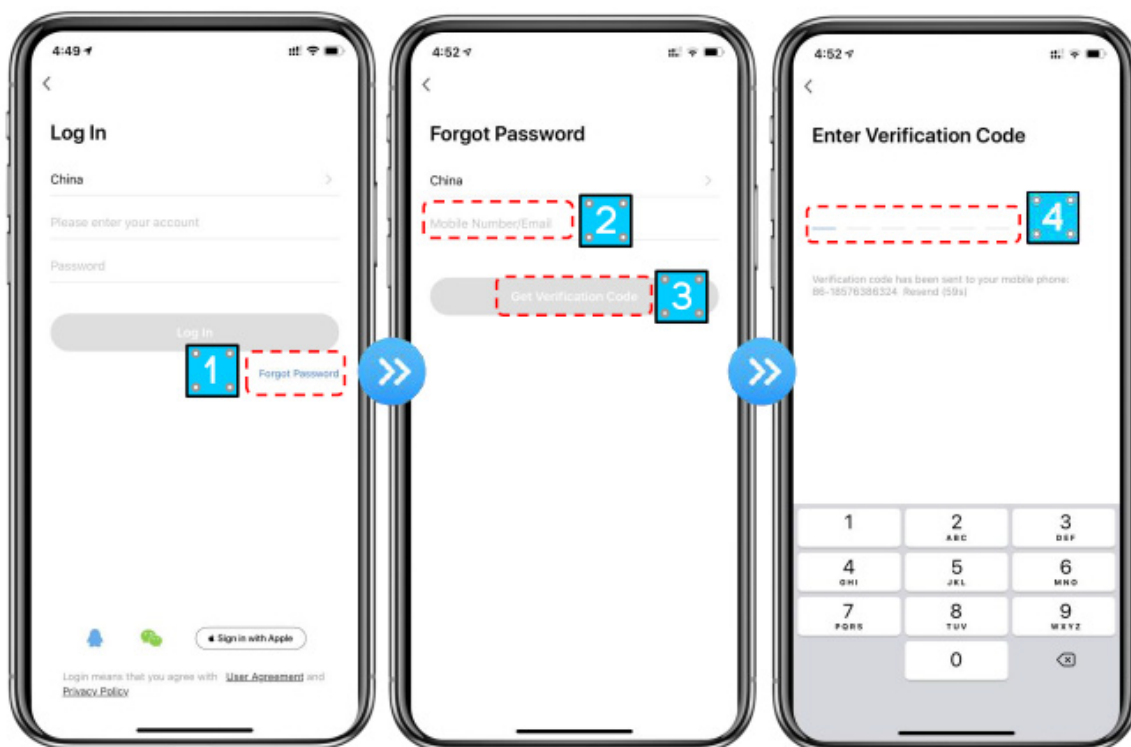
## 2. Идентификатор учетной записи + пароль для входа

1) В существующие учетные записи можно войти напрямую в следующем порядке.



2) Если вы забыли свой пароль, вы можете войти в систему с кодом подтверждения и выбрать

«Забыл пароль»: введите свой номер телефона ➔ Получите проверочный код.



3) После создания дома или входа в систему войдите в основной интерфейс приложения.






**Примечание:**

Нажмите на устройство, чтобы проверить его состояние, и вы можете установить режим работы, ВКЛ/ВЫКЛ, таймер. Нажмите «+», чтобы добавить устройства.

### 3. Шаги настройки модуля Wi-Fi:

#### Способ 1

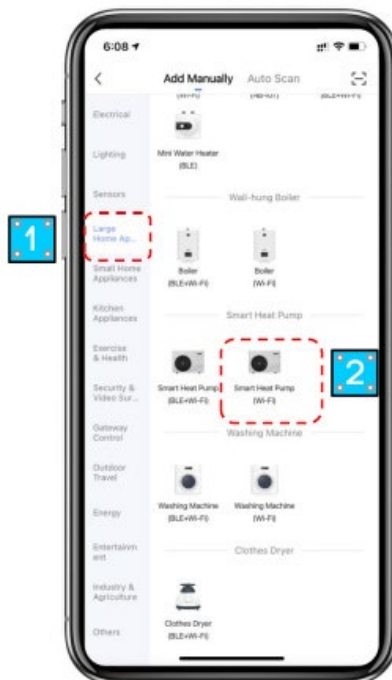
**Шаг 1:** Режим EZ: когда питание включено, одновременно нажмите и удерживайте клавиши  +  в течение 3 секунд, чтобы войти в распределительную сеть. Значок  будет быстро мигать.

#### Шаг 2:


Включите функцию Wi-Fi на телефоне и подключитесь к точке доступа Wi-Fi. Точка доступа Wi-Fi должна нормально подключаться к Интернету;



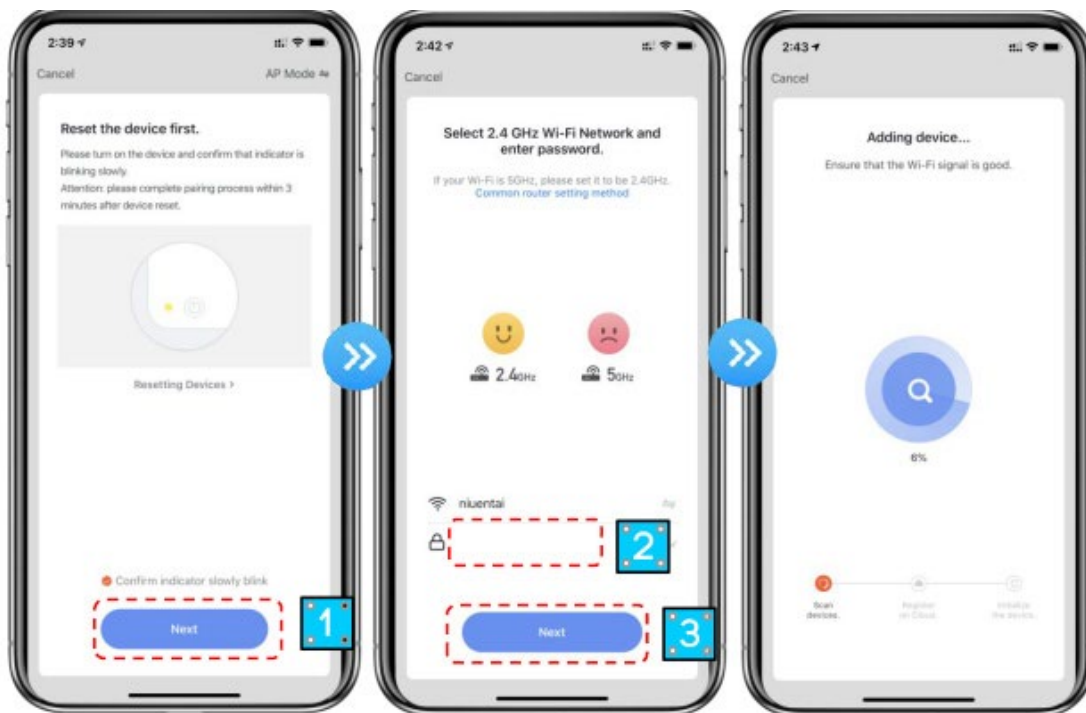
**Шаг 3:** Откройте приложение «Smart Life», войдите в основной интерфейс, нажмите в правом верхнем углу «+» или «add equipment» («добавить оборудование») интерфейса, введите выбор типа оборудования, «Крупная бытовая техника», выберите «Smart Heat Pump» («умный тепловой насос») и добавьте его в интерфейс.



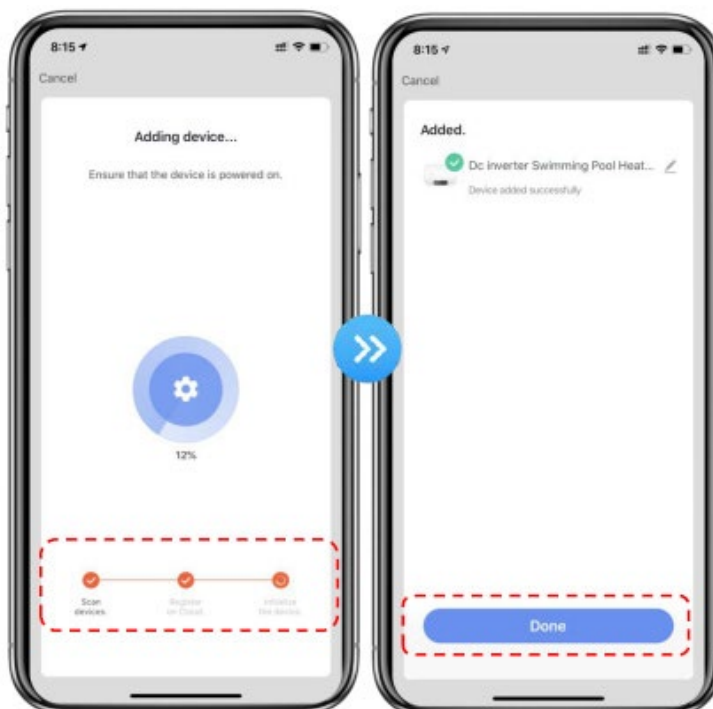
#### Шаг 4:

После выбора «Smart Heat Pump» («умный тепловой насос») войдите в интерфейс «Добавить оборудование» и убедитесь, что проводной контроллер выбрал режим EZ. После того, как индикатор под  начнет быстро мигать, нажмите «Подтвердить, что индикатор быстро мигает».


Войдите в интерфейс подключения Wi-Fi, введите пароль Wi-Fi мобильного телефона (он должен совпадать с паролем Wi-Fi мобильного телефона), нажмите «Далее», а затем напрямую введите статус подключения устройства.



Шаг 5: Когда команды «Сканировать устройства», «Зарегистрировать в облаке», «Инициализировать устройство» завершены, подключение успешно.

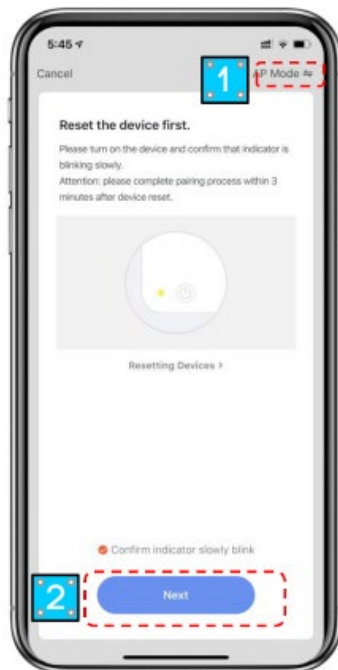


## Способ 2

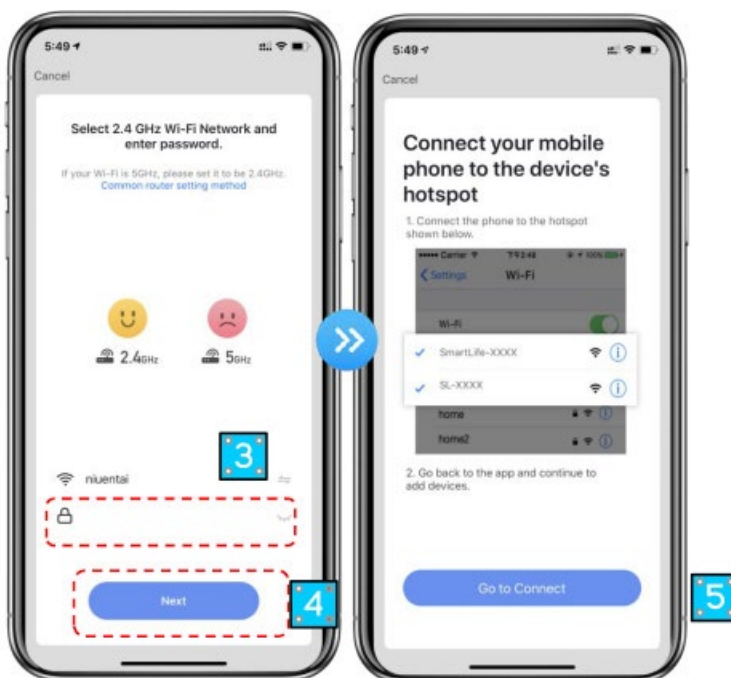
**Шаг 1:** Режим AP: одновременно нажмите и удерживайте клавиши  +  в течение 3 секунд, чтобы войти в распределительную сеть. Значок  будет медленно мигать.

**Шаг 2 и 3:** То же самое, что в режиме EZ (см. выше).

**Шаг 4:** После входа в интерфейс добавления устройства нажмите «Режим EZ» в правом верхнем углу; Войдите в режим AP, чтобы добавить интерфейс устройства, подтвердите, что выбран режим AP, и нажмите «Подтвердить, что индикатор медленно мигает».

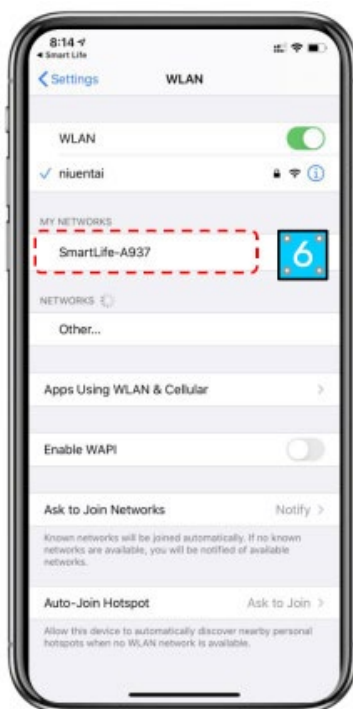


Появится интерфейс подключения Wi-Fi, введите пароль Wi-Fi мобильного телефона (он должен совпадать с паролем Wi-Fi мобильного телефона), нажмите «Далее», появится команда «Подключите мобильный телефон к сети», нажмите «Перейти к подключению»;





Войдите в интерфейс подключения мобильного телефона к Wi-Fi, найдите подключение «Smart Life\_XXXX», и приложение автоматически перейдет в состояние подключения устройства.



**Шаг 5:** То же, что и в режиме EZ выше.

**Примечание.** Если соединение не удалось, войдите в режим точки доступа вручную и повторно подключитесь в соответствии с приведенными выше шагами.

#### 4.5.4. Работа программного обеспечения

После успешной привязки устройства войдите в рабочий интерфейс «Умного теплового насоса» («Smart Heat Pump») (имя устройства, которое можно изменить)

В главном интерфейсе «Smart Life» нажмите «Умный тепловой насос», чтобы войти в рабочий интерфейс.



1) Назад

2) Дополнительно: вы можете изменить имя устройства, выбрать место установки устройства, проверить состояние сети, добавить общих пользователей, создать кластер устройств, просмотреть информацию об устройстве и т. д.

3) Настройка регулировки температуры: против часовой стрелки, чтобы уменьшить температуру, и по часовой стрелке, чтобы увеличить температуру.

4) Нужная температура.

5) Текущая температура.

6) ВКЛ/ВЫКЛ.

7) Переключение режимов: Нажмите, чтобы выбрать режим.

8) Время: Нажмите, чтобы добавить время выключения/включения.

- **Чтобы изменить имя устройства**

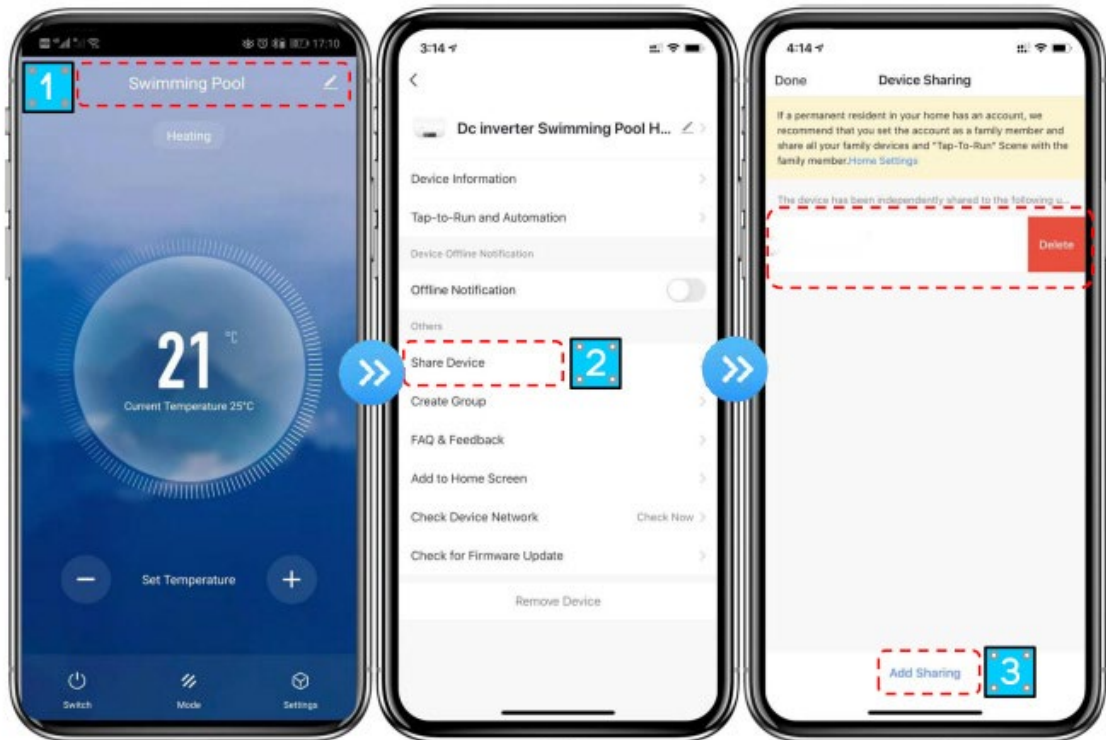
Нажмите в следующем порядке, чтобы ввести сведения об устройстве, и нажмите «Имя устройства», чтобы переименовать устройство.



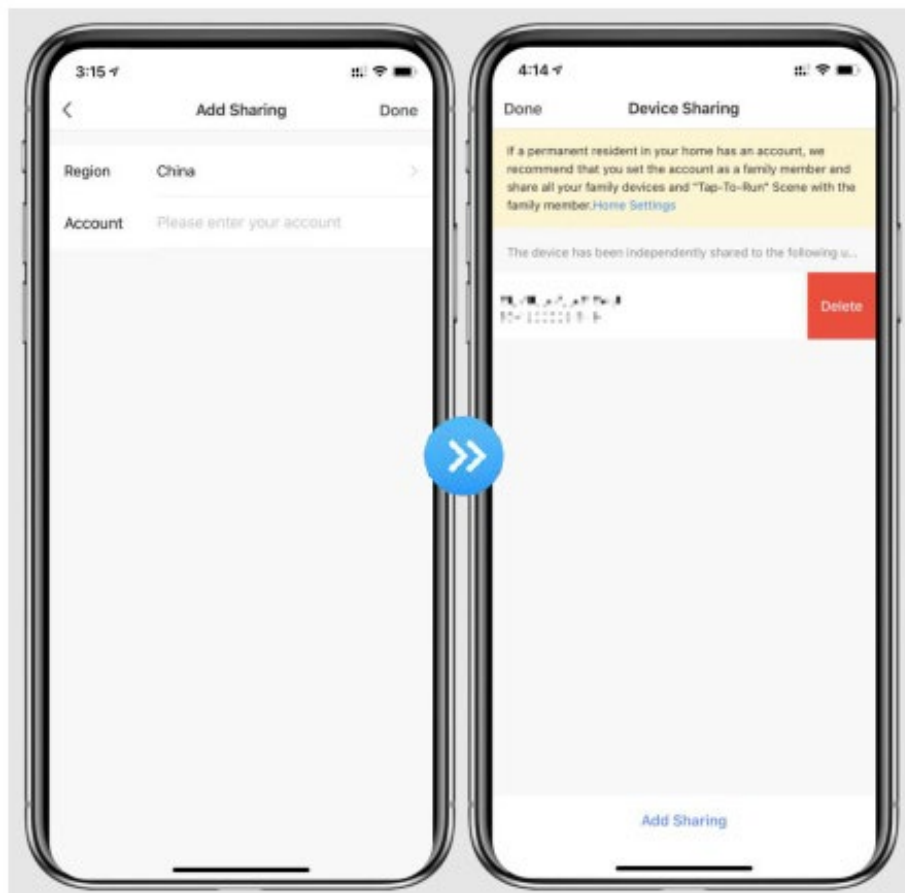
- **Совместное использование устройств**

- ❖ Чтобы поделиться привязанным устройством, пользователь должен сделать это в следующем порядке.
- ❖ После успешного добавления список будет обновлён, чтобы показать нового пользователя.
- ❖ Если вы хотите удалить учетную запись, которой вы предоставили доступ, перечеркните выбранную учетную запись слева и удалите ее.

- ❖ Пользовательский интерфейс выглядит следующим образом.

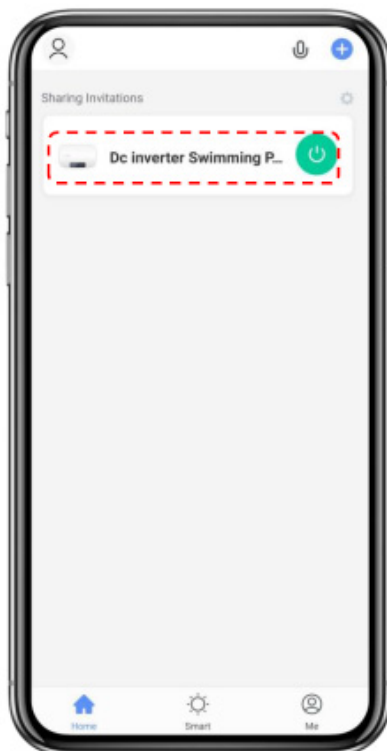


- ❖ Введите учетную запись общего доступа, нажмите «Готово», и в списке успешных общих действий появится только что добавленная учетная запись общего доступа.




- ❖ Интерфейс человека, с которым нужно поделиться, выглядит следующим образом. Отображается полученное совместно используемое устройство.

Нажмите на него, чтобы управлять устройством.




- **Настройки режима**

Нажмите  в главном интерфейсе для переключения режимов, выберите нужный.



- **Настройка таймера**

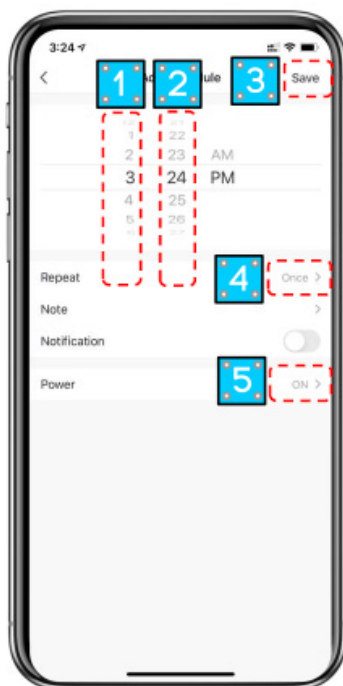


1. Нажмите  в главном интерфейсе, чтобы войти в интерфейс настройки таймера, как показано ниже, нажмите, чтобы добавить таймер.





2. После входа в настройки таймера проведите пальцем вверх/вниз, чтобы установить таймер, настроить повторы за неделю и вкл/выкл, затем нажмите «сохранить», чтобы сохранить настройки следующим образом.

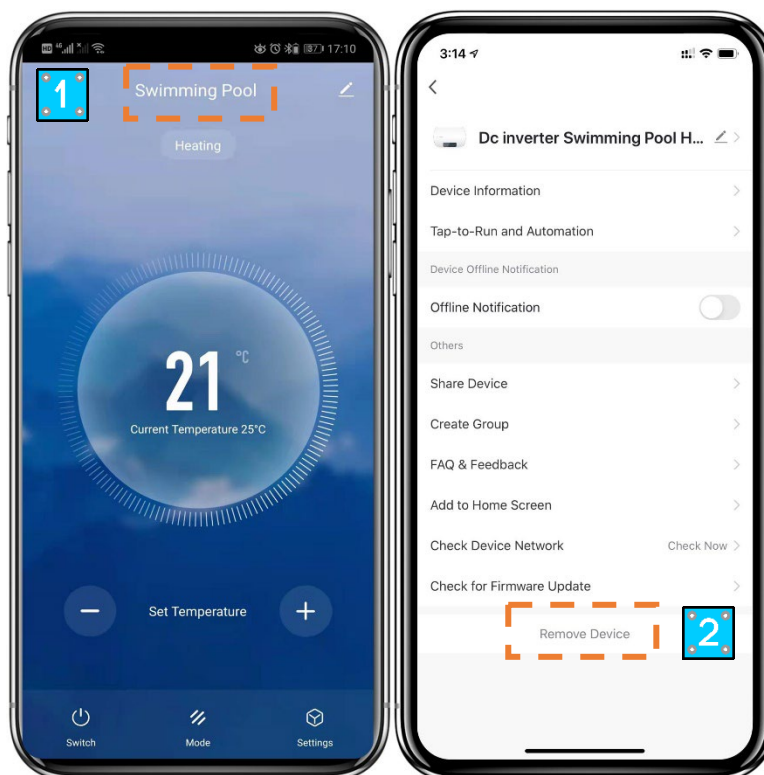
- 1) Часы
- 2) минуты
- 3) Установка повтор
- 4) Включение/выключение питания
- 5) Сохраните ваши настройки



## 4.5.5. Удаление устройства


Нажмите  в правом верхнем углу основного интерфейса, чтобы войти в интерфейс сведений об устройстве, и нажмите на «удаление устройства» («device removal»), чтобы войти в режим EZ.

Индикатор под  быстро мигает в течение 3 минут. Сеть может быть перенастроена в течение 3 минут, или будет отключена, если в течение 3 минут не внесены изменения. Конкретные операции показаны следующим образом.



## 5. Обслуживание и консервация на зиму

### 5.1. Обслуживание

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед выполнением работ по техническому обслуживанию агрегата убедитесь, что вы отключили электропитание.

- **Очистка**

а. Корпус теплового насоса необходимо протирать влажной тканью. Использование моющих средств или других бытовых средств может повредить поверхность корпуса и повлиять на его свойства.

б. Испаритель в задней части теплового насоса необходимо тщательно очистить с помощью пылесоса и насадки с мягкой щеткой.

- **Ежегодное обслуживание**

Следующие операции должны выполняться квалифицированным специалистом не реже одного раза в год.

- а. Проведите проверку безопасности.
- б. Проверьте целостность электропроводки.
- в. Проверьте заземляющие соединения.
- д. Следите за состоянием манометра и наличием хладагента.

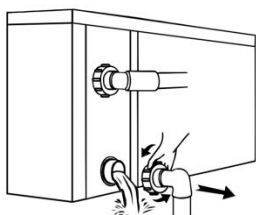
## 5.2. Консервация на зиму



**«ОТКЛЮЧИТЬ» электропитание перед очисткой, осмотром и ремонтом**

В зимний сезон, когда бассейн не эксплуатируется:

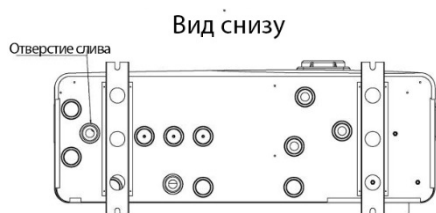
- а. Отключите электропитание, чтобы предотвратить повреждение агрегата.
- б. Слейте воду из теплового насоса.



**!! ВАЖНО:**

Отвинтите патрубок на входной трубе, чтобы вода вытекала. Если вода в агрегате замёрзнет в зимнее время года, титановый теплообменник может быть поврежден.

- в. Накрывайте корпус теплового насоса, когда он не используется.
- г. Слив конденсата с шасси.



**!! ВАЖНО:**

Когда устройство работает при температуре окружающей среды ниже 5 °С, снимите резиновую заглушку сливного отверстия корпуса, чтобы обеспечить плавный дренаж.

- д. Накрывайте корпус теплового насоса, когда он не используется.