



## Тепловой насос для бассейна

AM-xx IS (HC)



Руководство по установке и эксплуатации



Данный тепловой насос содержит воспламеняющийся хладагент R32. Любое вмешательство в контур хладагента запрещено без соответствующего разрешения. Перед началом работ с контуром хладагента необходимо соблюдать следующие меры предосторожности для безопасной работы.

### 1. Порядок проведения работ

Работы должны проводиться под контролем, чтобы минимизировать риск присутствия легковоспламеняющихся газов или паров во время выполнения работ.

### 2. Общая рабочая зона

Все лица, находящиеся в данной зоне, должны быть проинформированы о характере проводимых работ. Избегайте работы в замкнутом пространстве. Территория вокруг рабочей зоны должна быть разделена, ограждена и особое внимание должно быть уделено близлежащим источникам пламени или тепла.

### 3. Проверка наличия хладагента

Перед началом и во время работы следует проверить зону с помощью подходящего детектора хладагента, чтобы убедиться в отсутствии потенциально воспламеняющегося газа. Убедитесь, что используемое оборудование для обнаружения утечек подходит для легковоспламеняющихся хладагентов и исправно.

### 4. Наличие огнетушителя

Если на холодильном оборудовании или любой связанной с ним части будут проводиться горячие работы, необходимо иметь соответствующие средства пожаротушения. Установите сухой порошковый или CO<sub>2</sub> огнетушитель рядом с рабочей зоной.

### 5. Отсутствие источника пламени, тепла или искры

Полностью запрещается использовать источник тепла, пламени или искры в непосредственной близости от одной или нескольких частей или труб, содержащих или содержавших легковоспламеняющийся хладагент. Все источники воспламенения, включая курение, должны находиться на достаточном расстоянии от места установки, ремонта, демонтажа и утилизации, во время которых в окружающее пространство может выделяться легковоспламеняющийся хладагент. Перед началом работы следует проверить окружающую среду, чтобы убедиться в отсутствии риска воспламенения. Должны быть вывешены знаки "Не курить".

### 6. Вентилируемая зона

Перед началом работы над системой или выполнением горячих работ убедитесь, что зона находится на открытом воздухе или должным образом проветривается. Вентиляция должна поддерживаться в течение всего времени проведения работ.

### 7. Органы управления холодильным оборудованием

При замене электрических компонентов они должны соответствовать назначению и соответствующим техническим характеристикам. Можно использовать только детали производителя. В случае сомнений обратитесь в техническую службу производителя.

В установках, использующих легковоспламеняющиеся хладагенты, должны применяться следующие меры контроля:

- Размер нагрузки соответствует размеру помещения, в котором установлены камеры, содержащие хладагент;
- Вентиляция и вентиляционные отверстия работают должным образом и не загромождены;
- Если используется непрямой холодильный контур, необходимо также проверить вторичный контур.
- Маркировка на оборудовании остается видимой и разборчивой. Неразборчивые маркировки и знаки должны быть исправлены;
- Холодильные трубы или компоненты установлены в таком положении, при котором они вряд ли подвергнутся воздействию вещества, которое может вызвать коррозию компонентов, содержащих хладагент.

### 8. Проверка электрических приборов

Ремонт и обслуживание электрических компонентов должны включать первоначальные проверки безопасности и процедуры проверки компонентов.

При наличии дефекта, который может поставить под угрозу безопасность, не следует подключать электропитание к цепи до устранения проблемы.

Первоначальные проверки безопасности должны включать в себя:

- Что конденсаторы разряжены: это должно быть сделано безопасным способом, чтобы избежать возможности искрения;
- Во время загрузки, восстановления или продувки системы газообразного хладагента не обнажены электрические компоненты или проводка;
- Обеспечивается непрерывность заземления.

**Данная инструкция по установке является неотъемлемой частью изделия.  
Она должна быть передана установщику и сохранена пользователем.**

Инструкции и рекомендации, содержащиеся в данном руководстве, следует внимательно прочитать и понять, поскольку они содержат ценную информацию, касающуюся безопасного обращения и эксплуатации теплового насоса.

Установка должна выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с действующими нормами и инструкциями производителя. Ошибка при установке может привести к физическим травмам людей или животных, а также к механическим повреждениям, за которые производитель ни при каких обстоятельствах не может нести ответственность.

После распаковки теплового насоса проверьте содержимое, чтобы сообщить о любых повреждениях.

Перед подключением теплового насоса убедитесь, что информация, представленная в данном руководстве, соответствует фактическим условиям установки и не превышает максимальных пределов, разрешенных для данного конкретного изделия.

В случае обнаружения дефекта и/или неисправности теплового насоса необходимо отключить электропитание и не пытаться устранить неисправность.

Ремонт должен производиться только уполномоченной организацией технического обслуживания с использованием оригинальных запасных частей. Несоблюдение вышеупомянутых пунктов может негативно сказаться на безопасной эксплуатации теплового насоса.

Чтобы гарантировать эффективность и удовлетворительную работу теплового насоса, важно обеспечить его регулярное техническое обслуживание в соответствии с прилагаемыми инструкциями.

В случае продажи или передачи теплового насоса всегда следите за тем, чтобы вся техническая документация была передана новому владельцу вместе с оборудованием.

Данный тепловой насос предназначен исключительно для обогрева плавательного бассейна. Любое другое использование должно рассматриваться как неуместное, неправильное или даже опасное.

Любая договорная или внедоговорная ответственность производителя/дистрибьютора считается недействительной в случае ущерба, вызванного ошибками при монтаже или эксплуатации, или несоблюдением инструкций, приведенных в данном руководстве, или действующих норм монтажа, применимых к оборудованию, на которое распространяется данный документ.

1. Общие условия поставки.....	5
2. Инструкции по технике безопасности.....	5
3. Очистка воды.....	6
4. Комплект поставки.....	6
5. Технические характеристики.....	6
6. Установка.....	7
7. Электрическое подключение.....	9
8. Разблокировка / блокировка панели управления.....	10
9. Запуск / остановка теплового насоса.....	10
10. Выбор режима работы.....	10
11. Установка требуемой температуры воды.....	11
12. Установка времени.....	11
13. Настройка времени запуска и остановки.....	11
14. Меню основных параметров.....	12
15. Ввод в эксплуатацию.....	13
16. Использование манометра.....	14
17. Защита от замерзания.....	14
18. Техническое и сервисное обслуживание.....	14
19. Хранение в зимний период.....	15
20. Ремонт.....	15
21. Список возможных неисправностей.....	16
22. Настройка Wi-Fi.....	17
23. Электрическая схема теплового насоса.....	19

## 1. Общие условия поставки

Все оборудование, даже если оно поставляется на условиях "бесплатная перевозка и упаковка", отправляется на собственный риск грузополучателя. Лицо, ответственное за приемку оборудования, должно провести визуальный осмотр для выявления любых повреждений теплового насоса во время транспортировки (система хладагента, панели корпуса, электрический блок управления, рама). Принимающий должен записать в накладной перевозчика любые замечания относительно повреждений, возникших во время транспортировки, и сообщить о них перевозчику.



Оборудование всегда должно храниться и транспортироваться вертикально на поддоне и в оригинальной упаковке. Если оно хранится или транспортируется в горизонтальном положении, перед включением подождите не менее 48 часов.

## 2. Инструкции по технике безопасности



**Предупреждение:** Перед использованием оборудования внимательно ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности и строго соблюдайте их.

### Во время монтажа и обслуживания

Только квалифицированный специалист может проводить монтаж, пуск, обслуживание и ремонт в соответствии с действующими стандартами.

Перед началом эксплуатации или проведения любых работ с оборудованием (установка, ввод в эксплуатацию, использование, обслуживание) ответственное лицо должно знать все указания руководства по установке теплового насоса, а также технические характеристики.

Ни в коем случае не устанавливайте оборудование вблизи источника тепла, горючих материалов или воздухозаборника здания.

Если установка производится в месте со свободным доступом, необходимо установить защитную решетку теплового насоса.

Во избежание серьезных ожогов не прикасайтесь к трубопроводам системы хладагента во время установки, ремонта или технического обслуживания.

Во избежание серьезных ожогов перед началом любых работ с системой хладагента выключите тепловой насос и подождите необходимое для понижения температуры время.

Проверяйте уровень хладагента при обслуживании теплового насоса.

Проверьте, что реле высокого и низкого давления правильно подключены к системе хладагента и что они отключают электрическую цепь, если сработают во время ежегодной проверки оборудования на утечку.

Убедитесь в отсутствии следов коррозии или масляных пятен вокруг компонентов контура хладагента.

### Во время использования

Во избежание серьезных травм никогда не прикасайтесь к работающему вентилятору.

Храните тепловой насос в недоступном для детей месте во избежание серьезных травм, вызванных лопастями теплообменника.

Никогда не запускайте оборудование, если в бассейне нет воды или если циркуляционный насос остановлен.

Регулярно проверяйте скорость потока воды и при необходимости очищайте фильтр.

### Во время очистки

Выключите электропитание оборудования.

Не вставляйте ничего в воздухозаборники и впускные или выпускные отверстия.

Не допускайте попадания воды на электрические контакты и схемы оборудования.

### Во время ремонта

Выполняйте работы с системой хладагента в соответствии с действующими правилами техники безопасности.

Пайку должен выполнять квалифицированный сварщик.

При замене неисправного компонента хладагента используйте только детали, сертифицированные нашим техническим отделом.

При замене трубопроводов системы хладагента разрешается использовать только медные трубы, соответствующие стандарту NF EN12735-1.

При испытании давлением для обнаружения утечек:

Во избежание риска возгорания или взрыва никогда не используйте кислород или сухой воздух.

Используйте осушенный азот или смесь азота и хладагента.

Испытательное давление на низкой и высокой стороне не должно превышать 42 бар.

### 3. Очистка воды

Тепловые насосы SILVA для плавательных бассейнов могут использоваться со всеми типами систем водоподготовки. Тем не менее, необходимо, чтобы система водоподготовки (дозирование насосов хлора, рН, брома и/или солевого хлоратора) была установлена после теплового насоса в гидравлическом контуре.

Чтобы избежать ухудшения работы теплового насоса, рН воды должен поддерживаться в пределах от 6,9 до 8,0.

### 4. Комплект поставки

- Тепловой насос SILVA;
- 2 гидравлических входных/выходных штуцера (диаметр 50 мм);
- Данное руководство по установке и эксплуатации;
- Комплект для слива конденсата;
- 4 антивибрационные прокладки (крепеж не входит в комплект поставки).

### 5. Технические характеристики

	Модель					
	AM-07 IS	AM-10 IS	AM-13 IS	AM-17 IS	AM-21 IS	AM-28 IS
Рабочие режимы	Нагрев / охлаждение					
Температура эксплуатации	-15 ~ +43 °C					
Диапазон температуры нагрева воды	+15 ~ +40 °C					
Диапазон температуры охлаждения воды	+7 ~ +35 °C					
Условия нагрева: Воздух 26°C / Вода 26°C						
Мощность нагрева (кВт)	7,62 - 1,75	10,21 - 2,34	13,12 - 3,02	16,52 - 3,79	21,01 - 4,83	28,23 - 6,49
Потребляемая мощность (кВт)	1,10 - 0,13	1,47 - 0,17	1,88 - 0,22	2,38 - 0,28	3,03 - 0,36	4,06 - 0,48
COP	14,52 - 6,91	14,68 - 7,02	14,79 - 7,12	15,17 - 7,23	15,36 - 6,94	15,97 - 6,95
Условия нагрева: Воздух 15°C / Вода 26°C						
Мощность нагрева (кВт)	5,74 - 1,33	7,62 - 1,76	9,73 - 2,23	12,61 - 2,87	15,74 - 3,59	20,68 - 4,77
Потребляемая мощность (кВт)	1,16 - 0,18	1,54 - 0,23	1,95 - 0,29	2,54 - 0,38	3,18 - 0,47	4,17 - 0,63
COP	7,53 - 4,94	7,58 - 4,95	7,63 - 4,98	7,61 - 4,96	7,57 - 4,95	7,59 - 4,96
Условия охлаждения: Воздух 35°C / Вода 27°C						
Мощность охлаждения (кВт)	4,06 - 1,12	5,36 - 1,38	6,88 - 1,82	8,86 - 2,24	11,07 - 2,86	14,52 - 3,64
Потребляемая мощность (кВт)	1,15 - 0,17	1,51 - 0,21	1,88 - 0,27	2,47 - 0,34	3,11 - 0,44	4,04 - 0,55
EER	6,48 - 3,52	6,51 - 3,54	6,62 - 3,65	6,58 - 3,58	6,57 - 3,56	6,61 - 3,59
Рабочее напряжение	220-240 В / 50 Гц / 1 фаза					
Макс. потребляемая мощность (кВт)	2,06	2,86	3,66	3,93	4,99	5,96
Максимальный ток (А)	9,33	12,97	16,62	17,84	22,66	27,09
Хладагент	R32					
Вес хладагента (гр)	380	460	850	850	950	1170
Компрессор	Mitsubishi Twin Rotary					
Управление	Контроллер с Wi-Fi					
Теплообменник	Титановый					
Объемный расход воды (л/час)	2500	3500	4500	5500	6500	9000
Подключение воды	Ø 50 мм					
Уровень шума на расстоянии 1 м (дБ)	<47	<47	<49	<49	<50	<51
Класс защиты от влаги	IPX4					
Класс защиты от электрического тока	I					
Габариты (ш х г х в)	836*379*591		896*389*641		1056*416*744	
Вес	42	43	53	54	58	86

Технические характеристики тепловых насосов приведены в информационных целях. Мы оставляем за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.

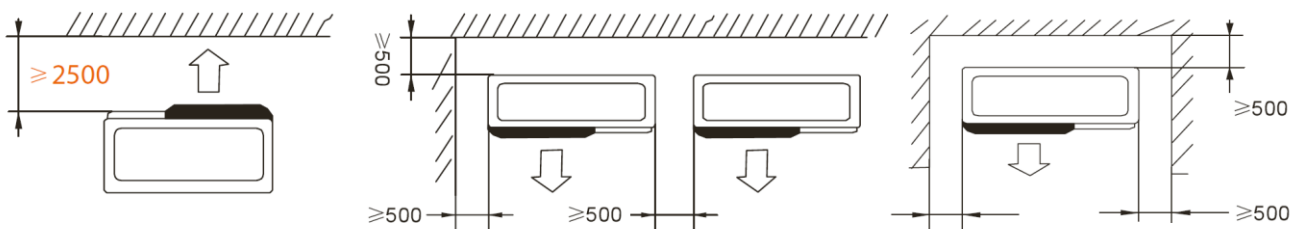


**Предупреждение:** Установка должна выполняться квалифицированным специалистом.

#### Выбор места установки теплового насоса.

1. Тепловой насос должен эксплуатироваться в вертикальном положении.
2. Место установки должно быть легкодоступным для удобной эксплуатации и обслуживания.
3. Устройство следует устанавливать вне помещений, на расстоянии не менее 3,5 м от бассейна в соответствии со стандартом безопасности.
4. Устройство должно быть установлено на жесткой опоре (бетонная плита и т.п.) и прочно прикреплено к ней. Размеры этой опоры должны быть не меньше площади основания устройства.
5. Убедитесь, что опора достаточно устойчива и может выдержать вес устройства.
6. Рядом с устройством должен быть предусмотрен отвод воды, чтобы защитить участок, на котором оно установлено.
7. При необходимости устройство можно приподнять, используя подходящие монтажные подкладки, рассчитанные на его вес.
8. Убедитесь, что устройство должным образом вентилируется, что выход воздуха не направлен на окна соседних зданий. Кроме того, обеспечьте достаточное пространство вокруг устройства для проведения сервисных и профилактических операций.
9. Устройство нельзя устанавливать в местах воздействия масла, горючих газов, коррозионных продуктов, сернистых соединений или вблизи высокочастотного оборудования.
10. Чтобы не причинять неудобств соседям, убедитесь, что устройство установлено так, чтобы оно было направлено в сторону зоны, наименее чувствительной к шуму.
11. Устройство должно быть установлено в максимально недоступном для детей месте.

#### Минимальные расстояния от теплового насоса до ближайших объектов в мм.



#### Установка комплекта для отвода конденсата.

Во время работы теплового насоса образуется конденсат. Количество конденсата зависит от степени влажности. Для отвода конденсата следует установить комплект для отвода конденсата. Установите тепловой насос, приподняв его не менее чем на 10 см с помощью твердых водостойких прокладок, затем подсоедините дренажную трубу к отверстию, расположенному в основании насоса.

#### Антивибрационные прокладки.

Чтобы минимизировать шум, связанный с вибрациями теплового насоса, используйте антивибрационные прокладки. Для этого, установите прокладки между каждой из ножек устройства и его опорой, а затем закрепите тепловой насос к опоре с помощью подходящих винтов.

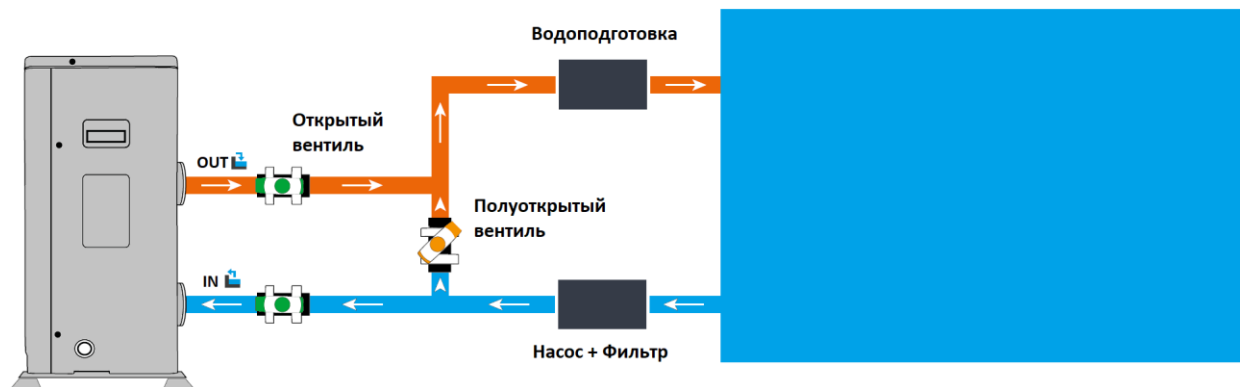
## Гидравлическое соединение.

Тепловой насос должен быть подключен к бассейну с помощью с помощью узла байпас.

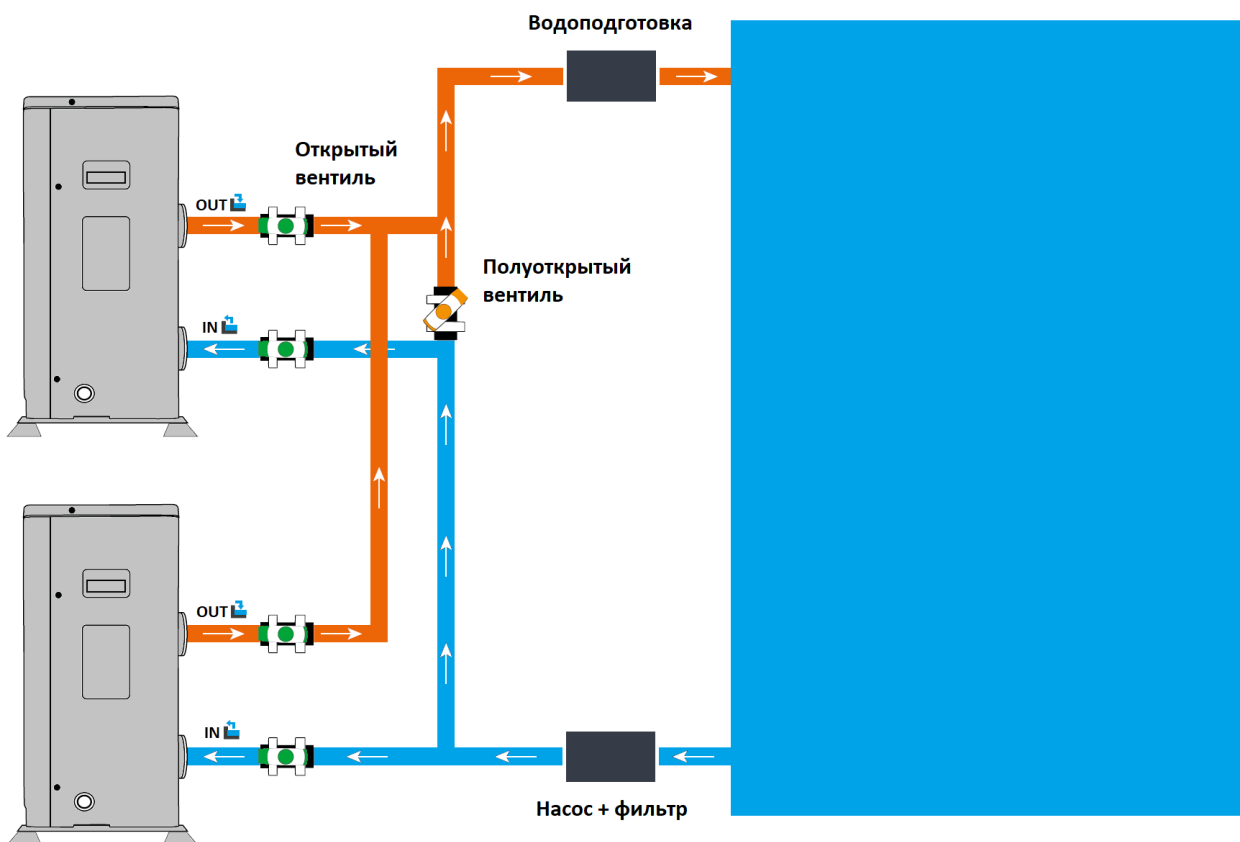
Байпас - это узел, состоящий из 3 клапанов, которые регулируют поток, проходящий через тепловой насос.

Во время технического обслуживания, байпас позволяет отсоединить тепловой насос от системы без прерывания работы системы фильтрации.

## Подключение одного теплового насоса.



## Подключение более чем одного теплового насоса.



Фильтр, расположенный перед тепловым насосом, необходимо регулярно очищать, чтобы вода в системе была чистой, что позволит избежать эксплуатационных проблем, связанных с загрязнением или засорением фильтра.



## 7. Электрическое подключение



**Предупреждение:** Установка должна выполняться квалифицированным специалистом.

Данный раздел должен быть проверен и при необходимости адаптирован в соответствии с фактическими условиями установки.

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

1. Электросеть должна быть защищена УЗО на 30 мА.
2. Напряжение электрической сети должно соответствовать номинальному напряжению прибора.
3. Тепловой насос должен быть подключен к подходящему автоматическому выключателю (см. таблицу ниже) в соответствии с действующими стандартами и правилами в стране, где установлена система.
4. Тепловой насос должен быть заземлен.
5. Кабель электропитания должен соответствовать номинальной мощности агрегата и длине проводки, необходимой для установки (см. таблицу ниже).
6. Кабель должен быть пригоден для использования вне помещений.
7. В местах, открытых для посещения, необходимо установить кнопку аварийной остановки рядом с тепловым насосом.

Модель	Максимальный ток	Кабель / диаметр	Автоматический выключатель
AM-07 IS	9,33 А	3 x 2,5 мм	10 А
AM-10 IS	12,97 А	3 x 2,5 мм	16 А
AM-13 IS	16,62 А	3 x 2,5 мм	20 А
AM-17 IS	17,84 А	3 x 2,5 мм	20 А
AM-21 IS	22,66 А	3 x 4 мм	25 А
AM-28 IS	27,1 А	3 x 4 мм	30 А

Сечение кабеля подходит для максимальной длины 10 метров. При использовании кабеля длиной более 10 метров, проконсультируйтесь с электриком.



**Предупреждение:** Перед началом работ необходимо отключить электропитание.

Для электрического подключения теплового насоса соблюдайте следующие инструкции.

1. С помощью отвертки отсоедините электрическую боковую панель, чтобы получить доступ к электрической клеммной колодке.
2. Вставьте кабель питания в блок теплового насоса, пропустив его через предусмотренное для этого отверстие.
3. Подключите кабель питания к клеммной колодке в соответствии с приведенной схемой.
4. Установите боковую панель на место.



### Управление циркуляционным насосом.

В зависимости от типа установки, вы также можете подключить фильтрационный циркуляционный насос к клеммам P1 и P2, чтобы он работал в тандеме с тепловым насосом.



**Внимание:** При подключении циркуляционного насоса, мощность которого превышает 250 Вт, необходимо использовать контактор.

## 8. Разблокировка / блокировка панели управления



Для запуска или остановки теплового насоса, выбора режимов работы и требуемой температуры воды, необходимо сначала разблокировать панель управления.

Панель управления автоматически блокируется после 60 секунд бездействия.

Когда панель управления заблокирована, на экране отображается символ

1. Нажмите и удерживайте кнопку в течении 3-х секунд, чтобы разблокировать или заблокировать панель управления. Эта кнопка также используется для возврата в главное меню.

## 9. Запуск / остановка теплового насоса



**Внимание:** Перед началом работы убедитесь, что фильтрационный (циркуляционный) насос работает и что вода проходит через тепловой насос.

1. Войдите в главное меню, разблокировав панель управления.

2. Нажмите кнопку , чтобы запустить или остановить тепловой насос.

## 10. Выбор режима работы

Тепловой насос имеет следующие режимы работы:



### Режим Eco Inverter:

Выберите этот режим для экономичного нагрева воды до требуемой температуры.



### Режим Boost Inverter:

Выберите этот режим для быстрого нагрева воды до требуемой температуры с максимальной мощностью.



### Режим Cooling inverter:

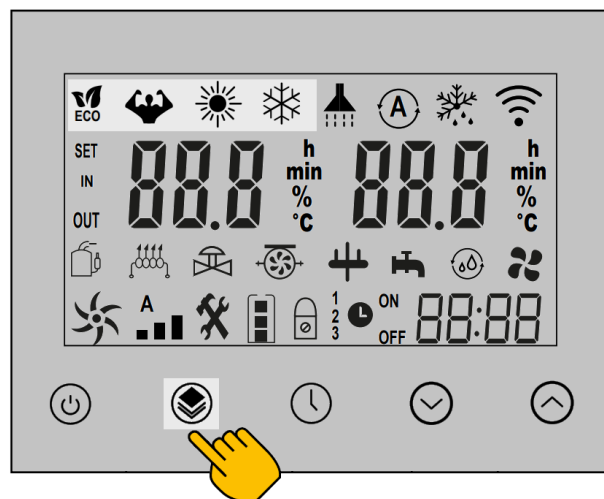
Выберите этот режим для охлаждения воды до требуемой температуры.

1. Войдите в главное меню, разблокировав панель управления.

2. Нажмите и удерживайте кнопку в течении 3-х секунд для выбора режима работы.




3. Нажимайте кнопку для переключения между режимами работы.

**Внимание:** Когда режим охлаждения переключается на режим нагрева или наоборот, тепловой насос перезапустится через 10 минут.










## 11. Установка требуемой температуры воды

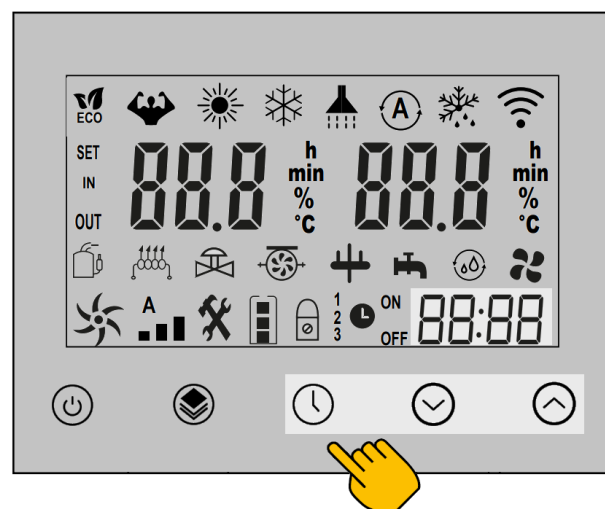
Перед установкой требуемой температуры воды, необходимо сначала выбрать режим работы теплового насоса.

1. Войдите в главное меню, разблокировав панель управления.
2. Используйте кнопки  и  для установки требуемой температуры воды.
3. Для сохранения настройки и возврата в главное меню нажмите кнопку .












## 12. Установка времени

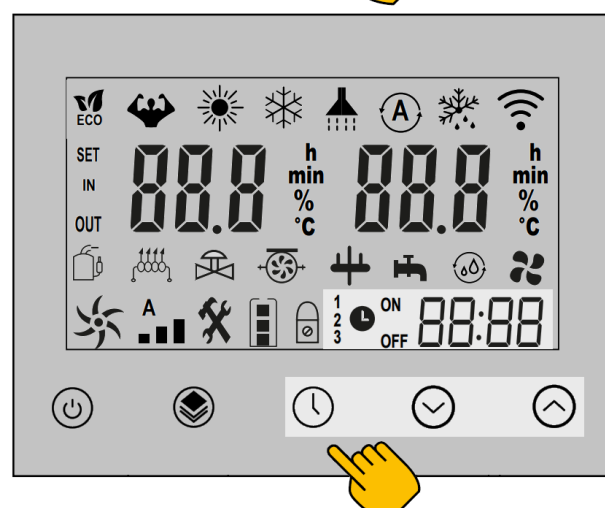
1. Войдите в главное меню, разблокировав панель управления.
2. Нажмите кнопку  для входа в меню установки времени. Дисплей часов начнет мигать.
3. Используйте кнопки  и  для установки часов.
4. Нажмите кнопку  еще раз для перехода к настройке минут. Используйте кнопки  и  для установки минут.
5. Нажмите кнопку  еще раз, чтобы подтвердить настройку и вернуться в главное меню.



## 13. Настройка времени запуска и остановки

Эта функция используется для программирования времени запуска и остановки, если необходимо, чтобы тепловой насос работал только в установленное время. Например, с 23:00 до 07:00. Вы можете запрограммировать до 3 временных отрезков запусков и остановок.









1. Войдите в главное меню, разблокировав панель управления.
2. Нажмите и удерживайте кнопку  в течении 3 секунд для входа в меню настройки.
3. Дисплей времени запуска, первого временного отрезка 1 ON начнет мигать.
4. Используйте кнопки  и  для установки часов.
5. Нажмите кнопку  еще раз для перехода к настройке минут. Используйте кнопки  и  для установки минут.
6. Нажмите кнопку  еще раз для перехода к настройке времени остановки первого временного отрезка 1 OFF и повторите шаги 4 и 5.
7. При необходимости настройки временных отрезков 2 и 3, нажмите кнопку  и повторите шаги 4, 5 и 6 для каждого временного отрезка.
8. Для сохранения настройки и возврата в главное меню нажмите кнопку .
9. Для деактивации временного отрезка, установите одинаковые значения времени запуска и остановки.



## 14. Меню основных параметров



**Внимание:** Эта операция используется для облегчения обслуживания и возможного ремонта. Только опытный специалист имеет право изменять параметры по умолчанию.

1. Войдите в главное меню, разблокировав панель управления.
2. Нажмите кнопку  для входа в меню основных параметров.
3. Используйте кнопки  и  для переключения между значениями основных параметров и кнопку  для выбора.
4. Используйте кнопки  и  для изменения выбранного параметра и кнопку  для подтверждения.
5. Для возврата в главное меню нажмите кнопку .

	Описание	Значение по умолчанию	Настройка
P01	Температура нагрева	27°C	+15 ~ +40°C
P02	Температура охлаждения	27°C	+8 ~ +28°C
P03	Резервный – не регулируется		
P04	Разница температур перед перезапуском	1°C	1 ~ 18°C
P05	Остановка при достижении заданной температуры	1	1 = Вкл, 0 = Выкл
P06	Автоматическая разморозка при температуре ниже	-17°C	-30 ~ -2°C
P07	Резервный – не регулируется		
P08	Резервный – не регулируется		
P09	Резервный – не регулируется		
P10	Резервный – не регулируется		

	Описание	Значение по умолчанию
C01	Температура окружающей среды	°C
C02	Температура воздушного теплообменника	°C
C03	Температура газа на выходе	°C
C04	Температура газа на входе	°C
C05	Резервный	°C
C06	Резервный	°C
C07	Температура после ТРВ	°C
C08	Температура воды на входе	°C
C09	Температура воды на выходе	°C
C10	Резервный	°C
C11	Резервный	°C
C12	Резервный	
C13	Неисправность температурного датчика	
C14	Неисправность системы хладагента	

C15	Неисправность драйвера инвертора	
C16	Выходной сигнал	
C17	Состояние работы	
C18	Напряжение переменного тока	V
C19	Напряжение постоянного тока	V
C20	Фактическая частота	Hz
C21	Степень открытия TRV	
C22	Резервный	
C23	Ток теплового насоса	A
C24	Ток компрессора	A
C25	Скорость вращения двигателя вентилятора	

## 15. Ввод в эксплуатацию

### Условия эксплуатации


Для нормальной работы теплового насоса температура окружающего воздуха должна быть в пределах от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+43^{\circ}\text{C}$ .

### Рекомендации перед запуском

Перед включением теплового насоса:

- Убедитесь, что устройство надежно закреплено и устойчиво.
- Убедитесь, что манометр показывает давление более 80 PSI.
- Убедитесь, что электропроводка правильно подключена к клеммам.
- Проверьте заземление.
- Проверьте герметичность гидравлических соединений и отсутствие утечки воды.
- Проверьте, правильно ли циркулирует вода в тепловом насосе и достаточен ли расход.
- Уберите все лишние предметы и инструменты с поверхности агрегата.

### Запуск теплового насоса

- Включите защиту электропитания агрегата (УЗО и автоматический выключатель).
- Включите циркуляционный насос, если он не управляется тепловым насосом.
- Проверьте регулирующие клапаны байпаса.
- Активируйте тепловой насос, нажав один раз на кнопку .
- Отрегулируйте часы пульта управления.
- Выберите необходимую температуру, используя один из режимов пульта управления.
- Через несколько мгновений компрессор теплового насоса включится.
- Теперь вам остается только ждать, пока не будет достигнута требуемая температура.

**Внимание:** В нормальных условиях подходящий тепловой насос может нагревать воду в бассейне на  $1^{\circ}\text{C}$  -  $2^{\circ}\text{C}$  в день. Поэтому вполне нормально не ощущать разницы температур в системе, когда тепловой насос работает. Во избежание потери тепла бассейн с подогревом должен быть накрыт.

Если вы подключили циркуляционный насос к клеммам P1 и P2, то при работе теплового насоса он автоматически включается в электрическую сеть.

## 16. Использование манометра

Манометр предназначен для контроля давления хладагента, содержащегося в тепловом насосе. Значения, которые он показывает, могут значительно изменяться в зависимости от климата, температуры и атмосферного давления.

### Когда тепловой насос находится в рабочем состоянии:

Стрелка манометра показывает давление хладагента. Средний рабочий диапазон от 250 до 400 PSI, в зависимости от температуры окружающей среды и атмосферного давления.

### Когда тепловой насос выключен:

Стрелка показывает то же значение, что и температура окружающей среды (в пределах нескольких градусов) и соответствующее атмосферное давление (от 150 до 350 PSI максимум).

### Если тепловой насос не используется в течение длительного периода времени:

Перед запуском теплового насоса проверьте манометр. Он должен показывать не менее 80 PSI. Если давление упадет слишком сильно, тепловой насос выдаст сообщение об ошибке и автоматически перейдет в "безопасный" режим. Это означает, что произошла утечка хладагента и необходимо вызвать квалифицированного техника для его замены.

## 17. Защита от замерзания



**Предупреждение:** Для работы программы защиты от замерзания, тепловой насос должен быть подключен к электрическому питанию, а циркуляционный насос включен. Если циркуляционный насос управляется тепловым насосом, он включается автоматически.

Когда тепловой насос находится в режиме ожидания, система отслеживает температуру окружающей среды и температуру воды, чтобы при необходимости активировать программу защиты от замерзания.

Программа защиты от замерзания автоматически активируется, если температура окружающей среды или температура воды ниже 2°C, а также если тепловой насос был выключен более 120 минут.

Во время работы программы защиты от замерзания, тепловой насос активирует компрессор и циркуляционный насос для нагрева воды, пока температура воды не превысит 2°C.

Тепловой насос автоматически выходит из программы защиты от замерзания, когда температура окружающей среды становится больше или равна 2°C или когда тепловой насос активируется пользователем.

## 18. Техническое и сервисное обслуживание



**Предупреждение:** Перед проведением работ по техническому обслуживанию устройства убедитесь, что вы отключили электропитание.

### Очистка

Корпус теплового насоса следует очищать влажной тканью. Использование моющих средств или других бытовых продуктов может повредить поверхность корпуса и повлиять на его свойства.

Испаритель в задней части теплового насоса должен быть тщательно очищен с помощью пылесоса и мягкой щетки.

### Ежегодное техническое обслуживание

Следующие операции должны выполняться не реже одного раза в год.

- Проверьте целостность электропроводки.
- Проверьте заземляющие соединения.
- Следите за состоянием манометра и наличием хладагента.

## 19. Хранение в зимний период

В зимние месяцы, когда температура окружающей среды ниже 3°C, отключенный тепловой насос необходимо перевести в зимнее состояние, чтобы избежать повреждений от мороза.

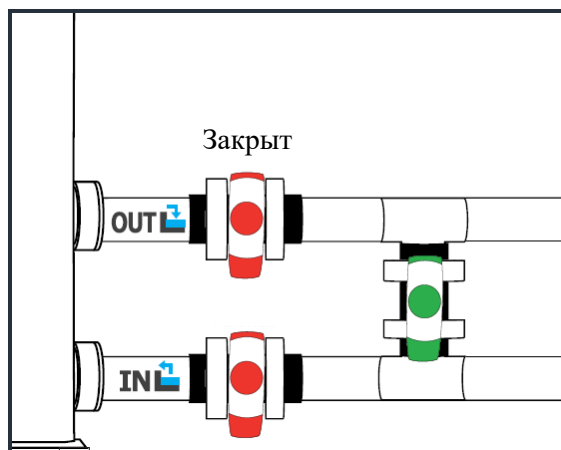
### Шаг 1.

Отключите тепловой насос от электрического питания.



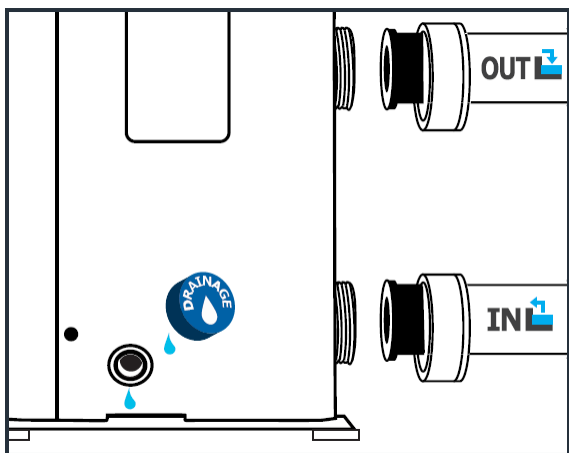
### Шаг 2.

Откройте переключатель клапанов.  
Закройте впускной и выпускной клапаны.



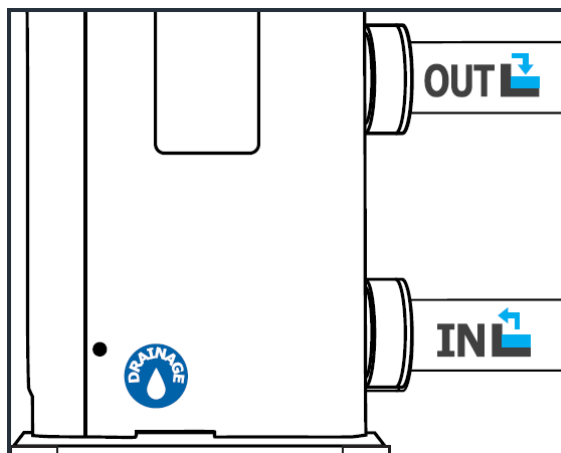
### Шаг 3.

Открутите сливную пробку и водопроводные трубы, чтобы слить всю воду из теплового насоса.



### Шаг 4.

Закрутите обратно сливную пробку и трубы или закупорьте их ветошью, чтобы в контур не попали посторонние предметы. Накройте устройство чехлом для зимнего хранения.



## 20. Ремонт

**Внимание:** В нормальных условиях подходящий тепловой насос может нагревать воду в бассейне на 1°C - 2°C в день. Поэтому вполне нормально не ощущать разницы температур в системе, когда тепловой насос работает. Во избежание потери тепла бассейн с подогревом должен быть накрыт.

В случае неисправности на экране теплового насоса вместо показаний температуры отображается символ .

## 21. Список возможных неисправностей

Код	Описание	Причина	Решение
E03	Ошибка датчика протока воды	Недостаточный проток воды	Проверьте работу циркуляционного насоса и положение запорной арматуры
		Датчик протока отсоединен или неисправен	Подключите или замените датчик
E04	Защита от замерзания	Защита активируется, когда температура окружающей среды слишком низкая и устройство находится в режиме ожидания	Вмешательство не требуется
E05 E06	Защита от высокого или низкого давления	Недостаточный проток воды	Проверьте работу циркуляционного насоса и положение запорной арматуры
		Избыток хладагента в системе	Отрегулируйте объем хладагента
		Неисправен 4-х ходовой клапан	Замените 4-х ходовой клапан
		Датчик высокого давления отсоединен или неисправен	Подключите или замените датчик высокого давления
E09	Проблема соединения между платой контроллера и панелью управления	Плохое соединение провода	Проверьте провод и соединения
		Неисправна плата контроллера	Замените плату контроллера
		Неисправна панель управления	Замените панель управления
E10	Проблема соединения между платой контроллера и модулем инвертора	Плохое соединение провода	Проверьте провод и соединения
		Неисправна плата контроллера	Замените плату контроллера
		Неисправен модуль инвертора	Замените модуль инвертора
E12	Слишком высокая температура воздуха на выходе	Недостаток хладагента в системе	Проверьте контур хладагента на утечку и отрегулируйте объем хладагента
E15	Неисправность датчика температуры воды на входе	Датчик отсоединен или неисправен	Подключите или замените датчик
E16	Неисправность датчика температуры внешнего теплообменника	Датчик отсоединен или неисправен	Подключите или замените датчик
E18	Неисправность датчика температуры газа на выходе	Датчик отсоединен или неисправен	Подключите или замените датчик
E20	Защита модуля инвертора	Обратитесь в сервисный центр	
E21	Неисправность датчика температуры окружающей среды	Датчик отсоединен или неисправен	Подключите или замените датчик
E23	Слишком низкая температура воды на выходе в режиме охлаждения	Недостаточный проток воды	Проверьте работу циркуляционного насоса и положение запорной арматуры
E27	Неисправность датчика температуры воды на выходе	Датчик отсоединен или неисправен	Подключите или замените датчик
E29	Неисправность датчика температуры газа на входе	Датчик отсоединен или неисправен	Подключите или замените датчик
E32	Излишне высокая температура воды на выходе в режиме нагрева	Недостаточный проток воды	Проверьте работу циркуляционного насоса и положение запорной арматуры
E33	Излишне высокая температура	Избыток хладагента в системе	Отрегулируйте объем хладагента



	внешнего теплообменника в режиме охлаждения	Мотор вентилятора не работает или проток воздуха через испаритель заблокирован	Проверьте правильность работы вентилятора и отсутствие препятствий на протоке воздуха
E42	Неисправность датчика температуры внутреннего теплообменника	Датчик отсоединен или неисправен	Подключите или замените датчик
E46	Неисправность мотора вентилятора	Плохое соединение провода	Проверьте провод и соединения
		Неисправен мотор вентилятора	Замените мотор вентилятора

## 22. Настройка Wi-Fi

### Загрузка и установка приложения «Smart Life»

#### О приложении Smart Life:

Вам необходимо создать учетную запись «Smart Life», чтобы управлять тепловым насосом дистанционно.

Приложение «Smart Life» позволяет управлять бытовыми приборами из любого места. Вы можете добавлять и управлять несколькими устройствами одновременно.

Для получения дополнительной информации перейдите в раздел «Помощь» приложения «Smart Life».

Приложение «Smart Life» и услуги предоставляются компанией Hangzhou Tuya Technology. Компания SILA не несет ответственности за работу приложения «Smart Life».

Компания SILA не имеет доступа к вашей учетной записи «Smart Life».

Найдите приложение «Smart Life» в App Store или Google Play и загрузите на ваш смартфон:

Перед установкой приложения, проверьте совместимость версии ОС вашего смартфона.



Smart Life

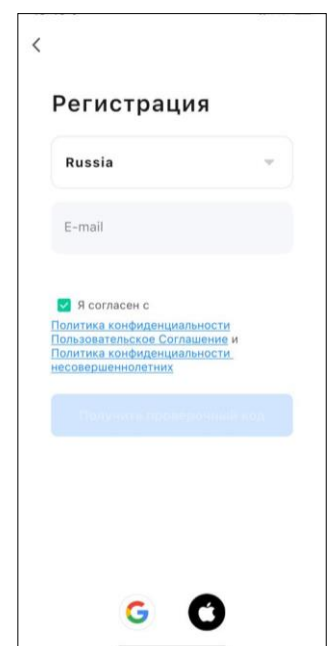
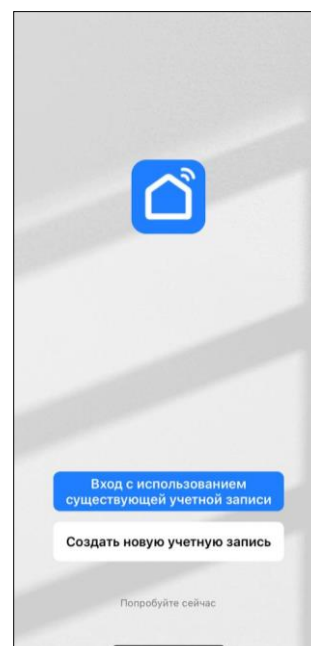



**Внимание:** Перед началом работы убедитесь, что вы загрузили приложение «Smart Life», подключились к локальной Wi-Fi, и что ваш тепловой насос запитан и работает от электричества.

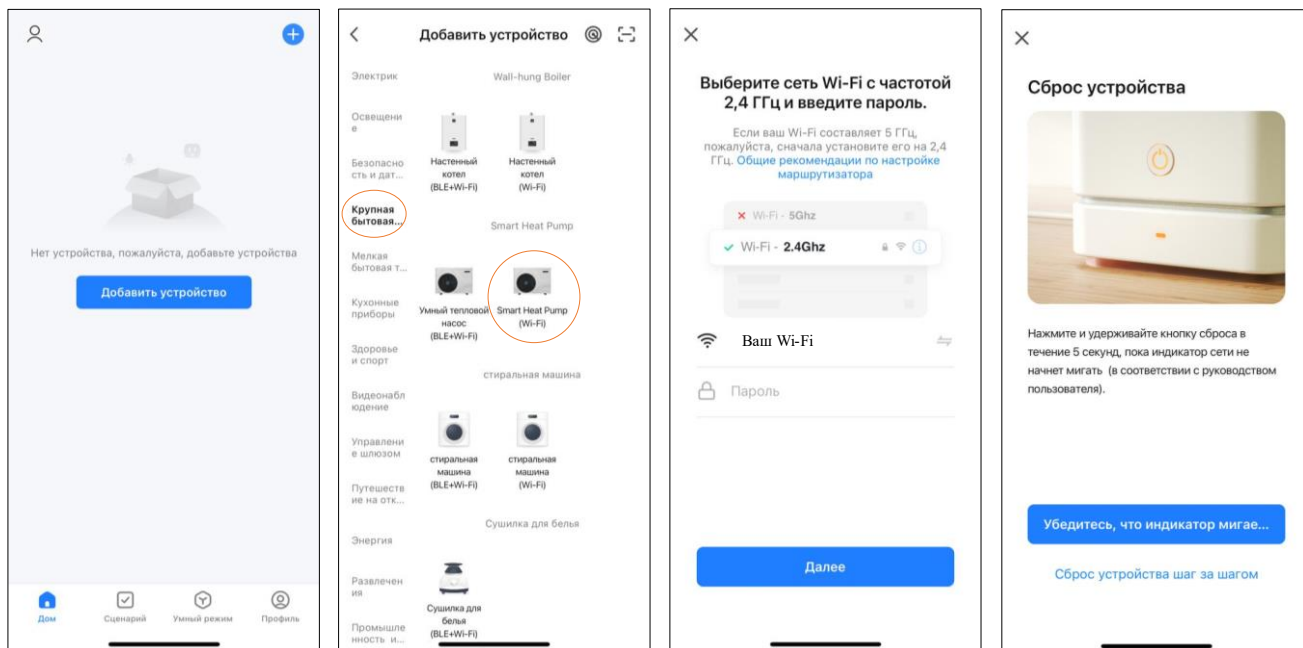
Вам необходимо создать учетную запись «Smart Life», чтобы управлять тепловым насосом дистанционно. Если у вас уже есть учетная запись «Smart Life» войдите в приложение и перейдите к шагу 3.

**Шаг 1:** Нажмите на «Создать новую учетную запись» и выберите регистрацию по «Электронной почте». Введите адрес электронной почты и нажмите «Получить проверочный код».





**Шаг 2:** Введите, полученный на электронную почту, проверочный код и создайте пароль.



**Шаг 3:** Нажмите на  или на «Добавить устройство». Выберите «Крупная бытовая...», затем «Smart Heat Pump (Wi-Fi)». В открывшемся окне введите пароль точки Wi-Fi и нажмите далее. Откроется окно «Сброс устройства». Нажмите «Убедитесь, что индикатор мигает...» и активируйте режим сопряжения на тепловом насосе.



**Шаг 4:** Для активации режима сопряжения теплового насоса:

1. Войдите в главное меню, разблокировав панель управления теплового насоса.
2. Одновременно нажмите и удерживайте кнопки  +  +  в течении 5 секунд.
3. На экране панели управления начнет быстро мигать символ . Тепловой насос готов к сопряжению.
4. Подтвердите в приложении смартфона, что индикатор быстро мигает. Индикатор перестанет мигать, когда тепловой насос подключится к Wi-Fi.

## Управление

- 1 Текущая температура в бассейне
- 2 Требуемая температура
- 3 Текущий режим работы
- 4 Запуск / остановка теплового насоса
- 5 Изменение температуры
- 6 Изменение режима работы
- 7 Установка рабочего диапазона



23. Электрическая схема теплового насоса

