

# Инверторный Тепловой насос ЯSOLAR (с приложением WI-FI)

РУКОВОДСТВО/ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(Нагрев/Охлаждение & ГВС)



ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРОЧИТАЙТЕ И СЛЕДУЙТЕ ВСЕМ ИНСТРУКЦИЯМ  
СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

---

## Основные краткие моменты для правильной установки теплового насоса ЯSOLAR:

1. Необходимо создать давление в гидравлической системе не менее 2,0 атмосферы (оптимально 2.0 в холодном состоянии, что соответствует давлению 2.4 атмосферы при +60°C носителя)

**i** Если это не будет обеспечено – то теплообменник теплового насоса будет завоздушиваться пузырьками воздуха, и КПД теплосъема резко упадёт.

**⚠** **Внимание!** Требуется обеспечить чистоту теплоносителя в трубах до подключения их к ТН, чтобы не забился пластинчатый теплообменник теплового насоса - грязью или строительным мусором!

2. Обеспечить требуемый проток в гидравлической системе

> для W045 аппарата не менее 2.03 м3/час (оптимально 2.4 м3/час)

> для W060 – не менее 3.23 м3/час (оптимально 3.5 м3/час)

**i** Если проток не будет обеспечен – то из-за того, что тепловой насос инверторный – он будет упираться в перегрев теплоносителя в теплообменнике, и в этом случае он начнёт инвертором уменьшать обороты компрессора, до значений, препятствующих перегреву, т.е. тепловой насос не сможет выходить на свою паспортную тепловую мощность!

3. Установить (если не установлена с завода) перемычку между контактами 5 и 6 (LINKAGE и COM!) рис.1.

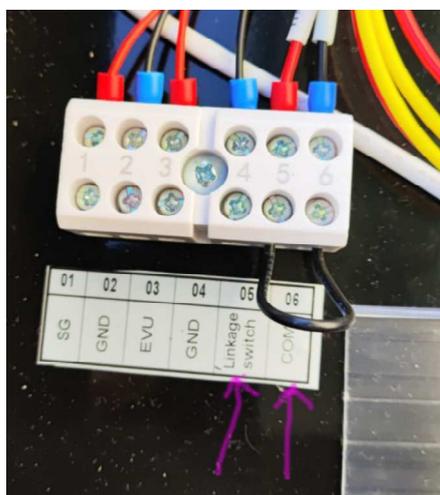


Рис.1.

**⚠** **Внимание!** НЕ ПЕРЕПУТАЙТЕ, нужно ставить перемычку именно между Linkage и COM. Не перемыкать перемычкой - клеммы PUMP на Neutral, это - ДРУГИЕ клеммы 5 и 6.

**i** На контакты 5 и 6 LINKAGE и COM, вместо перемычки - можно подключить комнатный WiFi умный термостат с сухими контактами,

для управления тепловым насосом по температуре воздуха в помещении. Термостат будет давать команду компрессору включиться, замыкая контакты 5 и 6. Можно применять термостаты только с сухими контактами, если же термостат подаёт фазу – следует использовать развязывающее реле, подавать какое либо напряжение на контакты 5 и 6 - запрещено, т.к. это чревато выходом из строя материнской платы теплового насоса, и будет основанием для снятия аппарата с гарантии.

4. Установить параметр P17 значение в ноль, иначе ТН будет сам себя включать 1 раз в неделю пытаясь провести дезинфекцию ГВС, даже если бак ГВС не подключен. По умолчанию с завода может быть выставлено значение 7 (7 дней)



### **Внимание!**

5. Категорически запрещается включать в аппарате режиме ГВС «значок на пульте - лейка душа», либо комбинированный режим отопление+ГВС (солнышко+лейка душа) без установки в гидравлическую систему отопления трёхходового клапана (либо без подключения контура ГВС с отдельным циркуляционным насосом вместо 3-х ходового клапана) и без установки термодатчика для бойлера – корректно в бойлер ГВС.

При некорректной установке термодатчика в бойлер – тепловой насос в режиме ГВС в своей логике имеет приоритет на ГВС, и он будет постоянно считать, что бойлер ГВС не прогрелся, и будет загружать максимально компрессор, вплоть до остановки по весьма специфической ошибке. Данная ошибка остаётся в памяти контроллера теплового насоса, и это будет основанием для снятия аппарата с гарантии.

6. В режиме ГВС требуемая площадь спирали теплообменника в баке косвенного нагрева – не менее 3м<sup>2</sup>, если фактическая площадь косвенной спирали вашего бака ГВС менее 3м<sup>2</sup>, то вам следует обратиться на линию консультации и техподдержки, где вам будет разъяснено, как можно доработать ваш существующий бак, чтобы его можно было использовать с тепловым насосом. Использование бойлера с неподходящей площадью спирали сильно увеличит время нагрева ГВС в бойлере, и может приводить к ошибкам перегрева ТН.

7. Тепловой насос МОЖЕТ управлять электродотлом, Электродотёл подключается на клеммы aux heater только через РЕЛЕ! Прямое включение электродотла на эти клеммы приведёт к выходу из строя материнской платы теплового насоса, и это будет основанием в отказе в гарантии.

8. Циркуляционный насос можно подключать либо непосредственно в электросеть, на постоянную работу, либо его можно подключать через клеммы теплового насоса 2 (фаза) и 4 (ноль). Но следует учесть, что у теплового насоса есть лимиты по потребляемому входному току. Если циркуляционный насос будет подключен на клеммы 2 и 4 напрямую – то мощность, идущую на циркуляционный насос – тепловой насос будет обязан вычесть из максимально допустимой мощности по потреблению из электросети. Следовательно тепловой насос будет вынужден ограничить мощность, подаваемую на компрессор!

Поэтому, для достижения большей тепловой мощности на компрессоре – можно подключать циркуляционный насос не через клеммы 2 и 4, а если уж и подключение через эти клеммы, то через развязывающее реле на DIN рейке. В этом случае ток через катушку реле будет минимальным, и максимум тока тепловой насос - сможет подать на компрессор для обогрева дома!

9. Логика работы циркуляционного насоса устанавливается через параметр C01, по умолчанию она стоит в режиме «можно останавливаться», но может быть изменена на непрерывную работу, однако если система отопления работает на чистой воде – эксплуатировать ТН с C01=0 запрещено ввиду вероятности замерзания теплообменника и труб подачи и обратки, следует переключить C01 в значение 1.

10. Рекомендуется в качестве теплоносителя использовать спиртоводяную смесь либо пропиленгликолевый антифриз на температуру не менее -40С или -50С (зависит от географии установки ТН) для гарантированной защиты уличной части трубы и теплообменника ТН от замерзания на случай отсутствия электричества.

11. Не рекомендуется удлинять перерывы циклов разморозки при температурах уличного воздуха около 0°, т.к. в этом случае у воздуха максимальная влажность, и циклы разморозки на самом деле особенно важны для работы аппарата на должном уровне тепловой мощности.

Так же очень важно первое время следить за обмерзанием радиатора испарителя теплового насоса, и при необходимости корректировать периодичность либо длительность циклов разморозки, и избегать шубы на испарителе.

12. В поддоне ТН стоит греющий кабель 40 Ватт, включается при температуре +3 и ниже, работает постоянно для обеспечения дренажа.

 При необходимости, в случае высокой влажности, когда штатный греющий кабель не будет справляться с влажностью – следует добавлять свой, дополнительный греющий кабель,.

Дополнительный греющий кабель на 220V следует подключать к клемме E-Heater, и на ноль, и программируется точка его активации

через параметр P26 , по умолчанию это -10С. Это позволит не активировать дополнительный подогрев поддона в случае отсутствия необходимости, и сэкономит электричество.

# Оглавление

<b>ВАЖНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	7
<b>Часть 1 Введение</b> .....	9
Обзор устройства.....	9
Общие характеристики .....	9
<b>Часть 2 Установка</b> .....	20
Выбор места для установки .....	20
Детали установки .....	20
Дренаж и конденсат.....	21
Предлагаемые методы установки.....	22
Подключение теплоносителя .....	28
Требования к установке труб.....	28
Электрические соединения.....	28
Электропитание .....	28
Защита от перегрузки и заземление .....	29
Электросхемы .....	30
<b>Часть 3 Управление тепловым насосом</b> .....	34
Панель управления.....	34
1. Значки дисплея.....	34
2. Определение кнопок .....	35
3. Работа проводного контроллера.....	36
Общее руководство по эксплуатации .....	45
Руководство пользователя.....	46
<b>Часть 4 Обслуживание</b> .....	46
Коды ошибок контроллера.....	46
Инспекция устройства .....	48
Решение проблем.....	49
Обслуживание .....	50
Основные ошибки и причины .....	50
<b>Часть 5 WI-FI подключение</b> .....	51
Приложение для телефона.....	51
WIFI Connect способ 1: intelligent network distribution mode: .....	52
WIFI Connect способ 2: AP distribution network mode: .....	55
Операции с устройством посредством приложения.....	58

# ВАЖНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

## Важное замечание:

Это руководство предоставляет инсталляционные и операционные инструкции для Воздушного Исходного Теплового насоса Инвертора EVI DC. Консультируйтесь с продавцом с любыми вопросами относительно этого оборудования.

**Инсталлятор внимания:** Это руководство содержит важную информацию об установке, операции и безопасном использовании этого продукта. Эта информация должна быть дана владельцу и/или оператору этого оборудования после установки или оставлена на или около теплового насоса.

**Пользователь внимания:** Это руководство содержит важную информацию, которая поможет Вам в работе и поддержании этого теплового насоса. Пожалуйста, сохраните это руководство для дальнейшего использования.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Прежде, чем установить это изделие, прочитайте и следуйте всем предупредительным надписям и инструкциям, которые есть на устройстве. Отказ соблюдать предупреждения безопасности и инструкции - может привести к тяжелой травме, смерти или материальному ущербу.

## Кодексы и стандарты

Воздушный Тепловой насос должен быть установлен в соответствии с местными строительными и установочными требованиями по безопасности. Все местные кодексы имеют приоритет над национальным кодексам. В отсутствие местных кодексов отошлите к последнему выпуску National Electric Code (NEC) в местном органе власти Электрический Кодекс (CEC) для установки.

**DANGER** — Риск поражения электрическим током или смерти от электрического тока.



Электропитание к этому продукту должно быть установлено лицензированным или сертифицированным электриком в соответствии с Национальным Электрическим Кодексом и всеми применимыми местными кодексами и постановлениями. Неподходящая установка создаст электрическую опасность, которая могла привести к смерти или серьезной травме пользователям теплового насоса, установщикам или другим из-за поражения электрическим током, и может также нанести ущерб собственности. Прочитайте и следуйте особым указаниям в этом руководстве.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Чтобы уменьшить риск травмирования, не разрешайте детям использовать этот продукт, если они не контролируются взрослыми, и в любом ином случае.

## Информация для потребителей и безопасность

Воздушные инверторные Тепловые насосы разработаны и произведены, чтобы обеспечить многие годы безопасной и надёжной службы, когда они устанавливаются, управляются и сохраняются согласно информации в этом руководстве и инсталляционных кодексах, упомянутых в более поздних разделах. Всюду по руководству, , предупреждениям безопасности и предостережения определены символом. Обязательно читайте и выполните все предупреждения и предостережения.

### Советы по энергосбережению теплового насоса:

Если вы не планируете использовать горячую воду в течение длительного времени, вы можете отключить тепловой насос или уменьшить температуру. установка регулятора на несколько градусов для минимизации энергопотребления.

Мы предлагаем следующие рекомендации по экономии энергии и минимизации затрат на эксплуатацию теплового насоса без ущерба для комфорта.

1. Температура ГВС 55°C рекомендована. Максимальная температура 60°C
2. Рекомендуется отключить тепловой насос, если уличная температура упадёт ниже чем -30°C или если дом остаётся нежилым на длительное время.
3. Для большей экономии электричества рекомендуется основную нагрузку давать днём, когда температура воздуха выше, чем ночная.
4. Выбирайте правильное место для установки теплового насоса – на правильном расстоянии от стены дома, и от земли, чтобы аппарат не вмёрз зимой в сугроб. Не рекомендуется ставить аппарат так, чтобы на вентилятор теплового насоса дул встречный ветер, это резко снизит КПД устройства. Навес над аппаратом - уменьшит количество снега и увеличит общий КПД устройства.

### General Installation Information

1. Установка и обслуживание должны выполняться квалифицированным монтажником или сервисным агентом и должны соответствовать всем национальным, государственным и местным нормам и/или правилам техники безопасности.
2. Этот тепловой насос с воздушным источником постоянного тока EVI с инвертором постоянного тока специально разработан для бытового горячего водоснабжения и отопления дома

# ЧАСТЬ 1 ВВЕДЕНИЕ

## Обзор устройства

Тепловые насосы ЯSOLAR W серии передают тепло от окружающего воздуха к теплоносителю, обеспечивая высокую темп. горячей вода до 60°C. Уникальный высокотемпературный тепловой насос используется для обогрева дома. Благодаря инновационным и передовым технологиям тепловой насос может очень хорошо работать при температуре окружающей среды до -30 °C. с высокими выходными температурами до 60 °C, что обеспечивает совместимость с системами на основе радиаторов нормального размера без дополнительных добавок. По сравнению с традиционными котлами на жидком топливе/сжиженном нефтяном газе, инверторный тепловой насос постоянного тока EVI производит на 50 % меньше CO<sub>2</sub>, при этом экономя эксплуатационные расходы на 80 %.

Наши тепловые насосы не только высокоэффективны, но также просты и безопасны в эксплуатации.

## Общие характеристики

1. Низкие эксплуатационные расходы и высокая эффективность

· Высокий коэффициент полезного действия (COP) до 5 приводит к снижению эксплуатационных расходов по сравнению с традиционной технологией ASHP.

· Дополнительная плата за погружной нагреватель не требуется.

2. Снижение капитальных затрат

· Простая установка

3. Высокий уровень комфорта

· Высокая температура хранения. это приводит к увеличению доступности горячей воды.

4. Отсутствие потенциальной опасности любого воспламенения, отравления газом, взрыва, пожара, поражения электрическим током, которые связаны с другими системами отопления.

5. Для поддержания желаемой температуры воды встроен цифровой контроллер..

6. Долговечный и устойчивый к коррозии композитный шкаф выдерживает суровые климатические условия.

7. Компрессор American Copeland обеспечивает выдающуюся производительность, высокую энергоэффективность, долговечность и бесшумную работу.

8. Панель управления с функцией самодиагностики отслеживает и устраняет неполадки в работе теплового насоса для обеспечения безопасной и надежной работы.

9. Интеллектуальный цифровой контроллер с дружелюбным пользовательским интерфейсом и синей светодиодной подсветкой.

10. Отдельный изолированный электрический отсек предотвращает внутреннюю коррозию и продлевает срок службы теплового насоса. 11. Тепловой насос может работать при температуре окружающего воздуха -30°C.

Раздел 2 Установка Следующая общая информация описывает, как установить тепловой насос EVI DC Inverter air source.

Примечание: Перед установкой данного продукта прочитайте и следуйте всем предупреждениям и инструкциям. Устанавливать тепловой насос должен только квалифицированный специалист по обслуживанию. Материалы, необходимые для монтажа

Для всех установок теплового насоса необходимы следующие элементы, которые должны быть предоставлены установщиком: 1. Сантехническая фурнитура. 2. Выровняйте поверхность для надлежащего дренажа. 3. Убедитесь, что имеется подходящая линия электроснабжения. Электрические характеристики приведены на заводской табличке теплового насоса. Пожалуйста, обратите внимание на указанный текущий рейтинг. Для теплового насоса не требуется распределительная коробка; Соединения выполняются внутри электрического отсека теплового насоса. Трубопровод может быть присоединен непосредственно к системе отопления.

МОДЕЛЬ		ЯSOLAR W030 230V	ЯSOLAR W045 230V	ЯSOLAR W060 380V
Отопление*	Диапазон теплопроизводительности (кВт)	1.57~8.40	5.80~16.50	7.5~23.0
	Диапазон потребляемой мощности нагрева (кВт)	0.32~1.87	1.62~3.56	1.53~5.23
	Диапазон тока (А)	1.42~8.30	4.12~13.8	2.16~7.97
	COP Range	4.49~4.91	4.40~4.81	4.43~4.92
Охлаждение	Диапазон холодопроизводительности (кВт)	0.99~6.22	5.50~11.00	4.73~14.6
	Потребляемая мощность охлаждения (кВт)	0.29~2.18	1.62~3.89	1.39~5.14
	Диапазон тока (А)	1.28~9.67	4.12~14.2	2.16~7.92
	Диапазон EER	2.85~3.41	2.48~3.29	2.85~3.43
DHW	Диапазон теплопроизводительности (кВт)	1.28~6.81	3.52~10.50	6.10~18.50
	Диапазон потребляемой мощности нагрева (кВт)	0.31~2.13	1.62~3.39	1.53~5.97
	Диапазон тока (А)	1.38~9.45	4.03~15.5	2.16~7.97
	COP Range	3.2~4.1	3.1~4.0	3.2~4.1
Источник питания		230V/1Ph/50-60Hz		380V/3Ph/50-60Hz
Рабочая температура окружающей среды		-30 ~43C		
Хладагент		R32/1.3kg	R32/1.8kg	R32/2.7kg
Марка компрессора		Panasonic		
IP Grade (Level of Protection)		IPX4	IPX4	IPX4
Anti-electric Shock Rate		I	I	I
Шум (дБ(А))		≤53	≤55	≤57
Перепад давления воды (кПа)		31	25	35
Циркуляция воды (м3/Ч)		1.4	2.2	3.1
Диаметр трубы (мм)		DN25	DN25	DN25
Размер (W*D*H) (mm)		970×475×835	1100×475×985	1050×480×1330
Размер в упаковке (W*D*H) (Фанера)		1048×520×974	1140×515×1110	1120×530×1470
Размер в упаковке (W*D*H) (Картон)		1028×520×974	1120×515×1108	1100×530×1470
Нетто вес / Брутто вес (кг)		110/120	130/140	180/190

\* При температуре окружающего воздуха 7°C и температуре теплоносителя на выходе из теплового насоса 35°C.

Примечание:

Вышеуказанный дизайн и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления в целях улучшения продукта.

Подробные технические характеристики устройств, пожалуйста, приведены на заводской табличке на устройствах.

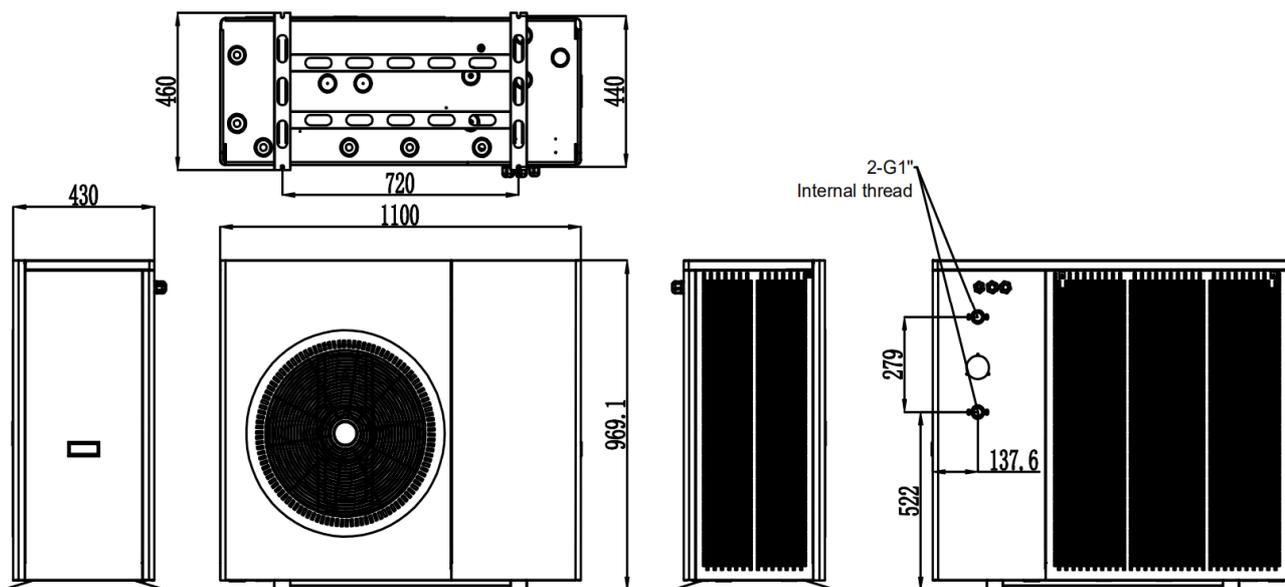
Для обеспечения безопасной эксплуатации требуется правильная установка. Требования к тепловым насосам включают следующее:

1. Размеры для критических соединений.
2. Сборка в полевых условиях (при необходимости).
3. Соответствующее местоположение объекта и допуски.
4. Правильная электропроводка.
5. Достаточный расход воды.

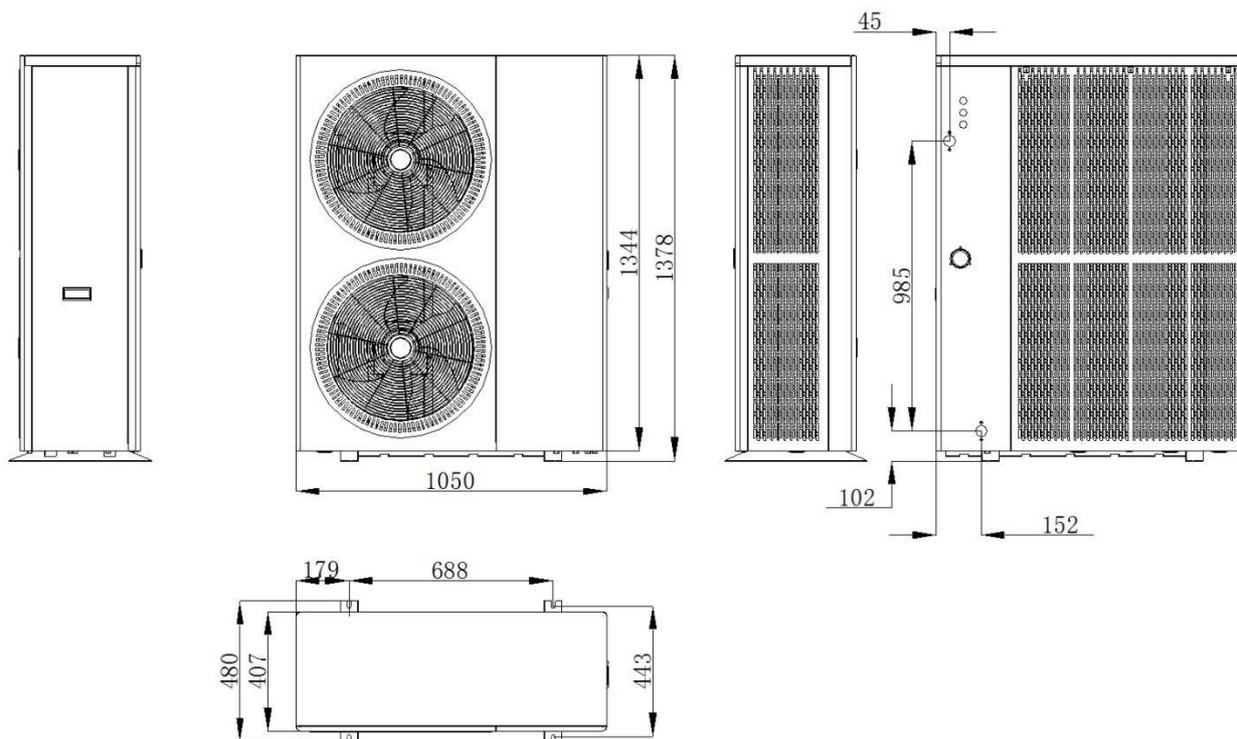
Данное руководство содержит информацию, необходимую для выполнения этих требований. Полностью просмотрите все процедуры применения и установки, прежде чем продолжить установку.

Размеры: единицы:мм

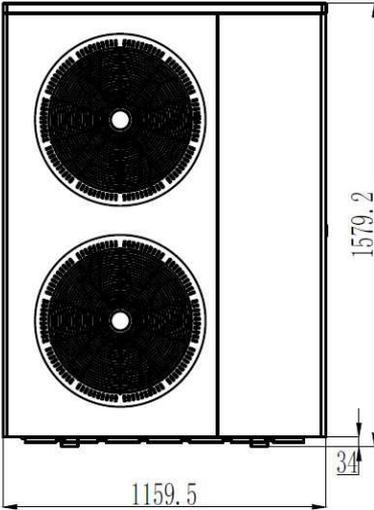
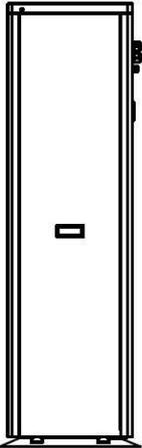
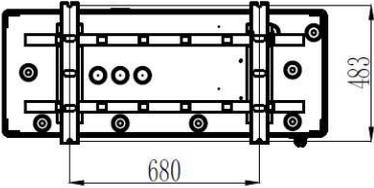
### ЯSOLAR W045



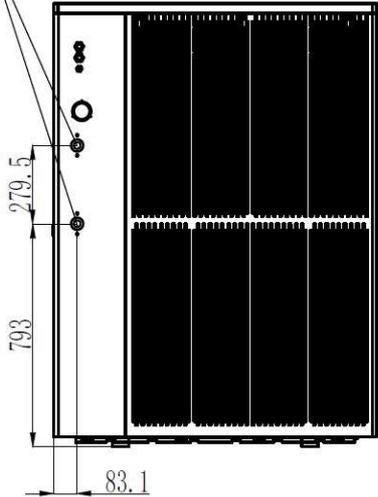
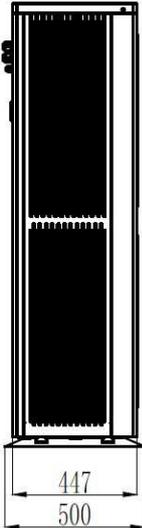
### ЯSOLAR W050 ЯSOLAR W060



**RSOLAR W080**  
**RSOLAR W100**

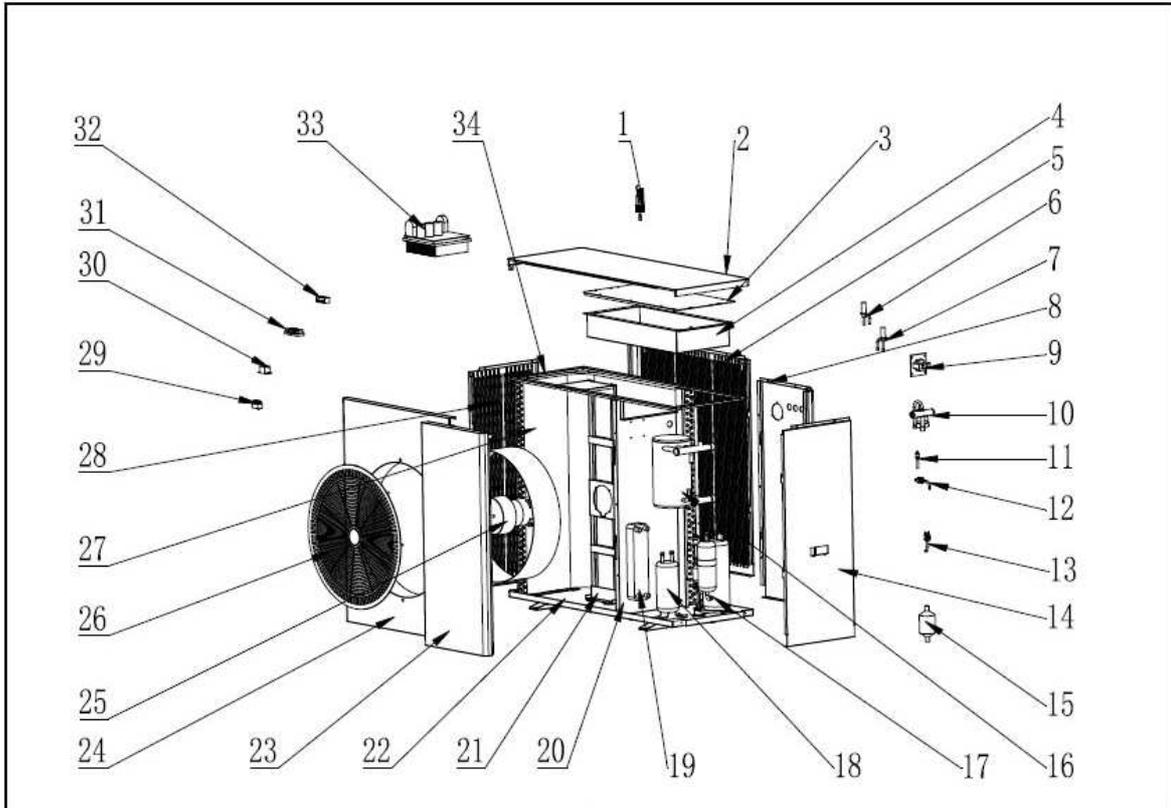


2-DN32  
Internal thread

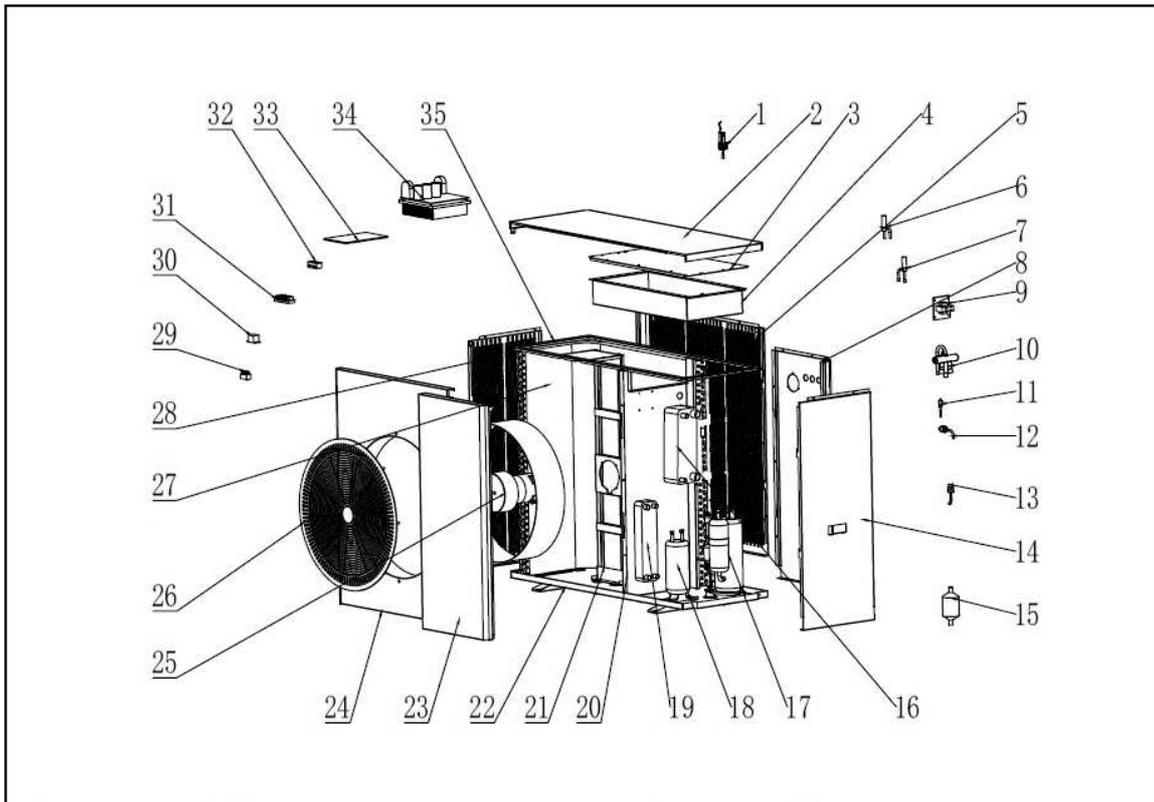


# Вид в разборе:

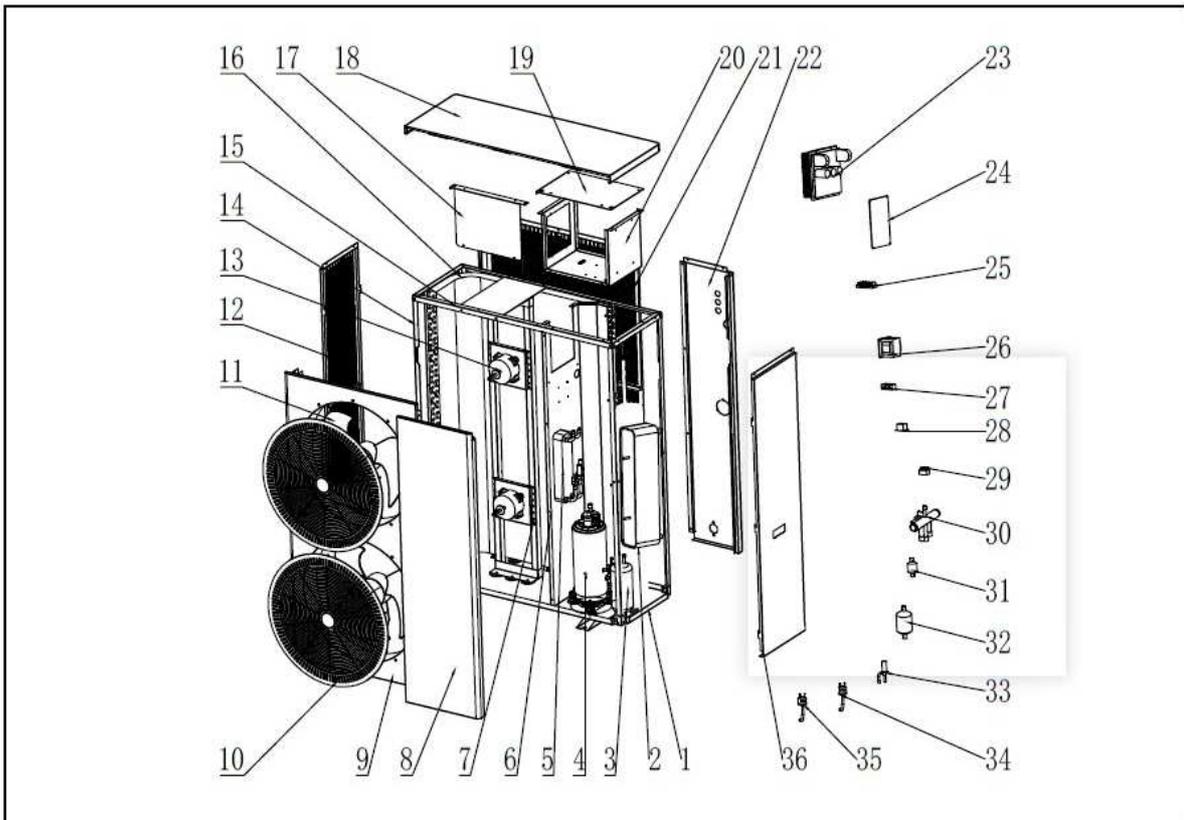
## ЯSOLAR W030



NO	Spare parts	NO	Spare parts
1	Flow switch	21	Fan bracket
2	Top cover	22	chassis
3	Electrical box cover	23	Front right panel
4	electrical box	24	Wind deflector
5	Back net	25	motor
6	Electronic expansion valve 1	26	Fan guard net
7	Electronic expansion valve 2	27	Fin heat exchanger
8	Right rear panel	28	Left net
9	Reactor	29	Common terminal block
10	Four-way valve	30	Magnetic ring
11	Needle valve	31	Three terminal block
12	High pressure switch	32	Six terminal block
13	Low pressure switch	33	Driver board
14	Right side panel	34	frame
15	filter		
16	tank heat exchanger		
17	Compressor		
18	Reservoir		
19	Plate heat exchanger		
20	Middle partition		

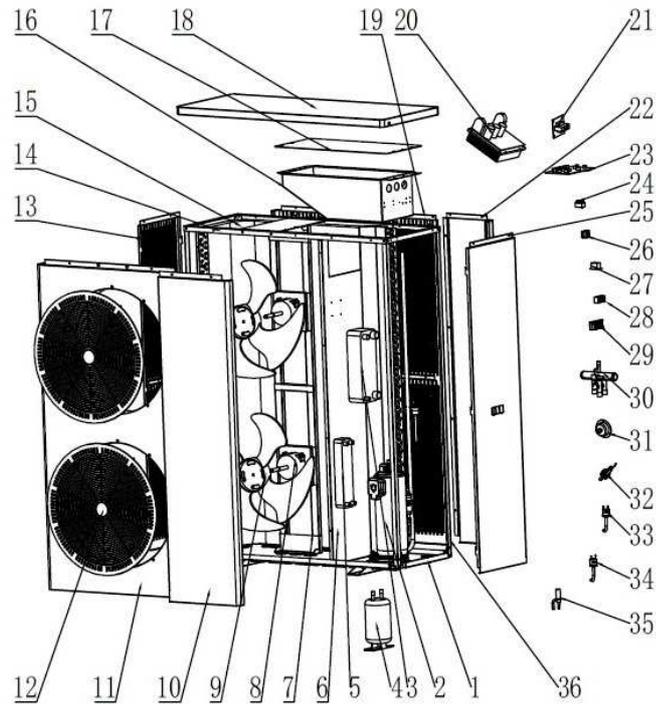


N0	Spare parts	N0	Spare parts
1	flowe switch	21	fan bracket
2	top cover	22	chassis
3	electrical box cover	23	front right panel
4	electrical box	24	wind deflector
5	back net	25	motor
6	electronic expansion valvel	26	fan guard net
7	electronic expansion valve2	27	fin heat exchanger
8	right rear panel	28	left net
9	reactor	29	common terminal block
10	4-way valve	30	magnetic ring
11	needle valve	31	three terminal block
12	high pressure switch	32	six terminal block
13	low pressure switch	33	main control board
14	right side panel	34	driver board
15	filter	35	frame
16	palte heat exchanger		
17	compressor		
18	reservoir		
19	plate heat exchanger		
20	middle partition		



N0	Spare parts	N0	Spare parts
1	chassis	21	back net
2	plate heat exchanger	22	rear side panel
3	liquid storage tank	23	driver board
4	compressor	24	control board
5	plate heat exchanger	25	terminal block
6	center spacer	26	reactance
7	motor bracket	27	terminal block
8	front right side panel	28	intermediate relay
9	front panel	29	transfer terminal block
10	fan guard net	30	4-way valve
11	fan blade	31	filter
12	left net	32	drying filter
13	motor	33	electronic expansion valve
14	column	34	high voltage switch
15	top frame	35	low voltage switch
16	fin heat exchanger	36	right side panel
17	electric box enclosure		
18	top panel		
19	electric box cover		
20	electric box		

# RSOLAR W080/ RSOLAR W100



NO	Spare parts	NO	Spare parts
1	chassis	21	reactance
2	compressor	22	rear side panel
3	plate heat exchanger	23	control board
4	liquid storage tank	24	transfer terminal block
5	plate heat exchanger	25	right side panel
6	center spacer	26	terminal block
7	motor bracket	27	intermediate relay
8	motor	28	terminal block
9	fan blade	29	terminal block
10	front right side panel	30	4-way valve
11	front panel	31	pressure gauge
12	protective net	32	water flow switch
13	left net	33	high voltage switch
14	top frame	34	low voltage switch
15	fin heat exchanger	35	electronic expansion valve
16	electric box	36	column
17	electric box cover		
18	top panel		
19	back net		
20	inverter module		

## Часть 2 Установка

### Места установки



#### **ВНИМАНИЕ!**

1. НЕ устанавливайте тепловой насос близко к опасным материалам и местам
2. НЕ устанавливайте тепловой насос под глубокими скатными крышами без сточных желобов, т.к. открытые края крыш могут пустить дождевую воду смешанную с листвой, либо мусором, которые будут попадать на корпус теплового насоса и его поддон.
3. Установите ТН на установочную раму из профиля достаточной высоты, чтобы зимой аппарат не вмёрз в сугроб. Рекомендуется ставить раму крепления ТН над плоской, слегка наклонной (для стока дренажа) шершавой поверхностью, такой как бетонная или каменная плита. Это позволит обеспечить надлежащий дренаж конденсата из насоса и дождевой воды от основания. Для климатических зон с морозами – рекомендуется утеплённый либо электро-подогреваемый дренаж в канализацию.

### **Детальные требования к установке теплового насоса**

Все критерии, данные в следующих разделах, отражают минимальные документы. Однако каждая установка должна также быть оценена специалистом, приняв во внимание преобладающие местные условия, такие как близость и высота стен и близость к областям открытого доступа. Тепловой насос должен быть помещен, чтобы предоставить возможность обслуживания на всех сторонах насоса для обслуживания и контроля.

1. У места установки теплового насоса должна быть хорошая вентиляция, и вентиляционному отверстию / выходу - нельзя создавать препятствия.
2. Установочная область должна иметь хороший дренаж и быть основана на прочной основе. Для установки рекомендуется сварная или сборная рама из профиля на такой высоте от земли, чтобы в зимний период - исключить замерзания аппарата в сугроб. Так же в зимнее время рекомендуется эпизодическая инспекция конструкции, чтобы обеспечить возможность беспрепятственного стока дренажа из аппарата. При необходимости под отверстиями дренажа устанавливается наклонный лоток с греющим кабелем для отвода дренажа в канализацию. Наличие над аппаратом козырька от снега – резко увеличивает КПД аппарата в снежные дни, так как аппарат не будет засасывать в радиатор испарителя идущий сверху снег, и в итоге будет реже уходить на циклы оттайки, дольше работая в основном цикле на отопление.
3. Не устанавливайте аппарат в местах, накопленных с загрязнениями как агрессивный газ (хлор или кислоты), пыль, песок, опавшие листья и т.д.

4. Для более легкого и лучшего обслуживания и поиска неисправностей, никакие препятствия вокруг устройства не должны быть ближе, чем 1 м. И никакие преграды в 2 м, вертикально, от диффузора для воздушной вентиляции. (См. рисунок 1),

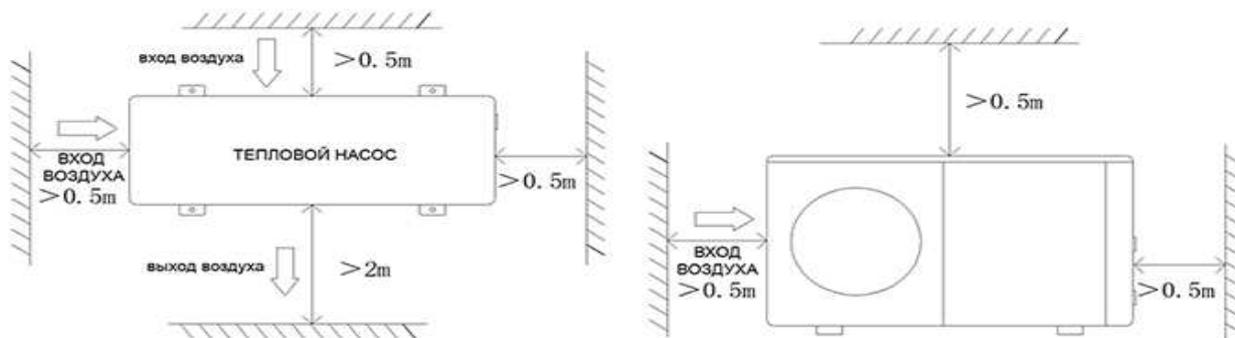


Figure 1  
Рис.1

5. Тепловой насос должен быть обязательно установлен на противовибрационные подкладки идущие в комплекте с аппаратом, чтобы предотвратить вибрацию и/или неустойчивость, и обеспечить большую тишину.
6. Даже при том, что корпус теплового насоса водонепроницаем, нужно соблюдать требования, чтобы избегать прямого солнечного света и высокой температуры. Кроме того, тепловой насос должен быть установлен таким образом, чтобы гарантировать доступ к кожуху контроллера насоса для его обслуживания.
7. Трубы теплоносителя должны быть установлены с надлежащей поддержкой, чтобы предотвратить возможное повреждение труб из-за вибрации.
8. **Давление теплоносителя должно быть более чем 196 кПа.** В противном случае - должен быть установлен бустерный насос, нагнетающий достаточное дополнительное давление
- Приемлемый рабочий диапазон напряжения должен быть в  $\pm 10\%$  номинального напряжения.
- Корпус теплового насоса должен быть заземлён в целях электробезопасности.

## Дренаж и конденсат

Конденсирование происходит от испарителя, когда устройство будет работать и дренаж будет вытекать из поддона, в зависимости от температуры окружающего воздуха и влажности. Чем более влажная внешняя среда, тем больше конденсата будет произведено устройством. Основание аппарата действует как поддон, чтобы поймать дождевую воду и конденсат. Держите сливные отверстия, расположенные на нижней части поддона основы устройства, чистыми, предотвращайте засоры.

## Предлагаемые методы установки



### ВНИМАНИЕ!

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** включение режима ГВС «лейка» - без установки соответствующего термодатчика от теплового насоса в бойлер со спиралью косвенного нагрева!

Так же следует проверять правильность установки термодатчика в бойлер, по показаниям контрольной панели теплового насоса, т.к. в режиме ГВС (лейка) насос отображает не температуру обратки (входного носителя), а отображает температуру с термодатчика в бойлере!

## 1. Режим установки и работы Отопление + Горячая вода

- 1) Схема установки системы, см. рис 2.
- 2) Электрическое подключение на рис 3. (если не нужен вспомогательный электродотёл - не подключайте 1-4 контакты к реле на электродотёл)
- 3) Режимы пульта управления на рис 4. Рис. 5. и Рис 6. Рис 4 показывает что работа в режиме ГВС, Рис 5 /Рис 6.показывает что работа в режиме нагрева или охлаждения.
- 4) в этой схеме используется трёхходовой клапан: Для режима ГВС 3-х ходовой клапан включён и подаёт носитель в спираль бака ГВС. В режиме отопления 3-х ходовой клапан выключен, и носитель идёт в систему отопления. Самовозвратный двухпроводной клапан подключается напрямую, трёхпроводной клапан же - подключается через перекидное реле для реализации возврата в основное состояние клапана.
- 5) в двойном режиме (отопление+ГВС) приоритет у ГВС, после нагрева бака ГВС - потом ТН переходит в режим отопления.

а) Бак ГВС со спиралью косвенного нагрева должен иметь площадь поверхности спирали **не менее 1.5м<sup>2</sup>**, иначе не гарантируется работа, рекомендуемая площадь поверхности спирали = 1.6....3 м<sup>2</sup>. При недостаточности площади поверхности спирали ТН может уйти в ошибку, т.к. не будет сброса теплоты в ГВС.

б) фактическая производительность циркуляционного насоса по потоку в м<sup>3</sup>/час должна быть не меньше, чем требуемая по заводской табличке теплового насоса и/или требований из данной инструкции по эксплуатации.



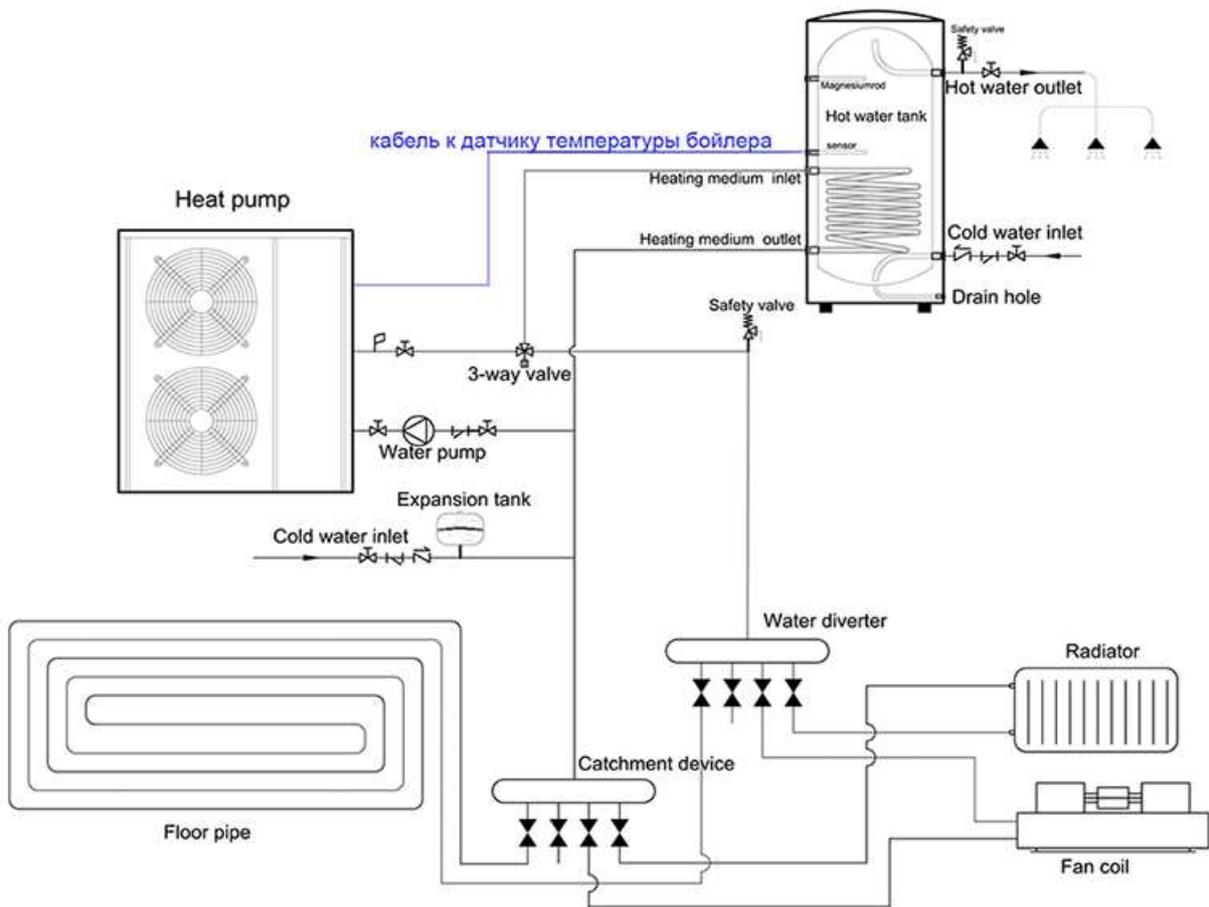


Рис 2

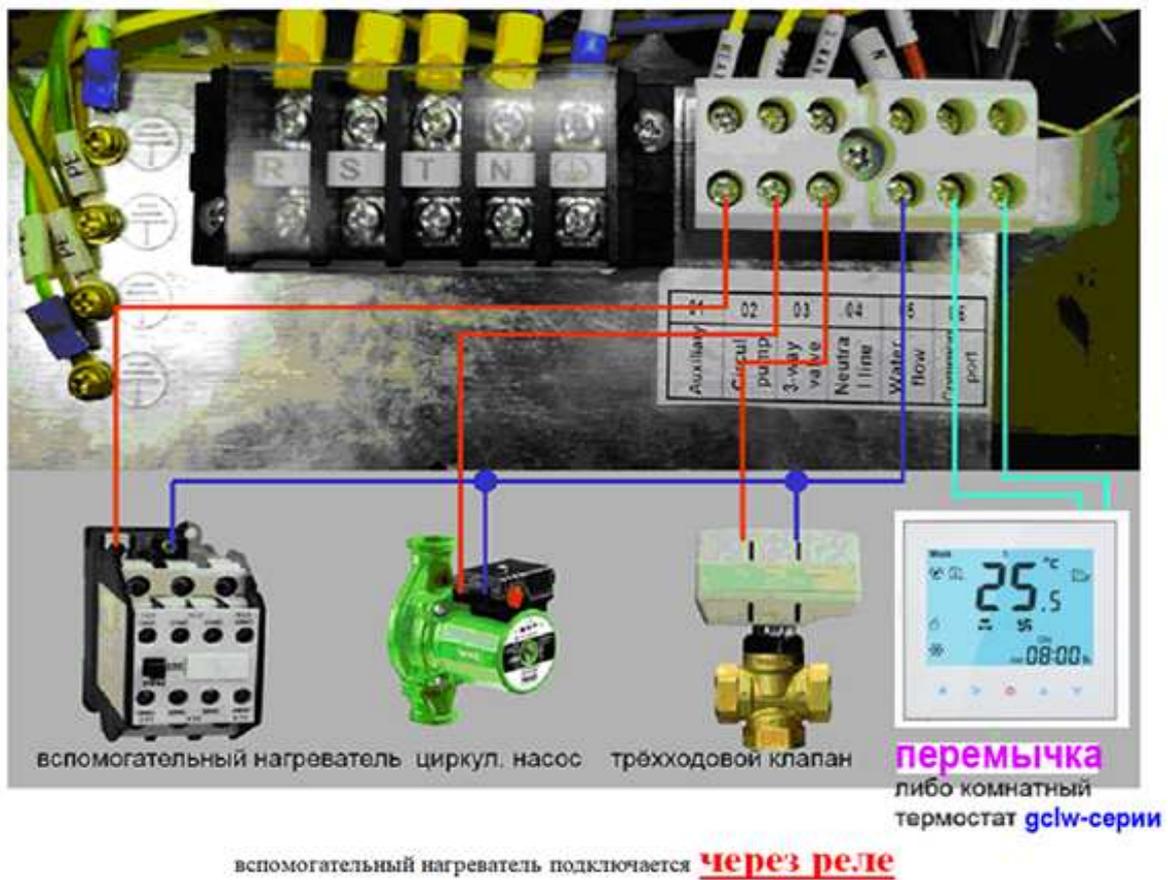


Figure 3



Рисунок 4



Рисунок 5



Рисунок 6

## 2. Режим установки и работы **только в режиме ГВС**

- 1) Схема установки системы, см. рис. 7.
- 2) Схему электропроводки см. на рис. 8. (Если нет необходимости устанавливать дополнительный электродкотёл, НЕ используйте клеммы 1,4 Контактора для реле управления электродкотлом)
- 3) Режимы пульта управления на рис. 9 .
- 4) Нет необходимости в коммутации трёхходового клапана.
- 5) производительность циркуляционного насоса должна быть достаточно большой. фактический расход носителя в м3/час **не может быть меньше**, чем минимальный расход, указанный на паспортной табличке аппарата и/или в данной инструкции.

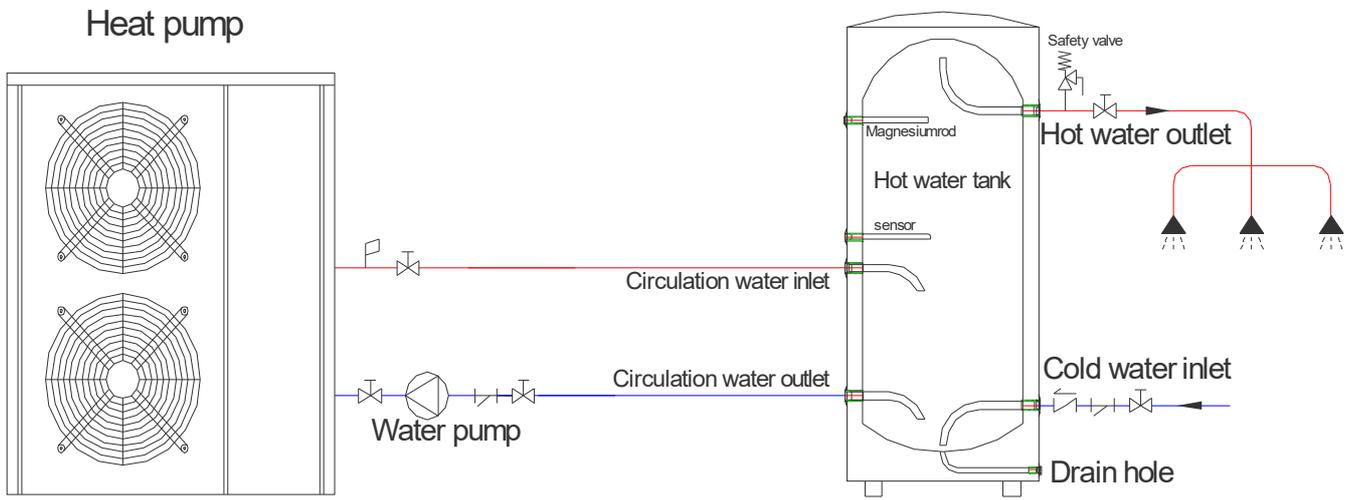
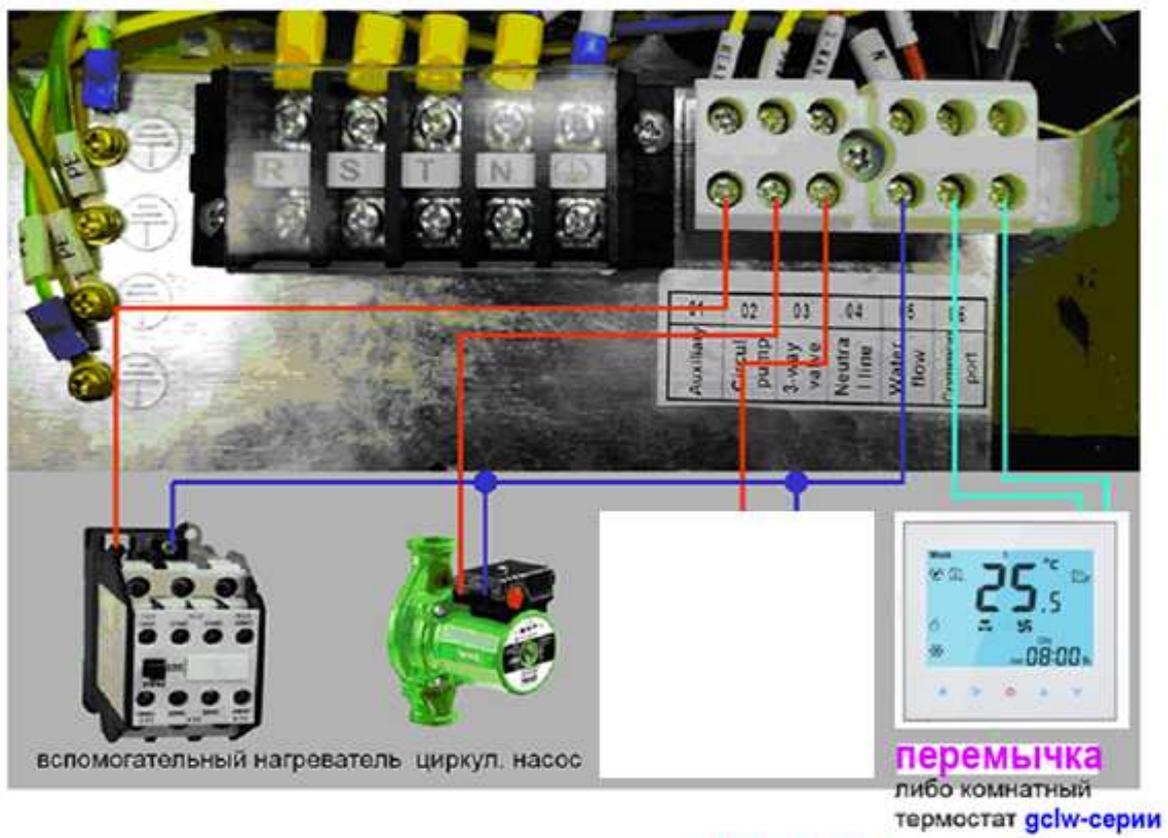


Рисунок 7



вспомогательный нагреватель подключается **через реле**

Рисунок 8



Рисунок 9

## 1) Режим установки и работы **только ОТОПЛЕНИЕ**

2) Схема подключения рис 10.

3) Электросхема подключения рис. 11. (Если нет необходимости устанавливать дополнительный электродотёл, НЕ используйте клеммы 1,4 Контактора для реле управления электродотёлом)

4) Проводной пульт режим смотрите Рис. 12. и Рис. 13. . Температура обратки в режиме отопления/охлаждения устанавливается как целевая температура в интерфейсе проводного пульта управления.

5) Нет необходимости в коммутации трёхходового клапана.

6) производительность циркуляционного насоса должна быть достаточно большой.

фактический расход носителя в м3/час **не может быть меньше**, чем минимальный расход, указанный на паспортной табличке аппарата и/или в данной инструкции

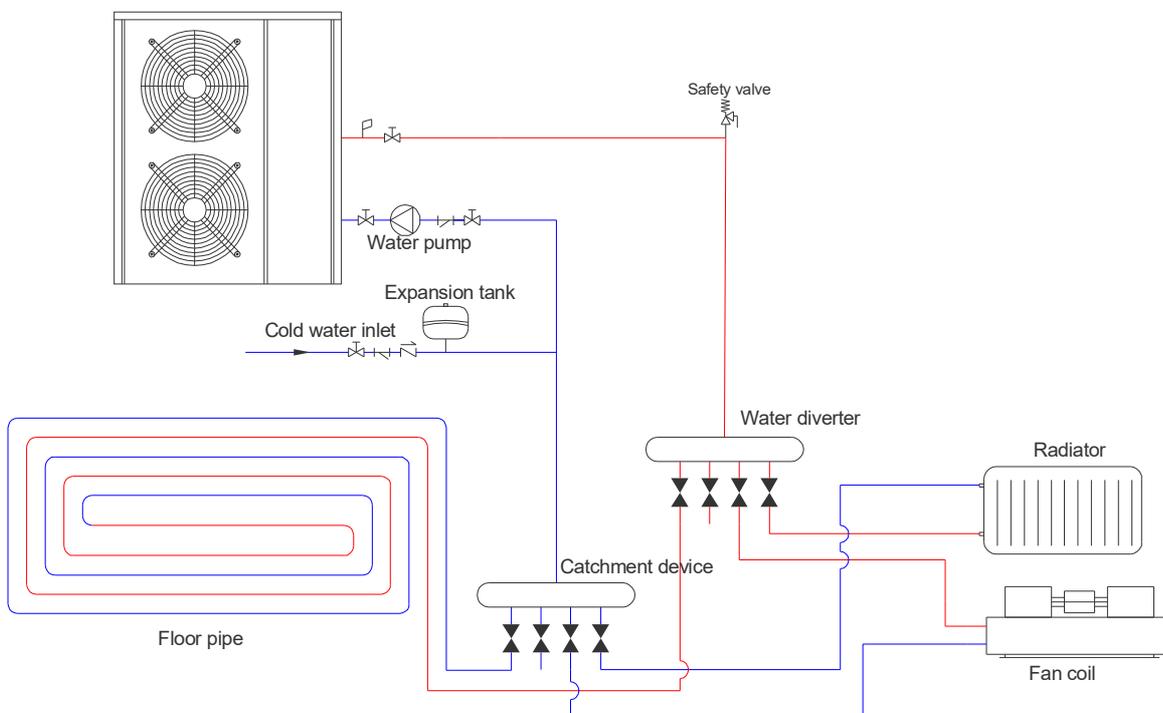


Рис. 10

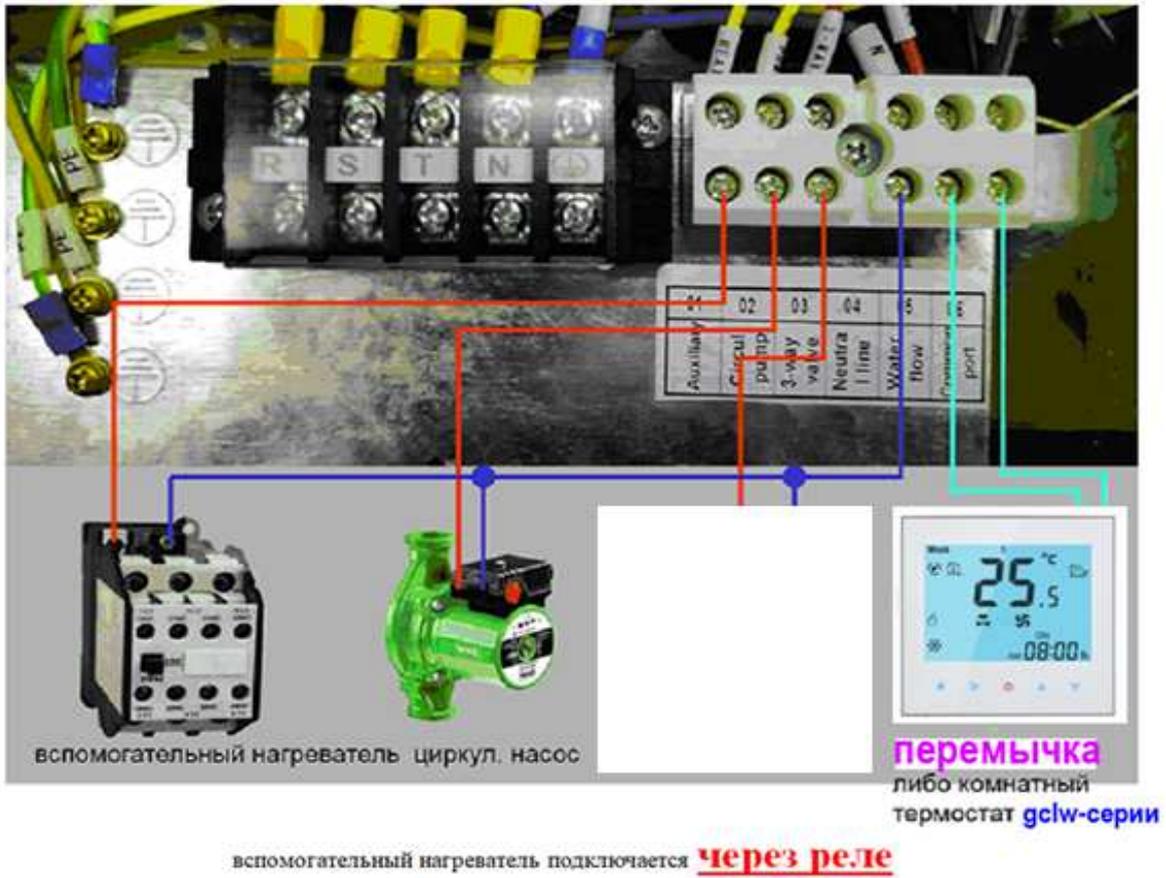


Рисунок 11



Рисунок 12



Рисунок 13

## Подключение теплоносителя

### Подключение теплоносителя к тепловому насосу

Быстросъёмные Фитинги Quick Connect рекомендуется устанавливать на патрубках входа и выхода носителя.

Для трубопровода теплового насоса рекомендуется использовать трубы из нержавеющей стали или полипропилена. Для впускного и выпускного патрубков теплового насоса подходят фитинги из нержавеющей стали или PPR.

 **ВНИМАНИЕ** — Убедитесь, что требования к расходу и скорости потока носителя могут поддерживаться при установке теплового насоса и физических ограничений вашей системы.

### Требования к трубопроводной арматуре:

1. Когда давление воды превышает 490 кПа, используйте редукционный клапан, чтобы снизить давление воды ниже 294 кПа.
2. Каждая часть, подсоединенная к блоку, должна быть соединена методом свободного соединения и установлена с промежуточным клапаном.
3. Убедитесь, что вся сантехника и трубы выполнена должным образом, и а затем приступайте к проверке на утечку воды и давлению..
4. Все трубы и фитинги должны быть **надёжно утеплены** для предотвращения теплопотерь.
5. Установите сливной клапан в самой нижней точке системы, чтобы можно было сливать воду из системы в условиях замерзания (подготовка к зиме) если работа на чистой воде.
6. Установите обратный клапан на выпускном патрубке для предотвращения обратного сифонирования при остановке водяного цирк. насоса..
7. Для уменьшения обратного давления трубы должны быть установлены горизонтально.
8. Минимизируйте изгибы (соединение 90 градусов). Если требуется более высокая скорость потока, установите перепускной клапан.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



**WARNING** —Risk of electrical shock or electrocution.



Ensure that all high voltage circuits are disconnected before commencing heat pump installation. Contact with these circuits could result in death or serious injury to users, installers or others, due to electrical shock and may also cause damage to property.



**CAUTION** — Label all wires prior to disconnection when servicing the heat pump. Wiring errors

can cause improper and dangerous operation. Check and ensure proper operation after servicing.

источник питания

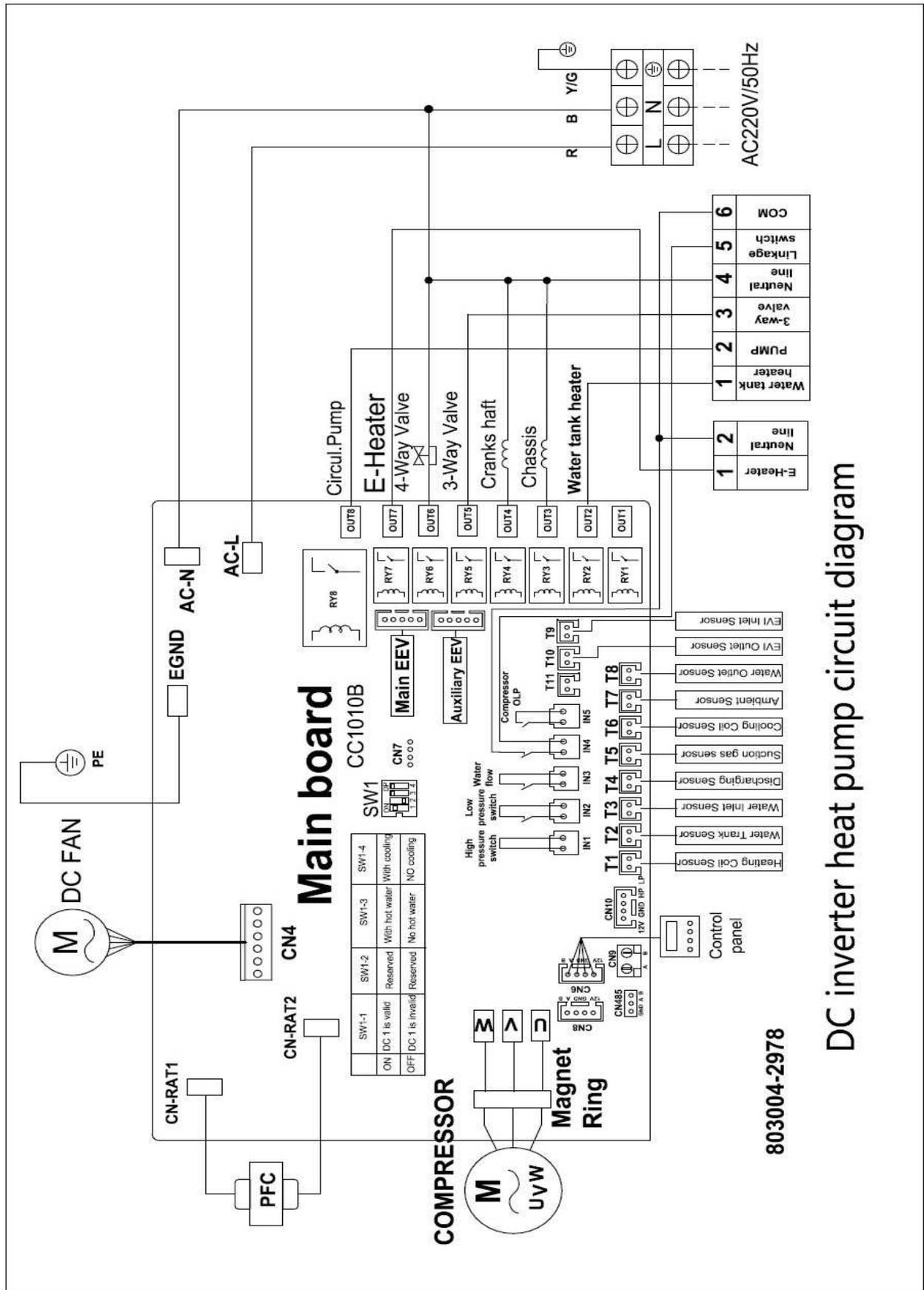
1. Если напряжение питания слишком низкое или слишком высокое, это может привести к повреждению и/или нестабильной работе теплонасосного агрегата из-за высоких пиковых токов при запуске.
2. Минимальное пусковое напряжение должно быть выше 90% от номинального напряжения. Допустимый диапазон рабочих напряжений должен находиться в пределах  $\pm 10\%$  от номинального напряжения.
3. Убедитесь, что технические характеристики кабеля соответствуют правильным требованиям для конкретной установки. Расстояние между местом установки и источником питания будет влиять на толщину кабеля. При выборе кабелей, автоматических выключателей и разъединителей следуйте местным электрическим стандартам.

## **Заземление и защита от перегрузки по току**

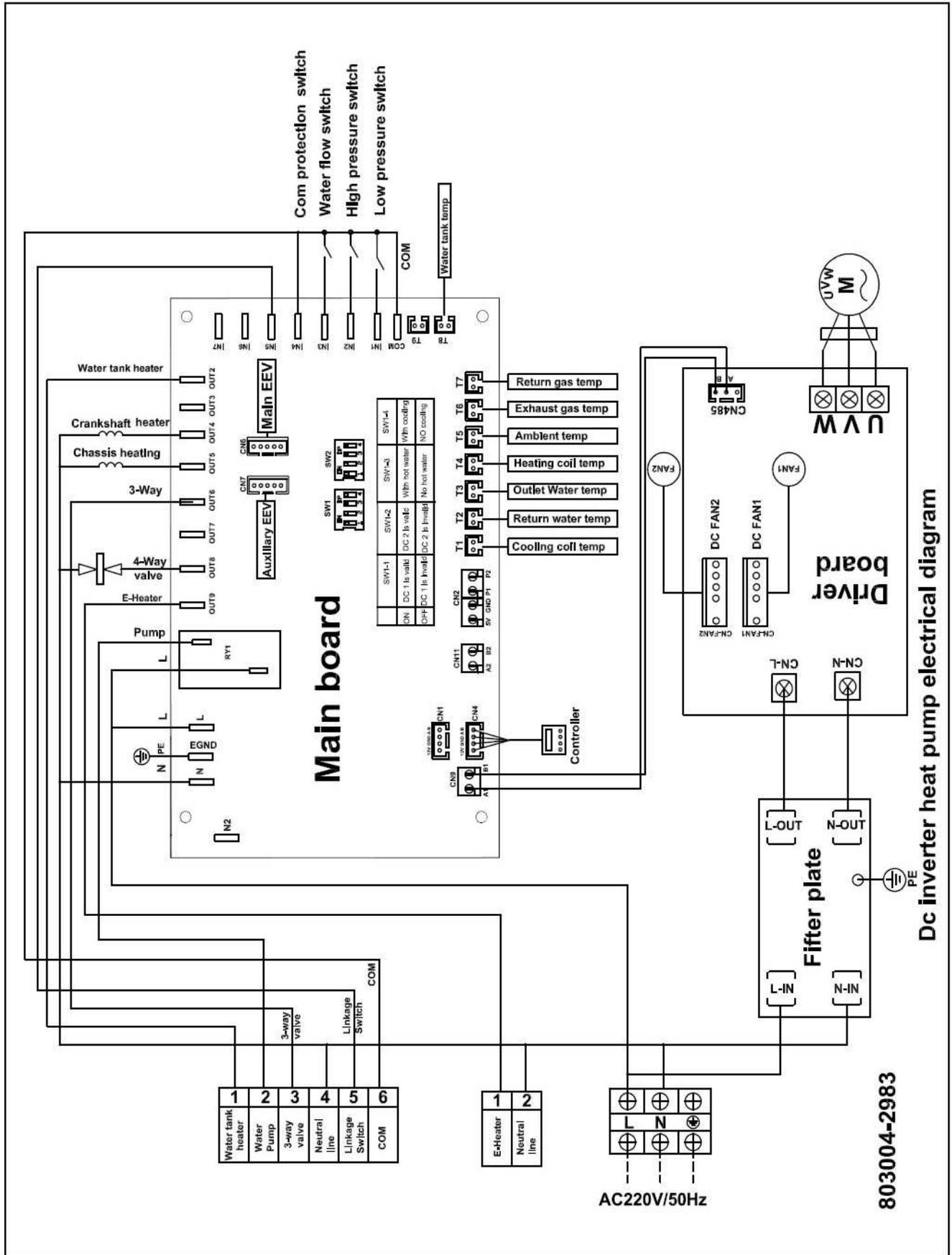
Чтобы предотвратить поражение электрическим током в случае утечки из устройства, установите тепловой насос в соответствии с местными электрическими стандартами. 1. Не прерывайте подачу напряжения на тепловой насос часто, так как это может привести к сокращению срока службы теплового насоса. 2. При установке защиты от перегрузки по току убедитесь, что для данной конкретной установки соблюден правильный номинальный ток. 3. Компрессор, фанкойл и водяной насос теплового насоса имеют контактор переменного тока и терморелейную защиту. Поэтому в процессе установки и отладки сначала измерьте ток каждого из вышеупомянутых компонентов, а затем отрегулируйте диапазон токовой защиты термореле

# Электросхемы

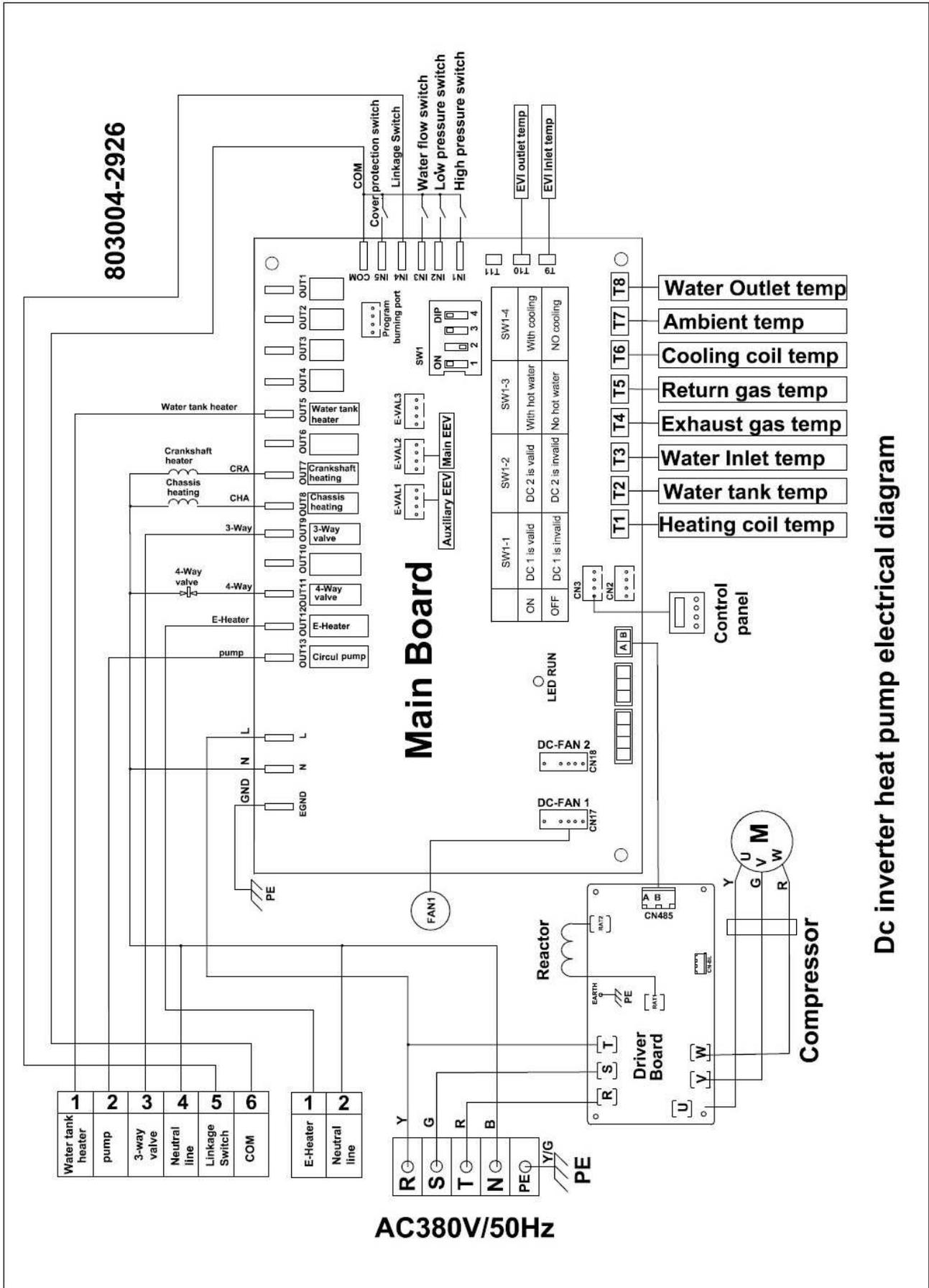
## 1. Однофазная система (ЯSOLAR W030/045)



## 2. Однофазная система (ЯSOLAR W050)

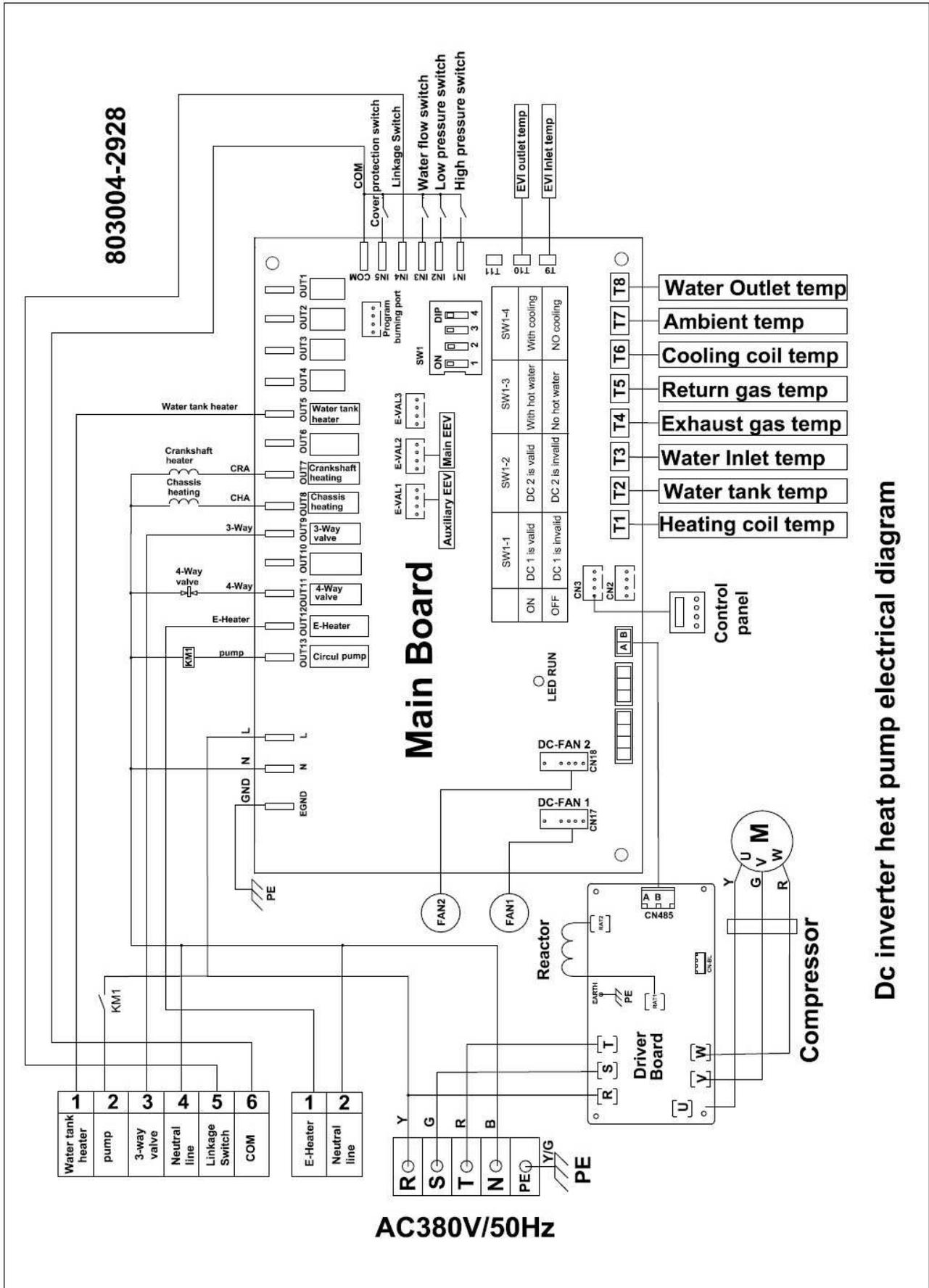


### 3. Трёхфазная система (ЯSOLAR W040-380V)



Dc inverter heat pump electrical diagram

#### 4. Трёхфазная система (ЯSOLAR W050/060/080/100)



# Часть 3 управление ТН

## Проводной пульт



Выключено (все значки серые)



Включено (все значки оранжевые)

## 1. Значки на проводном пульте

Режим	Значения
	Отопление режим (значок солнышко)
	ГВС режим (значок лейка душа)
	Охлаждение режим (значок снежинка)
	Комбинированный режим Отопление + ГВС (приоритет у ГВС)
	Комбинированный режим Охлаждение + ГВС (приоритет у ГВС)
	Режим отпуска
	Работа компрессора
	Работа цирк. насоса
	Работа вентилятора
	Активировано реле вспомогательного электродота
	Показ кода ошибки

## 2. Обозначение кнопок

Button	Description	Function
 ON/OFF	On/off	Включение и выключение ТН
 MODE	Mode	Переключение режима работы ТН
 TIMER	Timer	установить таймер и рабочие дни недели.
 SETTING	Setting	запрашивать рабочие параметры, проверять и устанавливать системные параметры, записи кодов ошибок, соединение Wi-Fi и т. д.
 40 °C SET	Set	установить целевую температуру резервуара для воды в режиме только горячей воды или температуру обратной воды в режиме только нагрева/только охлаждения.
 50 °C WT SET	WT SET	Установите целевую температуру резервуара для воды в режиме отопления+горячей воды или в режиме охлаждения+горячей воды.
 8 °C AC SET	AC SET	Установите целевую температуру обратной воды для отопления/охлаждения в режиме отопления+горячей воды/охлаждения+горячей воды)
 TEMP 35.5 °C	Temp	отображать температуру воды в резервуаре в режиме реального времени только в режиме горячей воды или температуру обратной воды в реальном времени при нагреве/охлаждении в режиме только нагрева/только охлаждения.
 TEMP WT: 7.5 °C AC: 11.7 °C	WT TEMP AC TEMP	WT TEMP: отображать температуру резервуара для воды в режиме реального времени при Режим отопления+горячая вода или охлаждение+горячая вода. AC TEMP: отображать в режиме реального времени температуру обратной воды для отопления/охлаждения в режиме «нагрев+горячая вода» или «охлаждение+горячая вода»..
 STATUS	Status	Проверить рабочие параметры теплового насоса
 FAULTY	Faulty	Записи кодов ошибок
 WIFI	Wifi	Wifi настройки
 SYSTEM PARAMETERS	System parameters	Проверьте и установите системные параметры теплового насоса.
 FACTORY PARAMETERS	Factory parameters	Изменяются только в согласовании с инженером поддержки

### 3. УПРАВЛЕНИЕ ТЕПЛОВЫМ НАСОСОМ

#### СТАРТ / ОСТАНОВКА ТЕПЛООВОГО НАСОСА

В основном интерфейсе нажмите И УДЕРЖИВАЙТЕ нажатой 1 секунду кнопку ON/OFF чтобы выключить, или включить тепловой насос



Выключено (все значки серые)



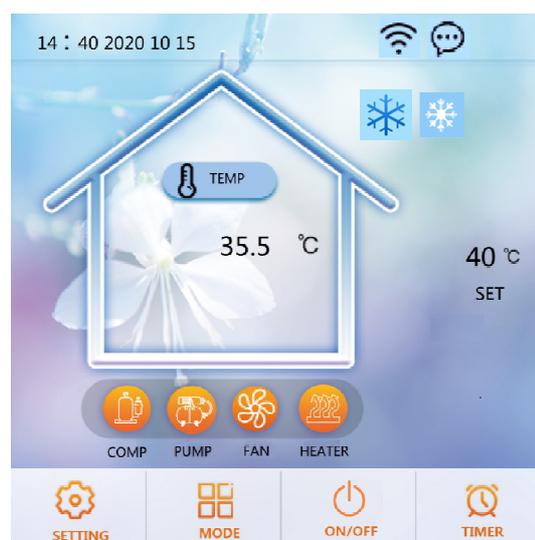
Включено (все значки оранжевые)

#### НАСТРОЙКА РЕЖИМА РАБОТЫ:

Когда тепловой насос включен и находятся в главном интерфейсе, нажмите кнопку MODE примерно на 1 секунду, чтобы переключить режимы работы. (опционально 5 режимов: только отопление, только охлаждение, только ГВС, отопление + горячая вода, охлаждение + горячая вода)

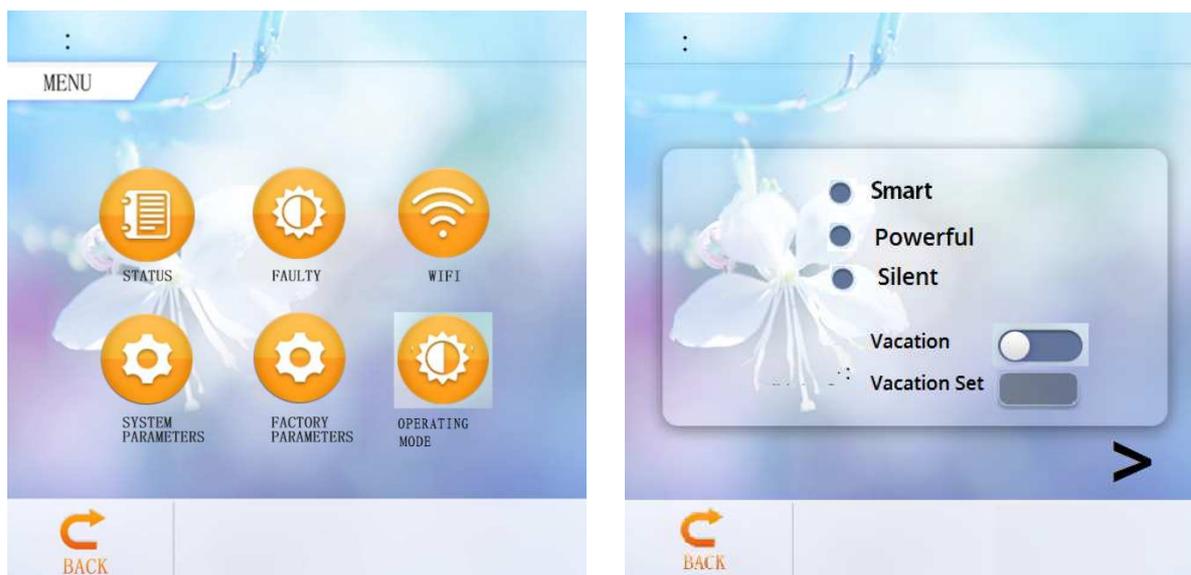
В режиме отопления + горячей воды или охлаждения + горячей воды - функция горячей воды **будет иметь приоритет**.

В режиме нагрева или охлаждения значок TEMP в интерфейсе показывает температуру **обратной** воды в реальном времени. В режиме горячей воды значок TEMP **показывает температуру резервуара для воды в реальном времени**.



Например, переключить рабочий режим с нагрева на охлаждение

## ВЫБОР ПРОФИЛЯ РАБОТЫ ТЕПЛООВОГО НАСОСА

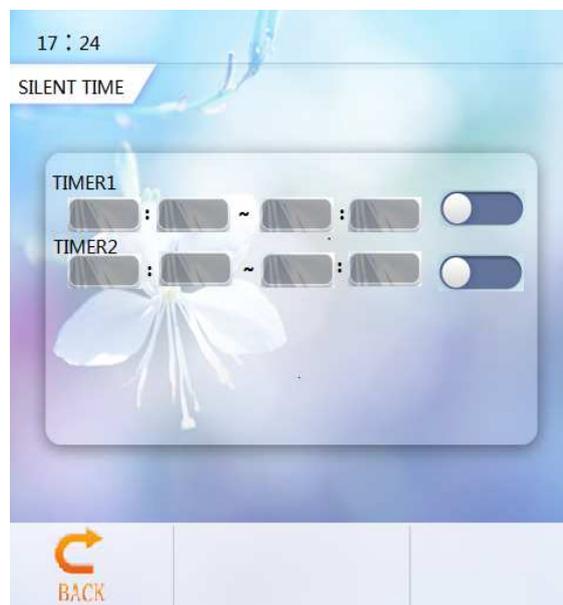
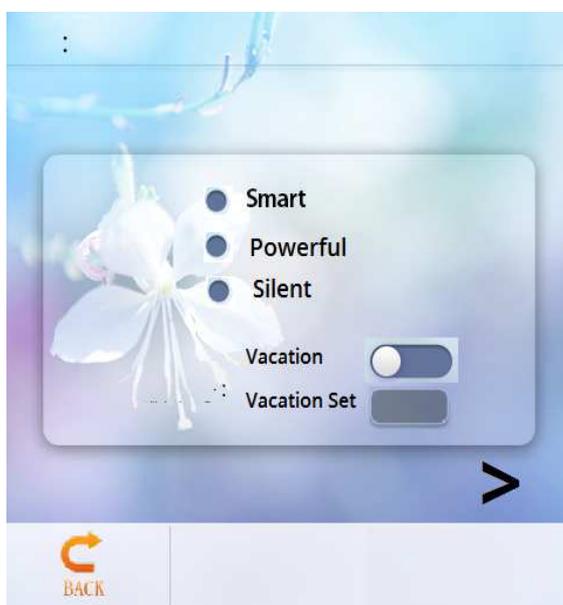


- © Нажмите “OPERATING MODE” в режиме настроек Setting interface чтобы зайти в режим профилирования;
- © Возможные профили: умный(**Smart**), мощной (**powerful**) и бесшумный (**silent**). *самый экономный по потреблению эл-ва – режим бесшумный (silent) но следует убедиться, что в этом режиме генерируемой тепловым насосом тепловой мощности - будет достаточно для вашего дома.*
- © Описание режима «Отпуск» (vacation): когда этот режим включен, тепловой насос работает только в режиме обогрева с установленной целевой температурой отпуска.;

### **SILENT** профиль время работы режима:

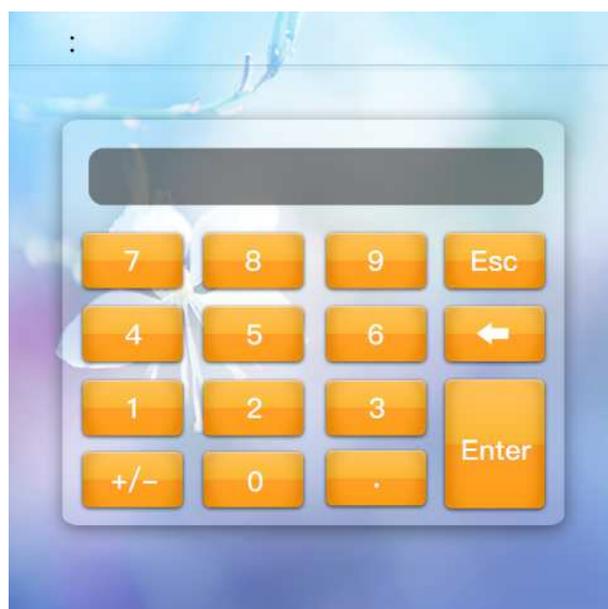
- © Click “>” в интерфейсе “РЕЖИМ РАБОТЫ”, чтобы войти в интерфейс синхронизации без звука, устройство будет работать в беззвучном режиме в течение запланированного времени отключения звука.

**БЕСШУМНОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ:** Нажмите «>» в интерфейсе «РЕЖИМ РАБОТЫ», чтобы войти в интерфейс бесшумности по времени. Устройство будет работать в бесшумном режиме в течение запланированного времени, максимально тихо.



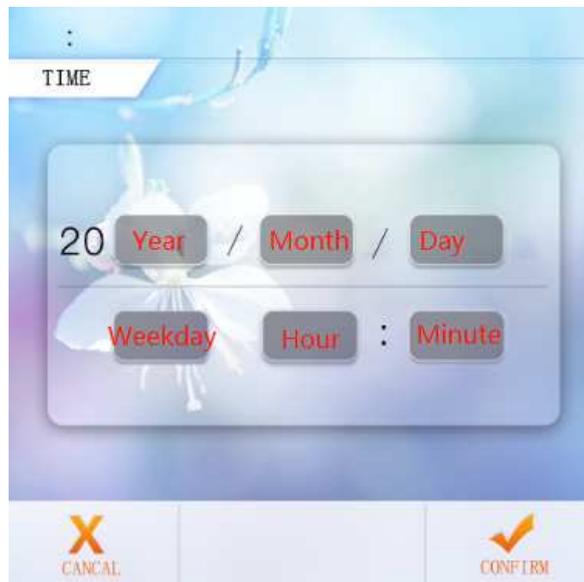
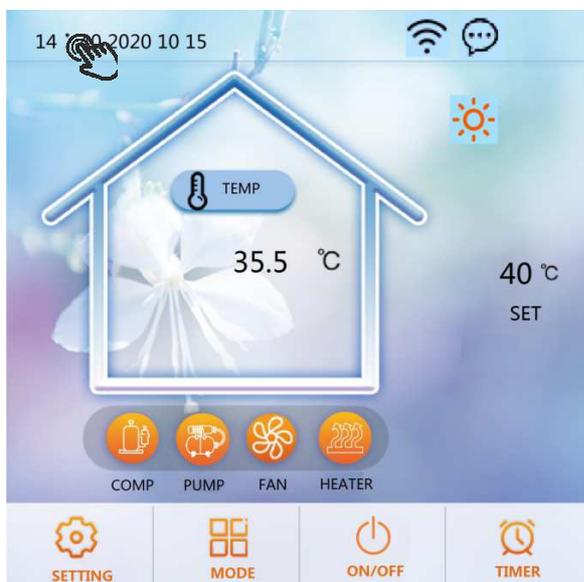
### Установка целевой температуры носителя

В главном интерфейсе нажмите кнопку SET, чтобы ввести целевую температуру. Интерфейс настройки (как показано ниже). Введите целевую темп. значение, затем нажмите «Enter», чтобы сохранить и выйти, или нажмите «Esc», чтобы выйти без сохранения..



### CLOCK SETTING:

- © В главном интерфейсе нажмите **14 : 40** чтобы войти в интерфейс настройки часов, как показано ниже.
- © Нажмите дату (столбец Год/месяц/день) или час (столбец Час:минута), для ввода значения появится клавиатура. Нажмите день недели (столбец "День недели"), чтобы переключиться с Пн. на Вс.
- © Нажмите кнопку ПОДТВЕРЖДЕНИЯ для сохранения и выхода или нажмите кнопку ОТМЕНЫ для выхода без сохранения.



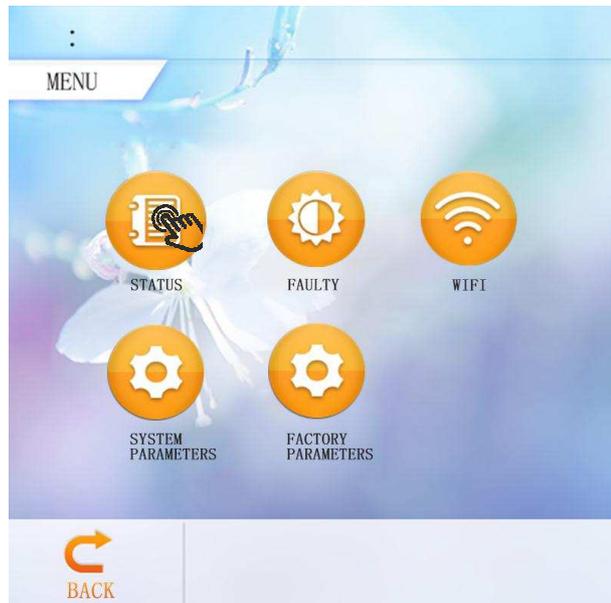
## НАСТРОЙКА ТАЙМЕРА:

- ◎ В главном интерфейсе нажмите кнопку таймера, чтобы войти в интерфейс настройки времени.
- ◎ В столбце НЕДЕЛЯ пользователи могут выбрать, в какие дни недели выполнять переключение таймера. Когда кнопка "День недели" (с пн. к СОЛНЦУ.) становится оранжевым, таймер будет работать в этот день. Когда кнопка "День недели" станет серой, таймер не будет работать в этот день.
- ◎ В столбце ТАЙМЕР пользователи могут установить максимум 4 пары таймеров
- ◎ Таймер недействителен, когда время включения равно времени выключения в том же timer.



## Режим чтения параметров теплового насоса (QUERY mode)

- ◎ Нажмите "SETTING" в основном интерфейсе чтобы войти в режим настроек. Затем нажмите "STATUS" чтобы войти в запрос параметров чтобы проверить параметр работы теплового насоса и текущие показатели значений. Значения:



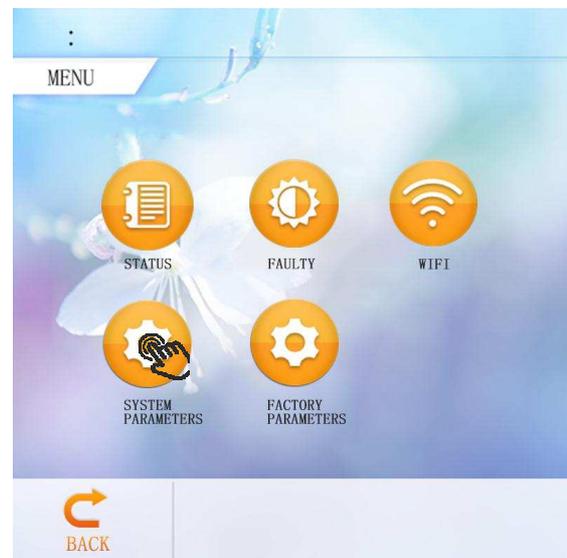
© Список параметров которые можно запросить у аппарата:

Code	Description	Remark
01	Water inlet temp. <i>Обратка носителя из дома</i>	-30~99□
02	Water outlet temp. <i>Подача носителя в дом</i>	-30~99□
03	Ambient temp. <i>Температура уличного воздуха</i>	-30~99□
04	Exhaust gas temp. <i>Темп.выходящего газа</i>	0~125□
05	Return gas temp. <i>Темп. Обратного газа</i>	-30~99□
06	Evaporator coil temp. <i>температура испарителя</i>	-30~99□
07	Inlet temp. of economizer	-30~99□
08	Outlet temp. of economizer	-30~99□
09	Cooling coil temp.	-30~99□
10	Water tank temp. <b>Температура бойлера</b>	-30~99□
11	Opening of main expansion valve	
12	Opening of assistant expansion valve	
13	Ток на компрессоре	
14	Heat sink temp.	
15	DC bus voltage value	
16	Compress actual frequency <i>частота компрессора в ГЦ (от 30 до 120)</i>	
17	Low pressure gauge pressure value (R410)	Real time data(Bar)
18	High pressure gauge pressure value (R410)	Real time data(Bar)

19	Wind speed of DC fan 1	
20	Wind speed of DC fan 2	
21	Low pressure conversion temp.	
22	High pressure conversion temp.	

## ЗАПРОС И НАСТРОЙКА СИСТЕМНЫХ ПАРАМЕТРОВ

- © Нажмите “НАСТРОЙКА” в главном интерфейсе, чтобы войти в интерфейс настройки, затем нажмите “СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ”, чтобы ввести запрос параметров и настройку. В приведенных ниже списках указаны код, определение, диапазон и значение по умолчанию.



- © Список системных параметров

Code	Расшифровка	Допустимый диапазон	По умолчанию
P01	Разница температур возвратной воды и целевой температуры охлаждения	2□~18□	2□
P02	Разница температур обратной воды и целевой температуры горячей воды	2□~18□	5□
P03	ГВС температура	28□~60□	50□
P04	Настройка температуры охлаждения.	7□~30□	12□
P05	Отопление температура обратки	15□~50□	35□
P06	Настройка температуры выхлопных газов слишком высокая защита (TR4)	50□~125□	120□
P07	Установка слишком высокой температуры рекуперации отработавших газов (tr0)	50□~125□	95□
P08	Компенсация температуры воды	-5□~15□	(входная / выходная вода и резервуар для воды)
P09	Частота компрессора при оттайке	30-120HZ	60HZ

P10	Период таймера оттайки	20MIN~90MIN	45MIN
P11	Температура начала оттайки	-15□~-1□	-3□
P12	Время цикла оттайки	5MIN~20MIN	10MIN
P13	Температура фреона для выхода из цикла оттайки	1□~40□	20□
P14	Разница температуры среды и испарителя для оттайки	0□~15□	5□
P15	Defrosting environment and evaporator coil temp. difference 2	0□~15□	5□
P16	Уличная температура для цикла оттайки минимальная	0□~20□	17□
P17	Дни цикла дезинфекции при высокой температуре	0~30 дней Функция дезинфекции не выполняется, если установлено значение 0	7
P18	Время начала высокотемпературной дезинфекции	0~23:00	23
P19	Время поддержания высокотемпературной дезинфекции	0~90min	30
P20	Высокотемпературная температура установки дезинфекции	0~90□	70□
P21	Установочная температура теплового насоса для высокотемпературной дезинфекции	40~60□	53□
	Переключатель Цельсия / Фаренгейта	0 Celsius/1 Fahrenheit	0
P22	Автоматическая регулировка целевой работы аппарата в зависимости от уличной температуры: аппарат самостоятельно и динамически поднимает целевую обратку (в Цельсиях) при падении уличной температуры.	0 ~ 1 (0 не включено, 1 включено) (применимо только в режиме отопления)	0
P23	Температурная точка компенсации нагрева (температура окружающей среды)	0-40	20
P24	Целевой коэффициент температурной компенсации	1~30 (1 соответствует фактическому 0.1)	1
P25	Частотный режим работы компрессора при постоянной температуре	0 - Уменьшение частоты при постоянной температуре. /1 - Частота не уменьшается при постоянной температуре.	0
P26	Электронный нагреватель трубопровода Обеспечивает температуру окружающей среды	-20-20□	0
P27	Время ввода электронного нагревателя в резервуар для воды	0-60 min	30
C01	Режим цирк. насоса с постоянной температурой: (действует только для режимов охлаждения и нагрева)	1-без остановок / 0-можно останавливать* (*- в системе должен быть антифриз или спиртоводяная смесь!)	0
	Language	0-English/1-Polish	0

## Функция высокотемпературной антисептики: (при выборе функции горячей воды)

- ◎ Цикл высокотемпературной антисептики проводится один раз в 7 (P17) дней;
- ◎ При вводе высокотемпературной антисептики электронагреватель резервуара для воды будет принудительно включен.
- ◎ Во время процесса антисептики, если температура резервуара для воды > 60 °С (максимальная устанавливаемая температура), компрессор не запустится, а только начнет электрический нагрев; если температура резервуара для воды ≤55°С, запустятся и компрессор, и электронагреватель..
- ◎ Когда температура резервуара для воды ≥65 °С (P20) и температура защиты сохраняется в течение 15 минут (P19) ≥65 °С, выйдите из высокотемпературной антисептики;
- ◎ После ввода высокотемпературной антисептики, если температура резервуара для горячей воды не достигнет 65 °С через 1 час, программа высокотемпературной антисептики будет принудительно завершена;

## Логика автоматической регулировки целевой температуры (в режиме нагрева)

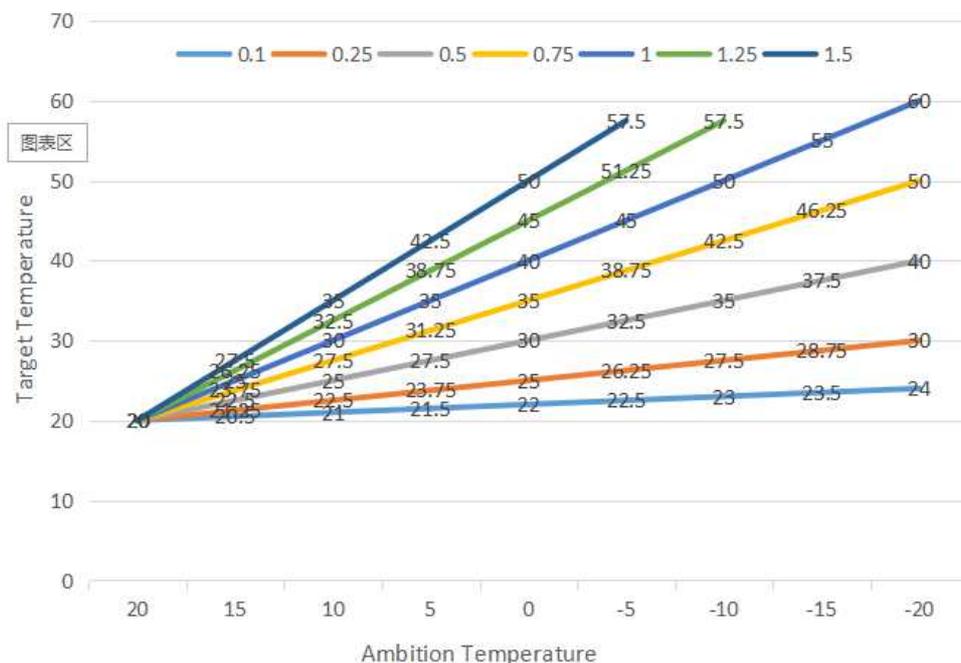
- ◎ Заданную температуру в режиме нагрева можно автоматически регулировать в соответствии с температурой окружающей среды.

### ◎ Условия входа

При параметре P22=1 включается режим автоматической регулировки целевой температуры нагрева..

### ◎ Формула расчета целевой температуры нагрева

$Pset$  (целевая температура нагрева) =  $20 + (P24/10) * (P23 - \text{текущая температура окружающей среды})$



- ◎ Приведенные выше различные кривые обозначают различное значение P24.

(Когда P24=1, фактическое значение равно 0,1)

- ◎ Целевой температурный диапазон автоматической регулировки температуры составляет 20-60 °C

### **Вспомогательный электронагреватель для резервуара для воды**

- ◎ Условия запуска (все нижеприведенные условия должны быть выполнены одновременно)
  - 1) В режиме горячей воды;
  - 2) Компрессор работает в течение P27(30) минут;
  - 3) Существует потребность в горячей воде, а температура резервуара для воды составляет  $\leq 55$  °C;
  - 4) Насос работает
- ◎ Условие выхода (необходимо только выполнить любое из приведенных ниже условий)
  - 1) Когда тепловой насос работает в режиме охлаждения / горячей воды;
  - 2) Когда нет потребности в горячей воде или постоянном контроле температуры;
  - 3) Датчик температуры резервуара для воды имеет сигнал тревоги о неисправности;
- ◎ Когда он находится в режиме размораживания / принудительного размораживания / вторичного антифриза, принудительно включается электрическое отопление;
- ◎ При сбое высокого давления / сбое низкого давления / сбое датчика температуры выхлопных газов / остановке защиты от чрезмерного выхлопа, и если компрессор заблокирован и не может быть запущен, то через 5 минут вместо компрессора будет запущен электрический нагрев.

### **Вспомогательный электронагреватель для обогрева помещений**

- ◎ Условие включения:
    - 1) В режиме нагрева;
    - 2) Температура окружающей среды.  $< P26(0^{\circ}\text{C})$  Или Температура окружающей среды. Неисправность датчика
    - 3) Есть потребность в нагреве, температура воды на входе.  $\leq$  Установленная температура нагрева (P05) - Разница в повторном запуске (P01);
    - 4) Водяной насос du
- рабочие состояния кольца При выполнении вышеуказанных условий включится электронагреватель.
- ◎ Условие отключения:
    - 1) В режиме охлаждения или горячей воды
    - 2) Без потребности в нагреве или постоянной температуры. Контроль
    - 3) Температура воды на входе. Неисправность датчика или сигнал тревоги
    - 4) Температура окружающей среды  $> 0^{\circ}\text{C}(P26)+1$
    - 5) Сбои в подаче воды
- Отключение циркуляционного насоса

Электронный нагреватель должен быть выключен при выполнении любого из вышеуказанных условий

## **Общее руководство по эксплуатации**

### **Меры предосторожности при первоначальном запуске**

Первая проверка загрузки и текущего состояния

1. Обеспечить мощность, соответствующую требуемой мощности на заводской табличке изделия.
2. Электрические соединения блока: Проверьте, в порядке ли провод питания и подключение; правильно ли подключен провод заземления; Проверьте, правильно ли подключен водяной насос и другое цепное устройство.

3. Водопроводная труба и патрубок: водопроводную трубу и патрубок необходимо промыть два и три раза, обеспечить чистоту и отсутствие каких-либо загрязнений.
4. Проверьте систему водоснабжения: если воды достаточно и воздуха нет, убедитесь в отсутствии утечки
5. При первой загрузке или повторном запуске после длительной остановки обеспечьте предварительное включение питания и прогрев картера не менее 12 часов (температура локального контура равна нулю). Сначала запускается водяной насос, длится некоторое время, запускается вентилятор, запускается компрессор, агрегат работает в обычном режиме.
6. Проверка работы (в соответствии со следующими данными, чтобы проверить, нормально ли работает устройство)  
После нормальной работы устройства проверьте следующий пункт:
  - a. Температура воды на входе и выходе.
  - b. циклический расход воды сбоку
  - c. текущий электрический ток компрессора и вентилятора
  - d. Значение высокого и низкого давления при работающем отоплении.

**ВНИМАНИЕ** — Воздержитесь от использования этого теплового насоса, если какие-либо электрические компоненты контактировали с водой. Немедленно вызовите квалифицированного специалиста по техническому обслуживанию для проверки теплового насоса.

**ВНИМАНИЕ** — Держите все предметы подальше от теплового насоса. Блокирование потока воздуха может привести к повреждению устройства и аннулированию гарантии.  
Руководство пользователя

## **1. Права и ответственность**

1.1 Чтобы обеспечить вам обслуживание в течение гарантийного срока, только профессиональный серверный и технический персонал может установить и отремонтировать устройство. Если вы нарушите этот запрос и причините какие-либо убытки и ущерб, наша компания не будет нести никакой ответственности.

1.2 После получения устройства проверьте, нет ли повреждений при отправке, и комплектность всех деталей; о любых повреждениях и нехватке деталей, пожалуйста, сообщите дилеру в письменном виде.

## **2. Руководство пользователя**

2.1 Все устройства защиты безопасности устанавливаются в устройство перед отъездом с завода, не настраивайте самостоятельно.

2.2 В блоке достаточно хладагента и смазочного масла, не заливайте и не заменяйте их; если требуется заправка из-за утечки, пожалуйста, обратитесь к количеству на заводской табличке (при заправке хладагента необходимо повторно пропылесосить).

2.3 Внешний водяной насос должен подключаться к сообщению устройства, в противном случае легко показывать различные сигналы тревоги о нехватке воды.

2.4 Регулярная система очистки воды в соответствии с запросом на техническое обслуживание.

2.5 Обратите внимание на антифриз при изменении температуры окружающей среды. зимой меньше нуля.

2.6 Меры предосторожности по технике безопасности

Пользователь не может самостоятельно установить устройство, поручите это агенту или специализированной компании по установке, иначе это может привести к несчастному случаю с

безопасностью и повлиять на эффект использования.

В При установке или использовании устройства, пожалуйста, проверьте, соответствует ли мощность питанию устройства.

С На главном выключателе питания устройства должен быть установлен предохранитель от утечки; шнур питания должен соответствовать требованию к питанию устройства и национальному стандарту, а также местным требованиям пожарной безопасности..

## Раздел 4 Обслуживание

### Коды ошибок контроллера

© Если в тепловых насосах произошла ошибка, код ошибки и ее определение будут отображены в главном интерфейсе, а запись сохранена в столбце НЕИСПРАВНОСТЬ внутри интерфейса НАСТРОЙКИ.

© На панели контроллера будут отображаться следующие распространенные коды ошибок:

Error Code	Definition of Error or Protection
Er 03	Сбой в подаче воды
Er 04	Антифриз зимой
Er 05	Неисправность высокого давления
Er 06	Неисправность низкого давления
Er 09	Сбой связи
Er 10	Сбой связи модуля преобразования частоты (сигнал тревоги при отключении связи между внешней платой и платой привода)
Er 12	Слишком высокая температура выхлопных газов защита
Er 14	Температура резервуара для воды. неисправность датчика
Er 15	Температура воды на входе. неисправность датчика
Er 16	Температура змеевика испарителя. неисправность датчика
Er 18	Температура выхлопных газов. ошибка
Er 20	Ненормальная защита модуля преобразования частоты
Er 21	Температура окружающей среды. неисправность датчика
Er 23	Температура воды на выходе охлаждения. защита от переохлаждения
Er 26	Температура теплоотвода. ошибка
Er 27	Температура воды на выходе. неисправность датчика
Er 29	Температура возвратного газа. неисправность датчика
Er 32	Нагрев слишком высокой температуры воды на выходе. защита
Er 33	Температура катушки. слишком высоко
Er 34	Временная температура. модуля преобразования частоты слишком высока
Er 42	Температура охлаждающего змеевика. неисправность датчика
Er 62	Температура на входе. неисправность экономайзера
Er 63	Температура на выходе. неисправность экономайзера
Er 64	Неисправность вентилятора постоянного тока 1
Er 66	Неисправность вентилятора постоянного тока 2
Er 67	Неисправность переключателя низкого давления
Er 68	Неисправность переключателя высокого давления

Er 69	Защита от слишком низкого давления
Er 70	Защита от слишком высокого давления

Когда в системе появляется ошибка Er 20, ниже будет отображаться подробный код ошибки от 1 до 348. Среди них 1 ~ 128 относятся к первому классу, когда будут отображаться в качестве приоритета, 257 ~ 384 относятся ко второму классу, который будет отображаться только тогда, когда ошибка 1 ~ 128 не появляется. Если 2 или более 2 ошибок происходят одновременно в одном и том же классе, то будет отображена сумма номера ошибки. Например, когда 16 и 32 существуют одновременно, то будет отображаться код ошибки 48 (16+32=48)

© Подробный список кодов ошибок для Er 20:

Error Code	name	Описание	Предложение по решению
1	Перегрузка по току IPM	Проблема с модулем IPM	Заменить модуль инвертора
2	компрессор синхронный ненормальный	Неисправность компрессора	Заменить компрессор
4	зарезервированный	--	--
8	фаза выхода компрессора отсутствует	Отсоединенная проводка компрессора или плохой контакт	Проверка входного контура компрессора
16	Низкое напряжение шины постоянного тока	Входное слишком низкое напряжение, отказ модуля PFC ,	Проверьте входное напряжение, замените модуль
32	Высокое напряжение шины постоянного тока	Слишком высокое входное напряжение, неисправность модуля PFC	Заменить модуль инвертора
64	Перегрев радиатора	Неисправность двигателя вентилятора основного блока, засорение воздуховода	Осмотрите двигатель вентилятора, воздуховод
128	Ошибка температуры радиатора	Короткое замыкание датчика радиатора или неисправность разомкнутой цепи	Заменить модуль инвертора
257	сбой связи	Модуль инвертора не получает заказ от главного контроллера	Проверьте проводку связи между главным контроллером и модулем инвертора
258	Входная фаза переменного тока отсутствует	Входная фаза отсутствует (работает трехфазный модуль)	Схема входного контроля
260	Перегрузка по току на входе переменного тока	Входной трехфазный дисбаланс (трехфазный модуль эффективен)	Контрольное входное трехфазное фазное напряжение
264	Низкое напряжение на входе переменного тока	Входное низкое напряжение	Проверьте входное напряжение
272	Неисправность компрессора высокого давления	Неисправность компрессора высокого давления (зарезервировано)	
288	IPM слишком высокая температура	Неисправность двигателя вентилятора основного блока, заблокирован воздуховод	Осмотрите двигатель вентилятора и воздуховод
320	Слишком высокий пиковый ток компрессора	Слишком высокий ток в линии компрессора, программа драйвера не соответствует компрессору	Заменить модуль инвертора

384	Перегрев модуля PFC	Модуль PFC слишком высокая температура	
-----	---------------------	--	--

## Инспекция устройства

Мы рекомендуем часто проводить проверки тепловых насосов, особенно после аномальных погодных условий. Для вашего осмотра предлагаются следующие основные рекомендации:

1. Убедитесь, что передняя часть устройства доступна для дальнейшего обслуживания.
2. Очистите верхнюю часть теплового насоса и прилегающие к нему участки от всего мусора.
3. Держите все растения и кустарники подстриженными и подальше от теплового насоса, особенно область над вентилятором.
4. Не допускайте попадания разбрызгивателей для газонов на тепловой насос, чтобы предотвратить коррозию и повреждения.
5. Убедитесь, что провод заземления всегда правильно подключен.
6. Необходимо регулярно обслуживать фильтр, чтобы обеспечить чистоту и полезность воды для защиты теплового насоса от повреждений.
7. Продолжайте проверять проводку питания и электрических компонентов, чтобы убедиться в их нормальной работе.
8. Все устройства безопасности были настроены; пожалуйста, воздержитесь от изменения этих настроек. Если необходимы какие-либо изменения, пожалуйста, свяжитесь с авторизованным установщиком /агентом.

### 9. Если жара

Пожалуйста, выключите тепловой насос и отсоедините его от электросети, если он не используется в течение длительного периода времени.

## Диагностика

**Используйте следующую информацию по устранению неполадок для устранения неполадок с вашим тепловым насосом EVI DC Inverter.**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.**



Перед началом установки теплового насоса убедитесь, что все высоковольтные цепи отсоединены. Контакт с этими цепями может привести к смерти или серьезным травмам пользователей, монтажников или других лиц в результате поражения электрическим током, а также может привести к материальному ущербу.

**НЕ** открывайте какую-либо часть теплового насоса, так как это может привести к поражению электрическим током.

1. Держите руки и волосы подальше от лопастей вентилятора, чтобы избежать травм.
2. Если вы не знакомы с вашим обогревателем:
  - а) **НЕ** пытайтесь регулировать или обслуживать устройство без консультации с вашим авторизованным установщиком /агентом.
  - б) **ПОЖАЛУЙСТА**, прочтите полное руководство по установке и/или пользователя, прежде чем приступать к обслуживанию или регулировке нагревателя.

**ВАЖНО:** Перед началом обслуживания или ремонта отключите электропитание инверторного теплового насоса постоянного тока EVI от сети.

## Поддержка

Тепловой насос с воздушным источником постоянного тока EVI с инвертором постоянного тока является высокоавтоматизированным устройством. При регулярном эффективном уходе и техническом обслуживании агрегатов надежность эксплуатации и срок службы агрегата значительно повысятся.

При выполнении технического обслуживания следует уделять больше внимания приведенным ниже важным советам:

1. Фильтр для воды должен быть очищен своевременно, чтобы убедиться, что вода чистая, и избежать любых повреждений, вызванных засорением фильтра.
2. Все устройства защиты безопасности, настроенные уже перед отъездом с завода, запрещают регулировать самостоятельно. Мы не можем нести никакой ответственности за любые повреждения устройства, вызванные самонастройкой пользователя.
3. Окружающая установка должна быть чистой, сухой и не пропускать сквозняки. Если бы боковую часть теплообменника можно было регулярно чистить (каждые 1-2 месяца), эффективность теплообмена была бы выше, а энергосбережение - экономичнее.
4. Необходимо часто проверять подачу воды в систему водоснабжения и устройство для выпуска воздуха, чтобы избежать попадания воздуха в систему, вызывающего циркуляцию воды.

## Распространенные ошибки и отладка

© Пользователь должен нанять профессиональный обслуживающий персонал для устранения, если у устройства возникнут какие-либо проблемы во время работы. Обслуживающий персонал может обратиться к таблице для отладки.

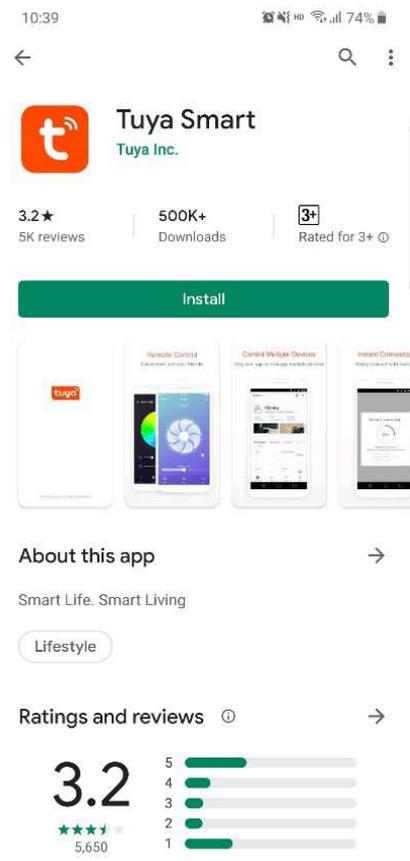
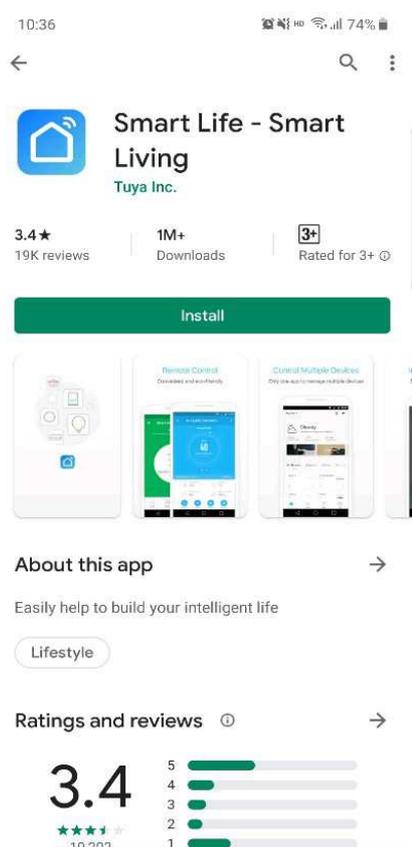
Error Status	Возможная причина	Solution
Тепловой насос не работает	Неисправность питания Проводка ослабла Предохранитель перегорел Защита от тепловой перегрузки выключена Низкое давление слишком низкое	Выключите выключатель питания, проверьте источник питания, выясните причины и отремонтируйте Замените предохранитель, проверьте напряжение и ток
Водяной насос работает, но без водяного цикла или водяного насоса с высоким уровнем шума	Недостаток воды в системе с воздухом в системе водоснабжения клапаны не все открыты фильтр загрязнен и заблокирован	Проверьте устройство для пополнения системы и пополните систему выпустите воздух из системы водоснабжения Откройте клапан системы водоснабжения Очистите фильтр для воды
Низкая теплопроизводительность	Недостаток хладагента Плохая сохранность тепла в системе водоснабжения; Сухой фильтр заблокирован Плохое тепловыделение воздушного теплообменника Недостаточный расход воды	Обнаружение утечки и подача хладагента Усиливайте сохранение тепла в системе водоснабжения Замените сухой фильтр Очистите воздушный теплообменник Очистите фильтр для воды

Компрессор не работает	Сбой питания; Контактор повреждения компрессора; проводка ослабла Защита компрессора от перегрева температура воды на выходе. Слишком высоко; Недостаточный расход воды Сработал предохранитель компрессора от перегрузки	Выясните причины и устраните сбой питания Замените контактор компрессора Найдите слабое место и отремонтируйте Проверьте давление в блоке и температуру выхлопных газов. Сбросьте температуру воды на выходе Очистите водяной фильтр и выпустите воздух из системы Проверьте рабочий ток и нет ли повреждения защиты от перегрузки
слишком высокий уровень шума при работе компрессора	Жидкий хладагент поступает в компрессор Повреждение внутренних частей компрессора Слишком низкое напряжение	Проверьте, не вышел ли из строя расширительный клапан Замените компрессор Проверьте напряжение питания
Вентилятор не работает	Крепежный винт вентилятора ослаблен Повреждение двигателя вентилятора Повреждение контактора	Укрепите винт Замените двигатель вентилятора Замените контактор
Компрессор работает, но тепловой насос не нагревается	Весь хладагент вытекает Неисправность компрессора Реверсирование компрессора	Проверьте утечку и заправьте хладагент Замените компрессор Измените порядок фаз компрессора
Защита от низкого расхода воды	Недостаточный расход воды в системе Неисправность водяного выключателя	Очистите водяной фильтр и выпустите воздух из системы Проверьте водяной выключатель и замените его

# Раздел 5 Подключение и эксплуатация Wi-Fi

## Загрузка приложения

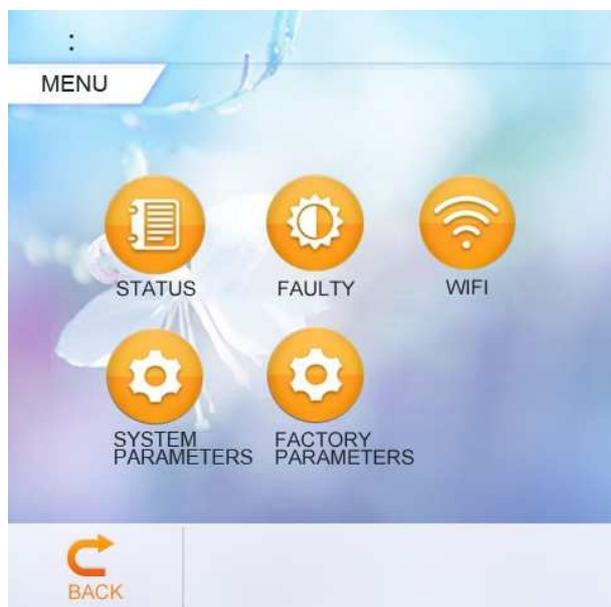
- © Пожалуйста, зайдите в “Google Play Store” или “Apple App Store” и найдите “Smart Life” или “Tuya Smart”, а затем загрузите. Смотрите приведенные ниже рисунки.



## Способ подключения Wi-Fi 1: режим интеллектуального распределения сети:

### The 1<sup>st</sup> step:

- © По умолчанию он может быть подключен в течение 10 секунд после первого включения питания, и его необходимо подключить нажатием кнопок через 10 секунд. (10 секунд - это задержка для входа Wi-Fi в режим низкого энергопотребления)
- © Вручную войдите в режим интеллектуального распределения: выберите "ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ режим" на интерфейсе Wi-Fi проводного контроллера, нажмите "СБРОС Wi-Fi", чтобы войти в режим интеллектуального распределения, "📶" значок на главном интерфейсе мигает, и мобильный телефон может начать настраивать сеть.



- © Выйдите из состояния конфигурации сети через 3 минуты, "📶" значок перестает мигать, и модуль Wi-Fi больше не подключен к сети. Если вы хотите снова настроить сеть, вам нужно снова нажать кнопку "СБРОС Wi-Fi" на интерфейсе Wi-Fi.

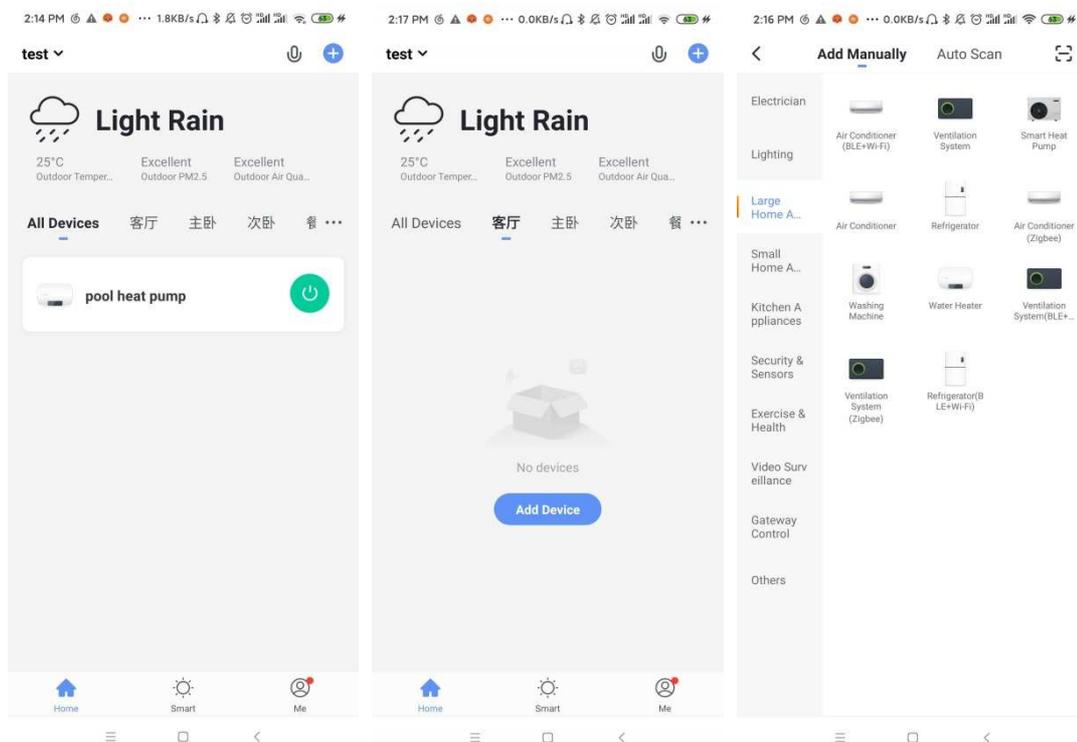
### The 2<sup>nd</sup> step:

- © Включите функцию Wi-Fi на мобильном телефоне и подключитесь к точке доступа Wi-Fi. Точка доступа Wi-Fi должна иметь возможность нормально подключаться к Интернету, как показано на рисунке: Подключите точку доступа Wi-Fi "123456789".



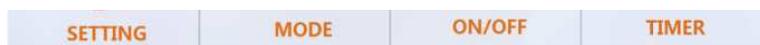
### The 3<sup>rd</sup> step:

- © Откройте приложение "Smart Life", войдите в систему и войдите в основной интерфейс, нажмите "+" в правом верхнем углу или "Добавить устройство" в интерфейсе, чтобы ввести выбор типа устройства, и выберите "Водонагреватель" в разделе "Большая бытовая техника", чтобы войти в интерфейс добавления устройства.

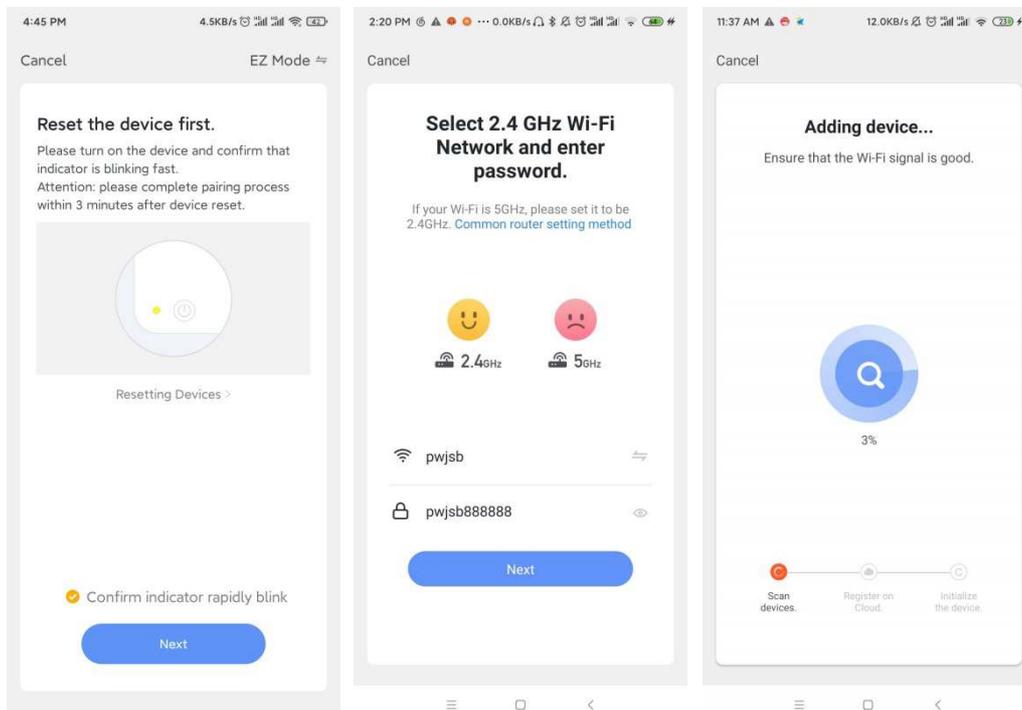


### The 4<sup>th</sup> step:

- © После выбора водонагревателя войдите в интерфейс "Добавить устройство", подтвердите, что проводной контроллер выбрал режим интеллектуального сетевого распределения, и после "📶" значок находится в быстро мигающем состоянии, нажмите **"Подтвердить быстрое мигание индикатора"**.



- © Войдите в интерфейс подключения Wi-Fi, введите пароль Wi-Fi, к которому подключен мобильный телефон (должен совпадать с паролем Wi-Fi, подключенным к мобильному телефону), и нажмите "Далее", чтобы напрямую войти в состояние подключения устройства. Примечания: Когда модуль Wi-Fi проводного контроллера подключен к точке доступа Wi-Fi "📶" значок быстро мигает.



### The 5<sup>th</sup> step:

- ⊙ Когда все действия "Сканировать устройства", "Зарегистрироваться в облаке" и "Инициализировать устройство" завершены, подключение выполнено успешно, и система выдает запрос "Добавлено успешно", то настройка сети выполнена успешно. В этом интерфейсе вы можете изменить имя устройства по адресу ↙, выберите место установки устройства (гостиная, главная спальня ...), а затем нажмите "Готово", чтобы напрямую войти в основной интерфейс работы устройства.



## Способ подключения Wi-Fi 2: режим распределительной сети AP:

### The 1<sup>st</sup> step

- ⊙  В интерфейсе Wi-Fi проводного контроллера, нажмите на значок Wi-Fi, выберите режим распределительной сети точки доступа, "Wi-Fi" значок на главном экране может начать настройку сети.

- ⊙ Выйдите из состояния конфигурации сети через 3 минуты, "Wi-Fi" значок перестает мигать, и модуль Wi-Fi больше не подключен к сети. Если вы хотите снова настроить сеть, вам нужно снова нажать кнопку "СБРОС Wi-Fi" на интерфейсе Wi-Fi.

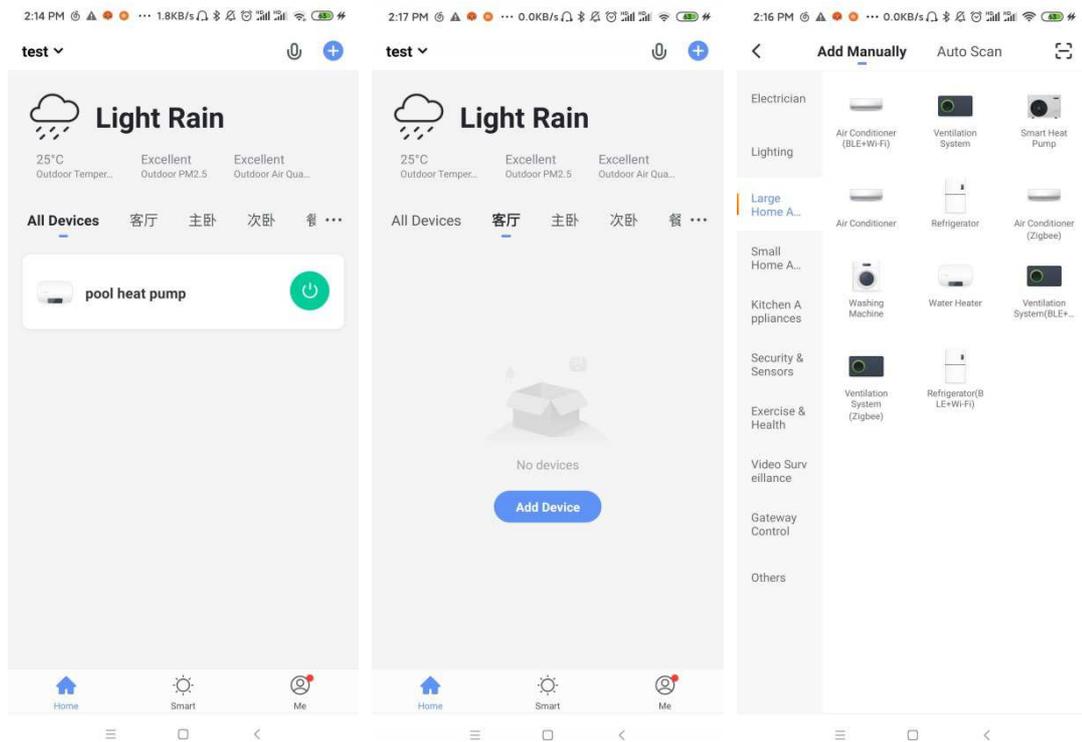
### The 2<sup>nd</sup> step:

- ⊙ Включите функцию Wi-Fi на мобильном телефоне и подключитесь к точке доступа Wi-Fi. Точка доступа Wi-Fi должна иметь возможность нормально подключаться к Интернету, как показано на рисунке: Подключите точку доступа Wi-Fi "123456789".



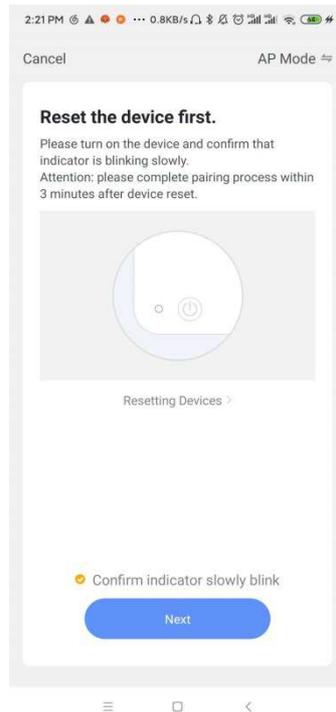
### The 3<sup>rd</sup> step

- © Откройте приложение "Smart Life", войдите в систему и войдите в основной интерфейс, нажмите "+" в правом верхнем углу или "Добавить устройство" в интерфейсе, чтобы ввести выбор типа устройства, и выберите "Водонагреватель" в разделе "Большая бытовая техника", чтобы войти в интерфейс добавления устройств.

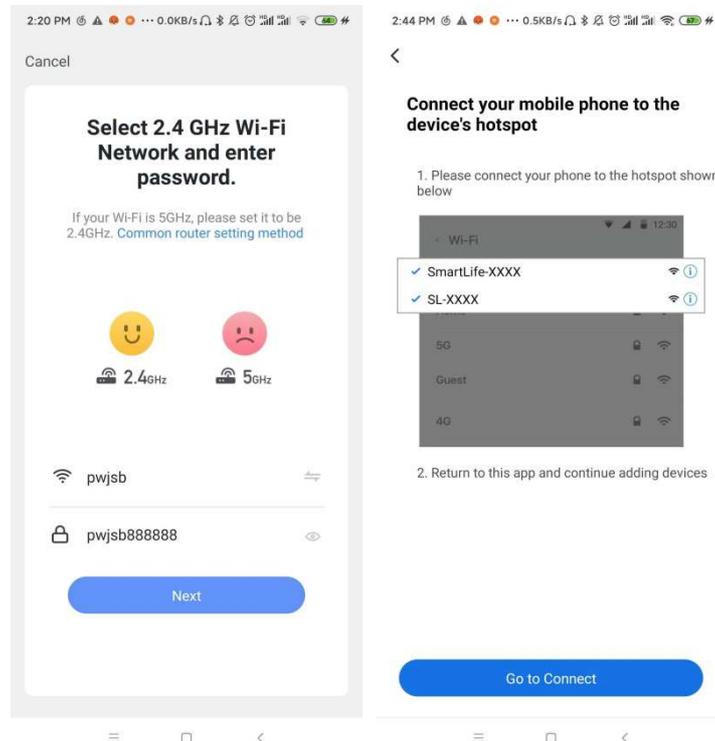


### The 4<sup>th</sup> step:

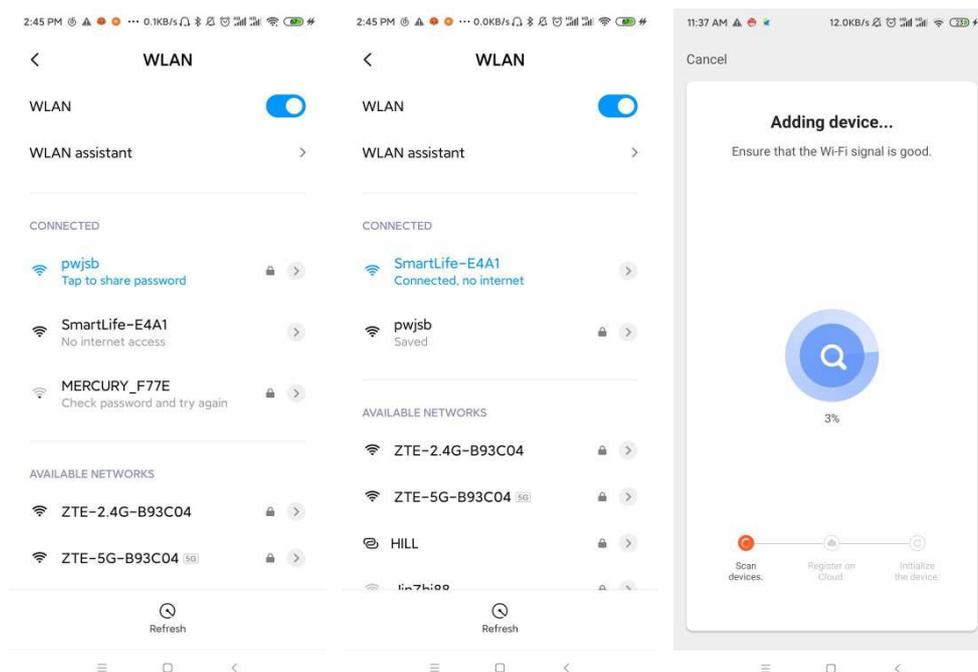
- © После входа в интерфейс добавления устройства нажмите "Режим точки доступа" в правом верхнем углу, войдите в интерфейс добавления устройства в режиме точки доступа, подтвердите, что выбран режим настройки сети точки доступа ("📶" значок мигает), нажмите "Далее", и индикатор начнет медленно мигать.



- © Откройте интерфейс подключения Wi-Fi, введите пароль Wi-Fi, к которому подключен мобильный телефон (должен совпадать с паролем Wi-Fi, подключенным к мобильному телефону), нажмите "Далее", и появится "Подключите свой мобильный телефон к точке доступа устройства", следуйте инструкциям и нажмите "Перейдите к подключению".

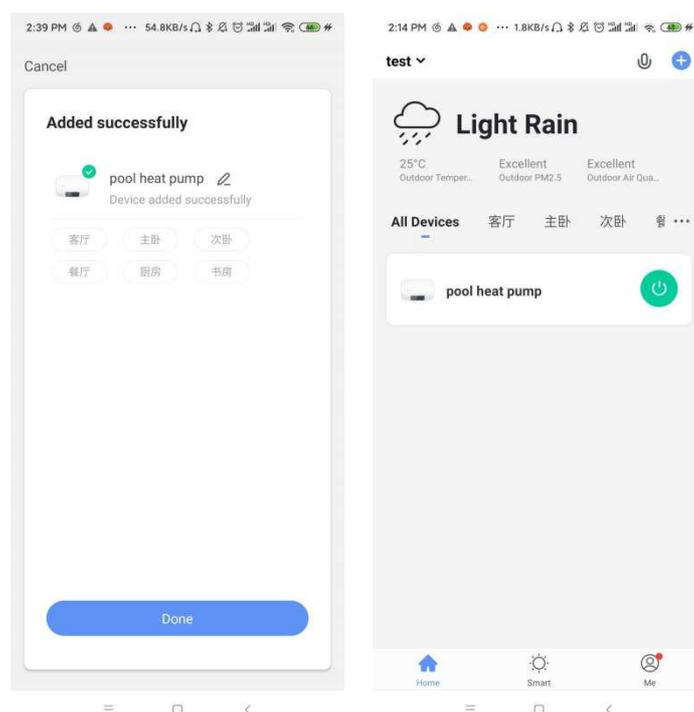


- © Войдите в интерфейс подключения Wi-Fi мобильного телефона, найдите подключение SmartLife\_XXX, как показано на рисунке: SmartLife\_E4A1, вернитесь в приложение "Smart Life", и приложение автоматически перейдет в состояние подключения устройства.



### The 5<sup>th</sup> step:

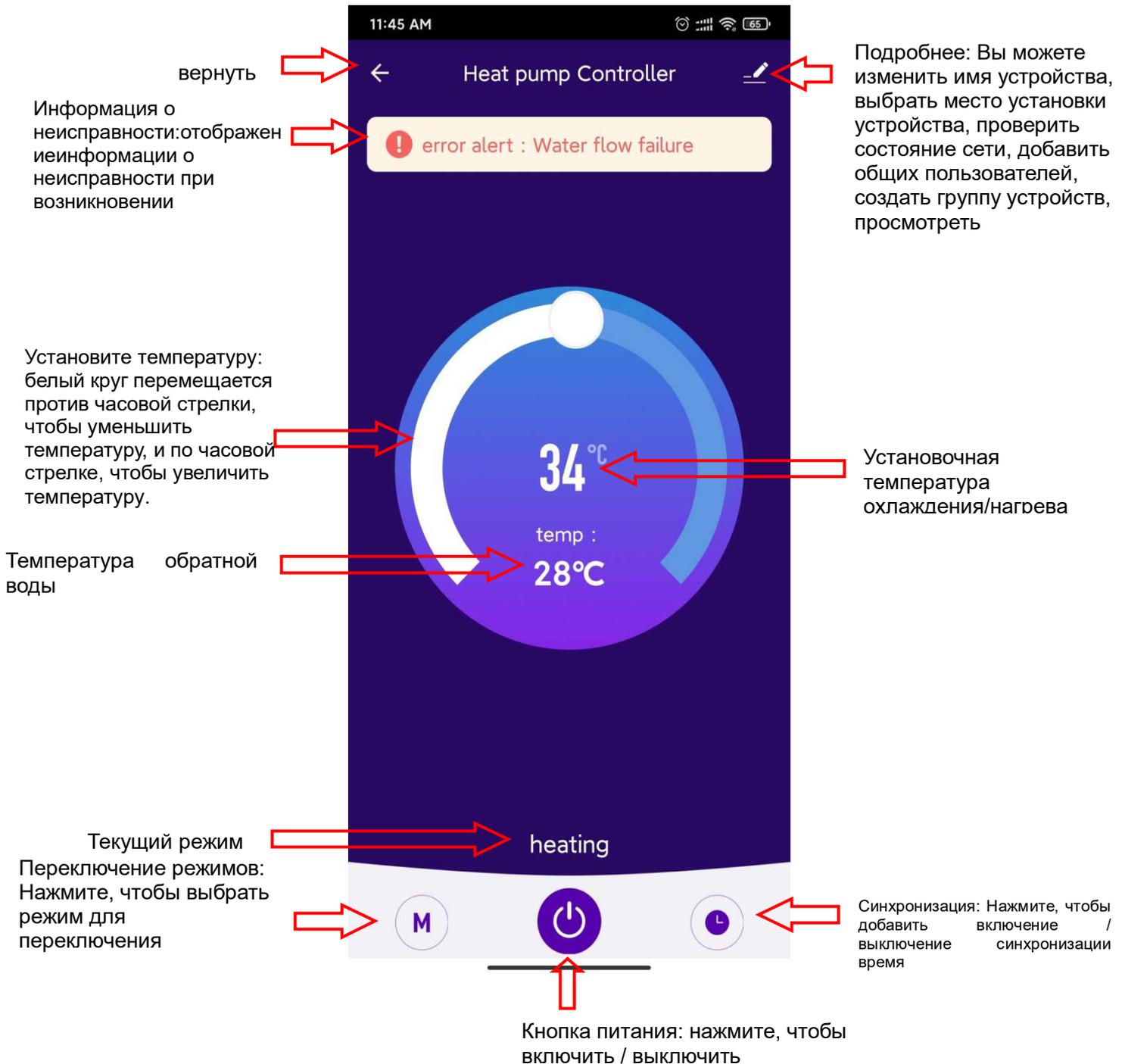
- ⊙ Когда все действия "Сканировать устройства", "Зарегистрироваться в облаке" и "Инициализировать устройство" завершены, подключение выполнено успешно, и система выдает запрос "Добавлено успешно", то настройка сети выполнена успешно. В этом интерфейсе вы можете изменить имя устройства по адресу , выберите место установки устройства (гостиная, главная спальня ...), а затем нажмите "Готово", чтобы напрямую войти в основной интерфейс работы устройства.



# Операции с устройством посредством приложения

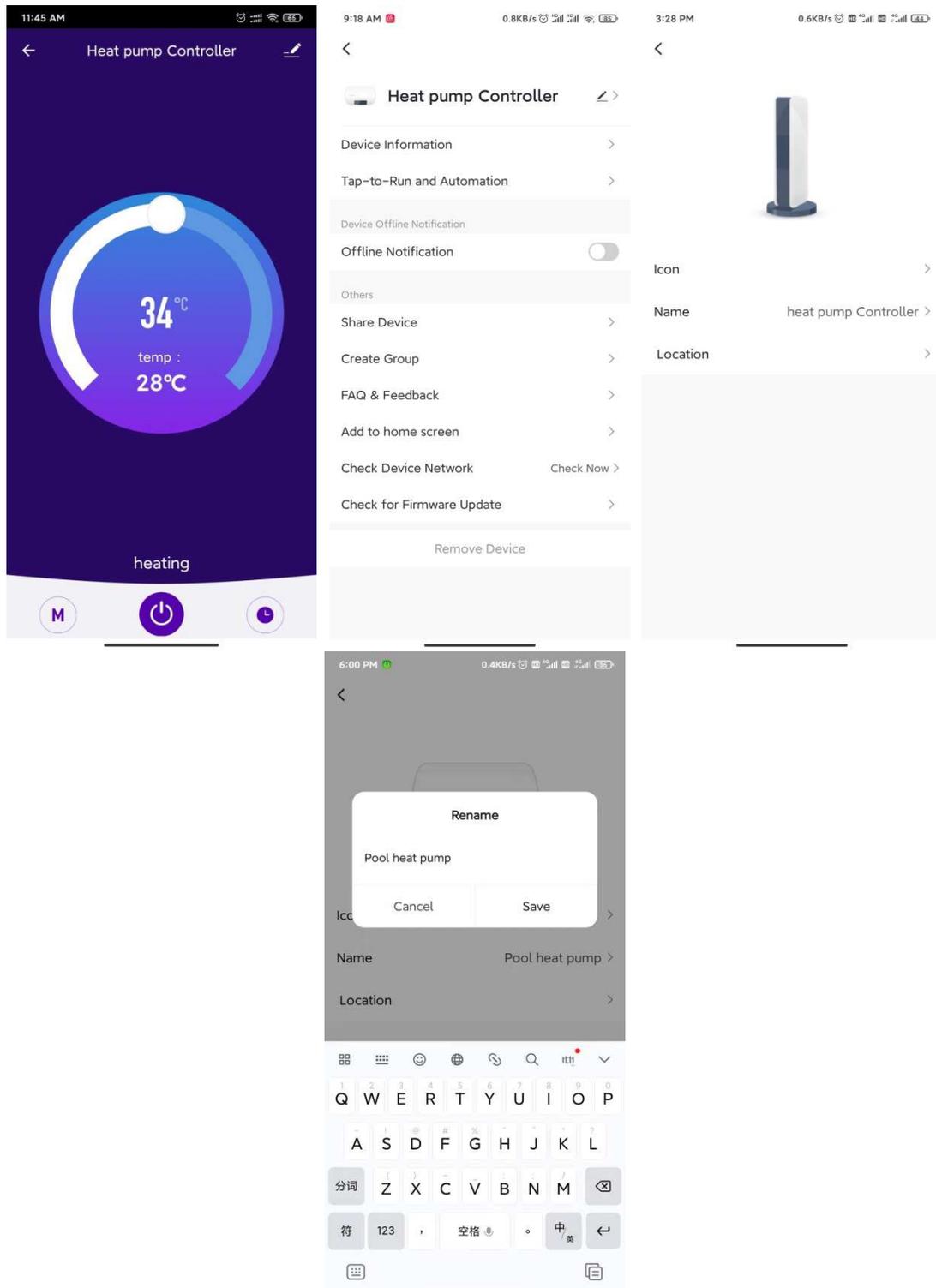
## Введение в интерфейс

- © После успешной привязки устройства войдите на страницу управления "Контроллер теплового насоса" (название устройства может быть изменено)
- © Нажмите "Контроллер теплового насоса" в разделе "Все устройства" в главном интерфейсе приложения "Smart Life", чтобы перейти на страницу работы устройства "Контроллер теплового насоса".



## Изменить имя устройства

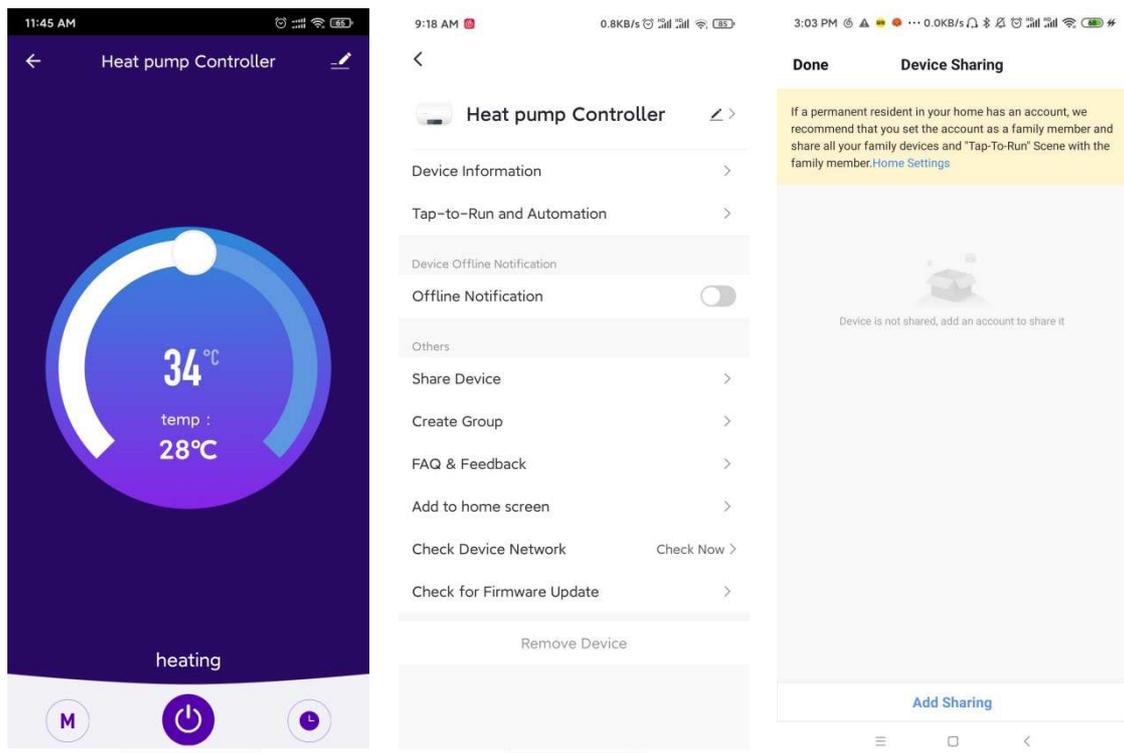
- © Нажмите, чтобы ввести "Информацию об устройстве" в последовательности, как показано ниже, и нажмите "Имя", чтобы переименовать имя устройства.



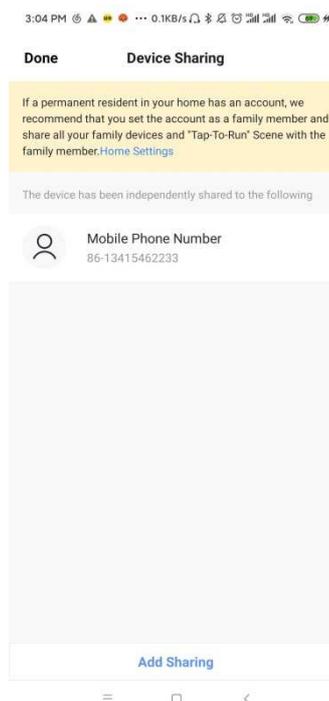
## Совместное использование оборудования

- © Совместно используя привязанное устройство, пользователь работает в следующей последовательности.
- © После успешного обмена список будет увеличен и в нем будет показан общий пользователь.

- © Чтобы удалить общего пользователя, долго нажимайте на выбранного пользователя, появится интерфейс удаления, нажмите "Удалить".
- © Работа интерфейса общего доступа заключается в следующем:



- © Введите учетную запись общего пользователя, нажмите "Готово", в списке общих успехов отобразится учетная запись недавно добавленного общего пользователя. Интерфейс общего пользователя выглядит следующим образом, показывая полученное общее устройство, нажмите, чтобы управлять устройством.



## Настройка режима

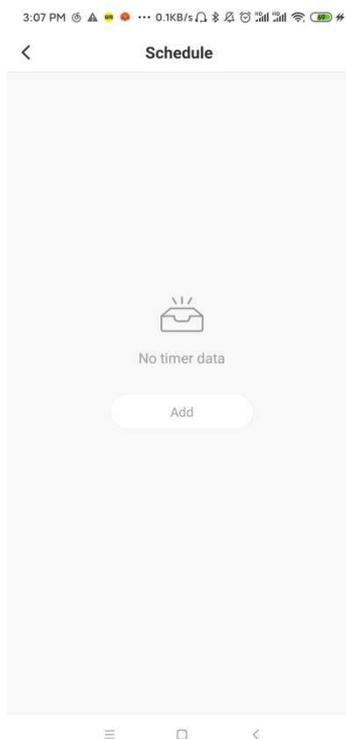
- © Щелчок "M" на главном интерфейсе работы оборудования переключите режим, и

появится интерфейс выбора режима, как показано на рисунке ниже, просто нажмите на режим, который вам нужно выбрать.

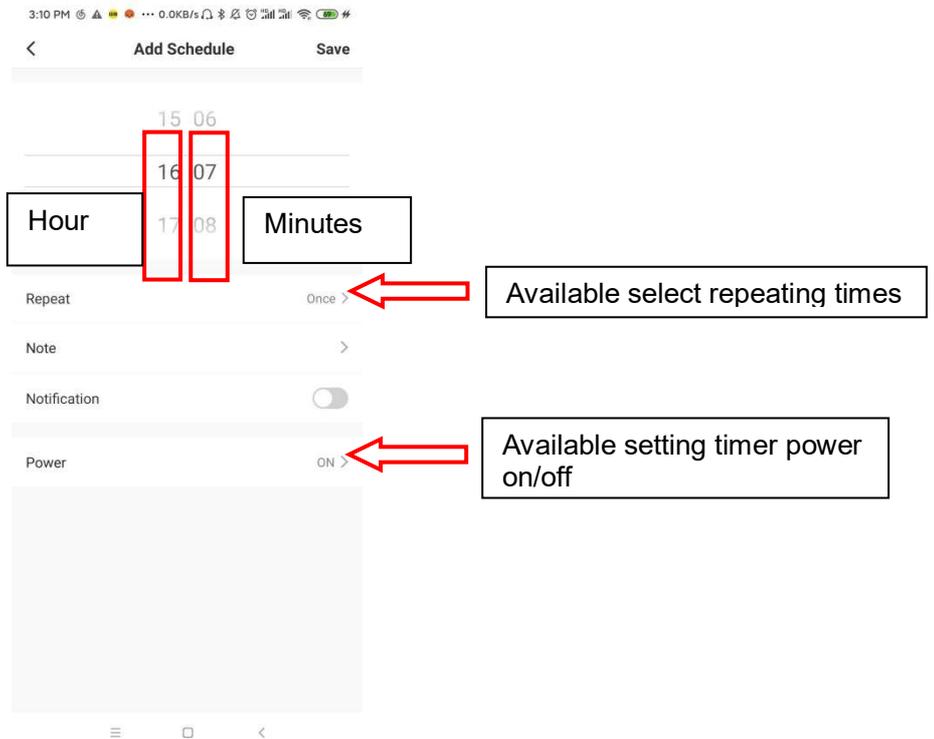
Done

## Настройка таймера

- © В главном интерфейсе нажмите”  ” чтобы ввести настройку таймера, нажмите, чтобы добавить таймер.



- © В настройках таймера сдвиньте час / минуту вверх и вниз, чтобы установить время таймера, и установите повторяющуюся неделю и включение / выключение, нажмите правый верхний угол для сохранения, как показано на рисунке ниже,



## Удаление устройства

### © Удаление приложения

Нажмите  в правом верхнем углу главного интерфейса управления устройством, чтобы войти в интерфейс сведений об устройстве, и нажмите интерфейс "Удалить устройство", чтобы войти в режим настройки интеллектуальной сети.  Соответствующий индикатор не мигает, и сеть может быть перенастроена в течение 3 минут. Если он превысит 3 минуты, он выйдет из распределительной сети.

