

# **Тепловой насос Воздух-Вода**

## **Инструкция по эксплуатации**

**Инверторный тепловой насос AquaViva EVI  
(сплит-система)**

### **Модель**

AVH-13-25S

AVH-15-25S

AVH-18-25S
















- ◆ Внимательно прочитайте руководство перед установкой и обслуживанием
- ◆ Сохраните это руководство для дальнейшего использования

# СОДЕРЖАНИЕ

Часть I: Общая информация .....	1
1.1 Внимание .....	1
Часть II Установка .....	2
2.1 Транспортировка .....	2
2.2 Требования к месту установки .....	2
2.3 Минимальное расстояние до стены .....	3
2.4 Минимальные зазоры для внутреннего блока .....	4
2.5 Линии хладагента .....	4
2.6 Подключение и заполнение линий хладагентом .....	6
2.7 Тестирование линий хладагента на утечки .....	8
2.8 Рекомендуемое гидравлическое соединение .....	9
2.9 Электрическое соединение .....	10
2.10 Пробная эксплуатация .....	11
Часть III Система управления .....	12
3.1 Положение контроллера .....	12
3.2 Описание контроллера .....	12
3.3 Описание работы контроллера .....	13
Часть IV Обслуживание .....	22
Часть V Поиск неисправностей .....	23
Часть VI Схема подключения .....	27
Утилизация .....	31

# Часть I: Общая информация

## 1.1 Внимание

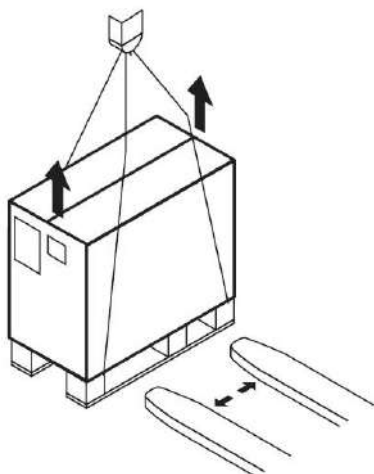
-  1. Убедитесь в правильной работе устройства.
-  2. Установку и ремонт устройства должны проводить квалифицированные специалисты.
-  3. Выключатель защиты от утечки должен быть установлен рядом с устройством.
-  4. Во избежание утечек не используйте поврежденные кабели и выключатели.
-  5. Не открывайте электрическую коробку устройства, не отключив электропитание.
-  6. При транспортировке устройства не наклоняйте его более, чем на 45° в любом направлении.
-  7. Перед началом техобслуживания отключите питание устройства.
-  8. Устройство предназначено для установки снаружи, не устанавливайте его в тесном пространстве без хорошей вентиляции.
-  9. Не устанавливайте устройство вблизи легковоспламеняющихся или взрывоопасных предметов.
-  10. Не блокируйте воздухозаборник или выпускное отверстие устройства.
-  11. Когда устройство находится в выключенном состоянии в течение более 5 часов при температуре окружающей среды ниже 2 °C, слейте воду из устройства для предотвращения образования льда.
-  12. К работе с данным устройством не допускаются лица (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или недостатком опыта либо знаний, если только им не был предоставлен контроль или инструкция по использованию прибора лицом, ответственным за их безопасность.
-  13. Соблюдайте безопасное расстояние между устройством и другим оборудованием в соответствии с местными нормами, также необходимо обеспечить доступ для обслуживания устройства.
-  14. Источник питания: диаметр электрических кабелей, а также напряжение источника питания должны соответствовать указанному на устройстве значению. Все устройства должны быть заземлены в соответствии с действующим законодательством соответствующей страны.
-  15. Обратите внимание, что горячая вода из устройства не должна использоваться для питья.

## Часть II Установка

### 2.1 Транспортировка

В процессе транспортировки не наклоняйте устройство более, чем на 45° в любом направлении.

Устройство в упаковке можно перевозить с помощью автопогрузчика или ручной тележки.



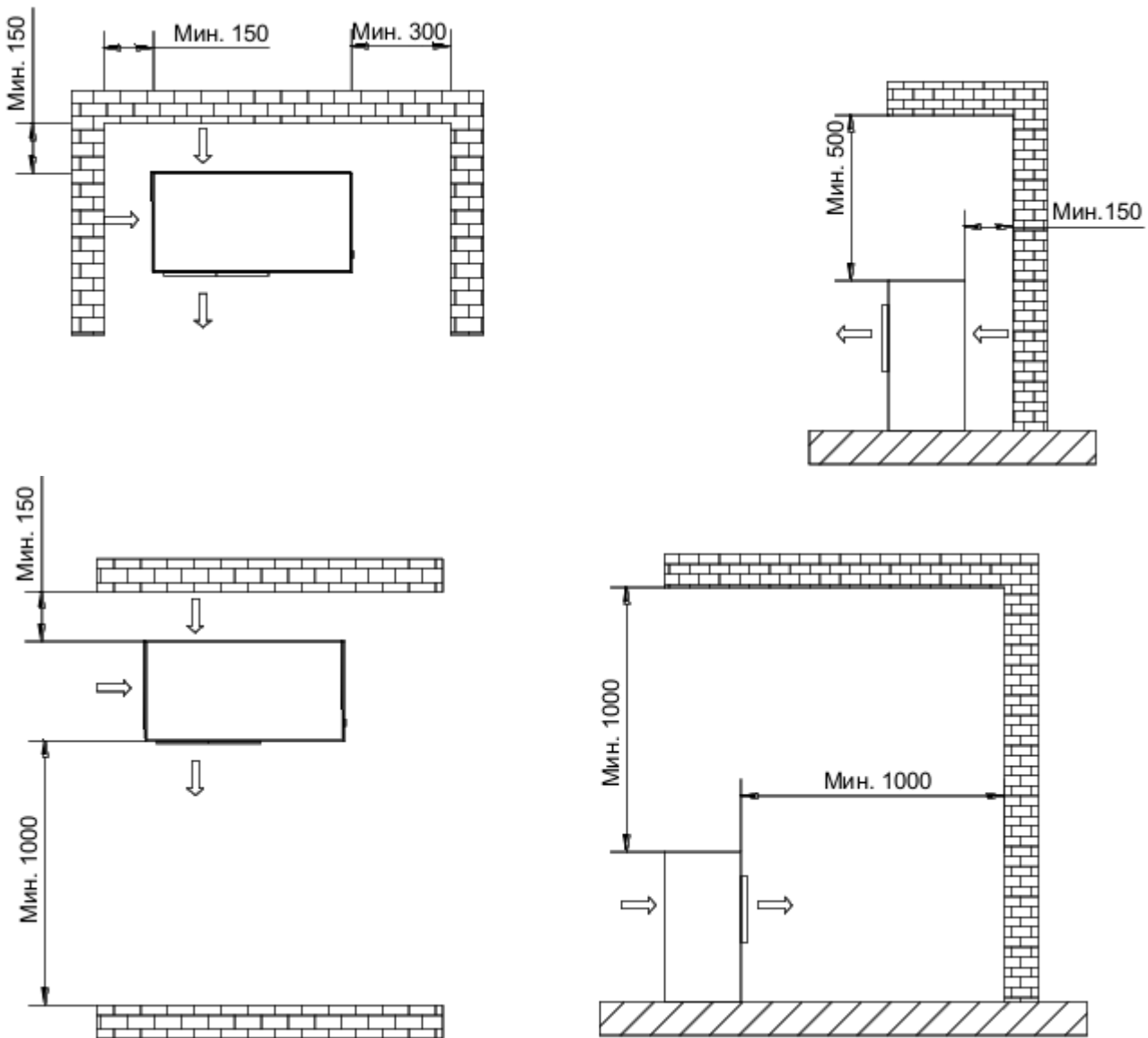
### 2.2 Требования к месту установки

Данное устройство предназначено для установки снаружи, не устанавливайте его в тесном помещении.

При выборе места установки учитывайте следующее:

- Место установки должно быть достаточно просторным и хорошо проветриваемым.
- Место установки должно быть пригодным для отвода воды.
- Выберите ровный горизонтальный участок, который сможет выдержать вес устройства.
- Не устанавливайте устройство в захламленных местах, в местах, где есть скопление опавших листьев либо плохая вентиляция.
- Не устанавливайте устройство вблизи легковоспламеняющихся или взрывоопасных предметов.

## 2.3 Минимальное расстояние до стены



### Выброс воздуха

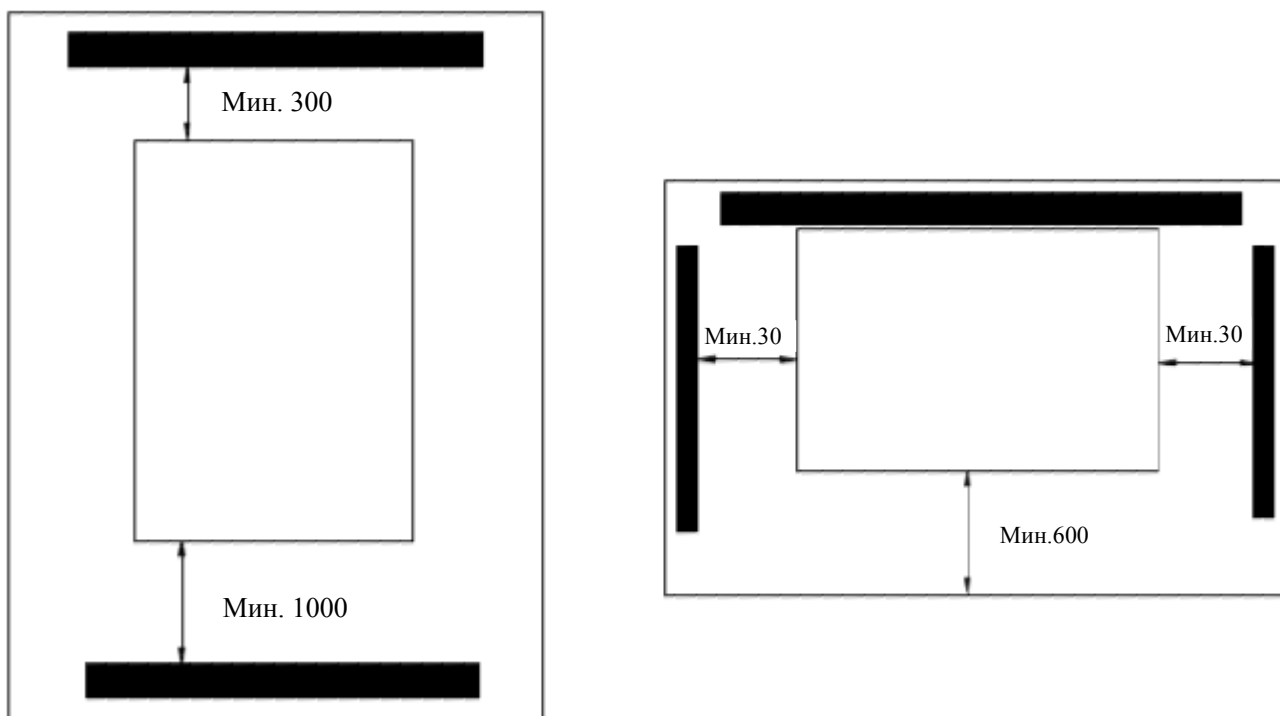
Мин.1000 до препятствий, препятствующих выбросу воздуха.

Мин.3000 до пешеходных дорожек и террас из-за образования льда, даже если температура воздуха выше 0 °С

### Зазор между наружным блоком и землей

В районах с сильными снегопадами минимальная высота установки должна быть увеличена, или над наружным блоком должен быть установлен навес.

## 2.4 Минимальные зазоры для внутреннего блока



## 2.5 Линии хладагента

**Наружный блок предварительно заполнен хладагентом R410A.**

Для линий длиной до 5 м дополнительное заполнение не требуется.

Минимальная длина линии: 3 м

Максимальная длина линии: 12 м

Макс. разница высот

Внутренний – внешний блок: 10м

**Линии длиной от 5 до 12 м должны быть заправлены дополнительным хладагентом R410A.**

AVH-13-25S 100 г/м

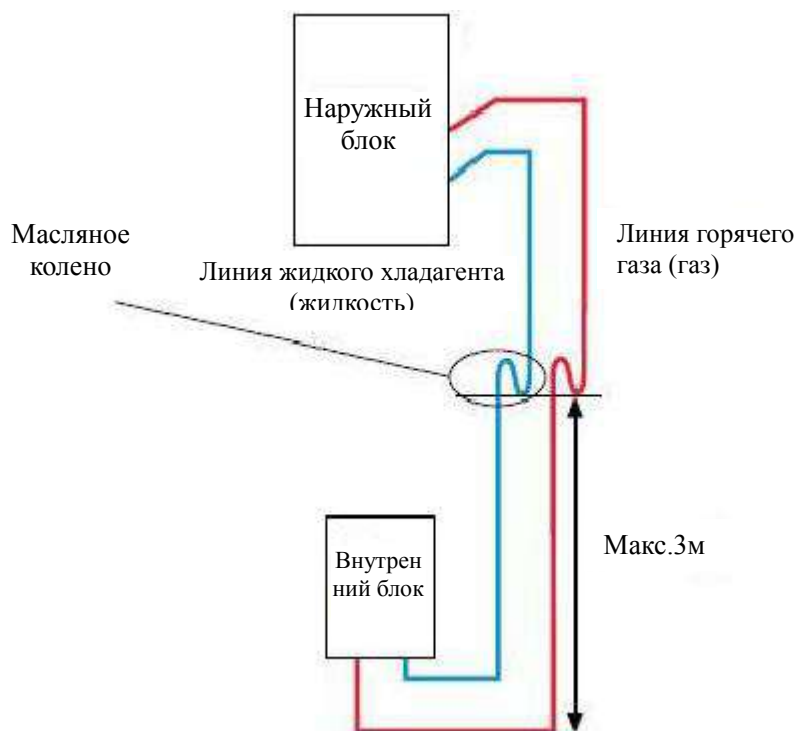
AVH-15-25S 100 г/м

AVH-18-25S 125 г/м

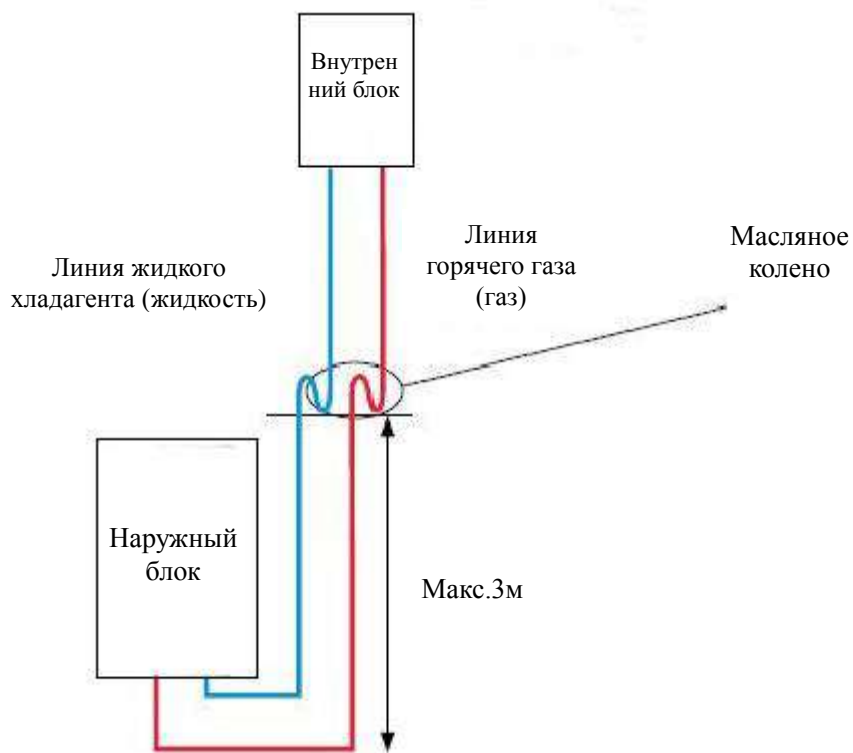
### **Разница высот**

Если перепад высот между внутренним и наружным блоками составляет  $> 3$  м, обе линии хладагента потребуют установки масляного колена для предотвращения нехватки масла в компрессоре.

### Наружный блок выше внутреннего блока

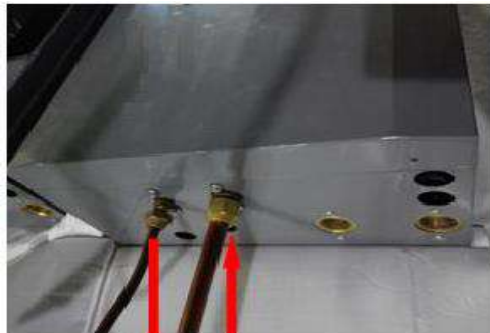


### Внутренний блок выше наружного блока



## 2.6 Подключение и заполнение линий хладагентом

1. Подсоедините медную трубу к внутреннему блоку.

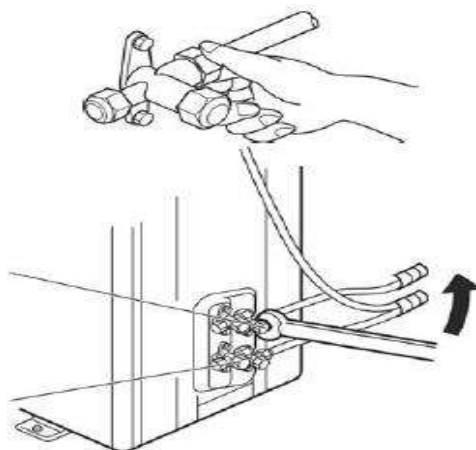


Жидкостная трубка  
к тепловому насосу

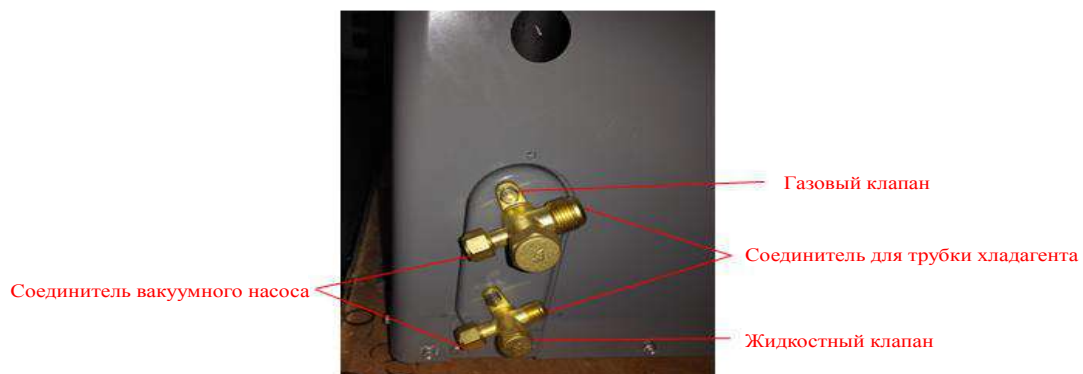
Газовая трубка от  
теплого насоса

2. Протрите быстроразъемные соединения чистой тканью, чтобы предотвратить попадание пыли и примесей в трубы.

Выровняйте центр трубы и полностью вверните угловые гайки вручную.



3. Подсоедините другую сторону медной трубы к наружному блоку.



Газовый клапан

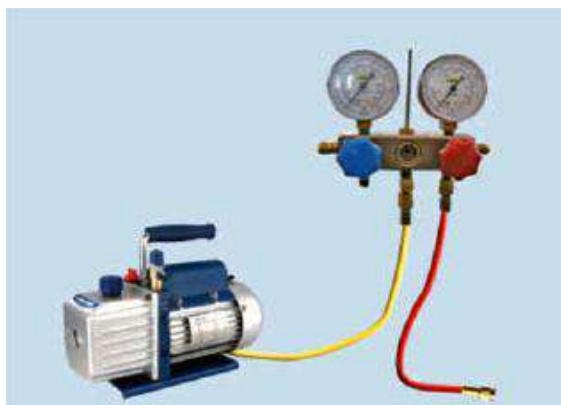
Соединитель для трубки хладагента

Соединитель вакуумного насоса

Жидкостный клапан



4. Необходим вакуумный насос и манометр. Подсоедините манометр к вакуумному насосу. Вакуумный насос используется для удаления воздуха из внутреннего блока и медной трубы.



5. При вакуумировании внутреннего блока и медной трубы не открывайте клапан для газа / жидкости, в противном случае произойдет утечка хладагента. Процесс удаления воздуха должен длиться не менее 15 минут, пока на манометре не отобразится отрицательное значение, затем закройте манометр коллектора.

Сервисный соединитель

Манометр коллектора (специально для R410A)

Клапан низкого давления

Клапан высокого давления

Оставьте этот клапан открытым

Вакуумный насос

Шестигранный ключ (номинальный размер 4 мм, не предусмотрен) С нажимным штифтом

Заправочный шланг (специально для R410A)

6. Чтобы открыть два клапана, используйте шестигранный ключ на 5 мм.

7

7. Снимите подводящую трубку манометра. Установите медную гайку. Затяните гаечным ключом. Подсоедините электрический кабель в соответствии со схемой подключения и соедините его с соединительной трубкой.



8. Убедившись в отсутствии утечки из системы при выключенном компрессоре, заправьте указанное количество дополнительного хладагента R410a в агрегат через сервисный разъем на клапане для жидкости.

Хладагент обязательно должен заполняться в жидком состоянии. Поскольку R410a является смешанным хладагентом, добавление его в газообразной форме может привести к изменению состава хладагента, препятствуя нормальной работе.



## 2.7 Тестирование линий хладагента на утечки

### 2.7.1 Проверка контура хладагента на герметичность

R 410A - вытесняющий воздух, нетоксичный газ. Неконтролируемый выброс хладагента может привести к затруднению дыхания и удушью.

### 2.7.2 Проверьте соединения на утечку хладагента:

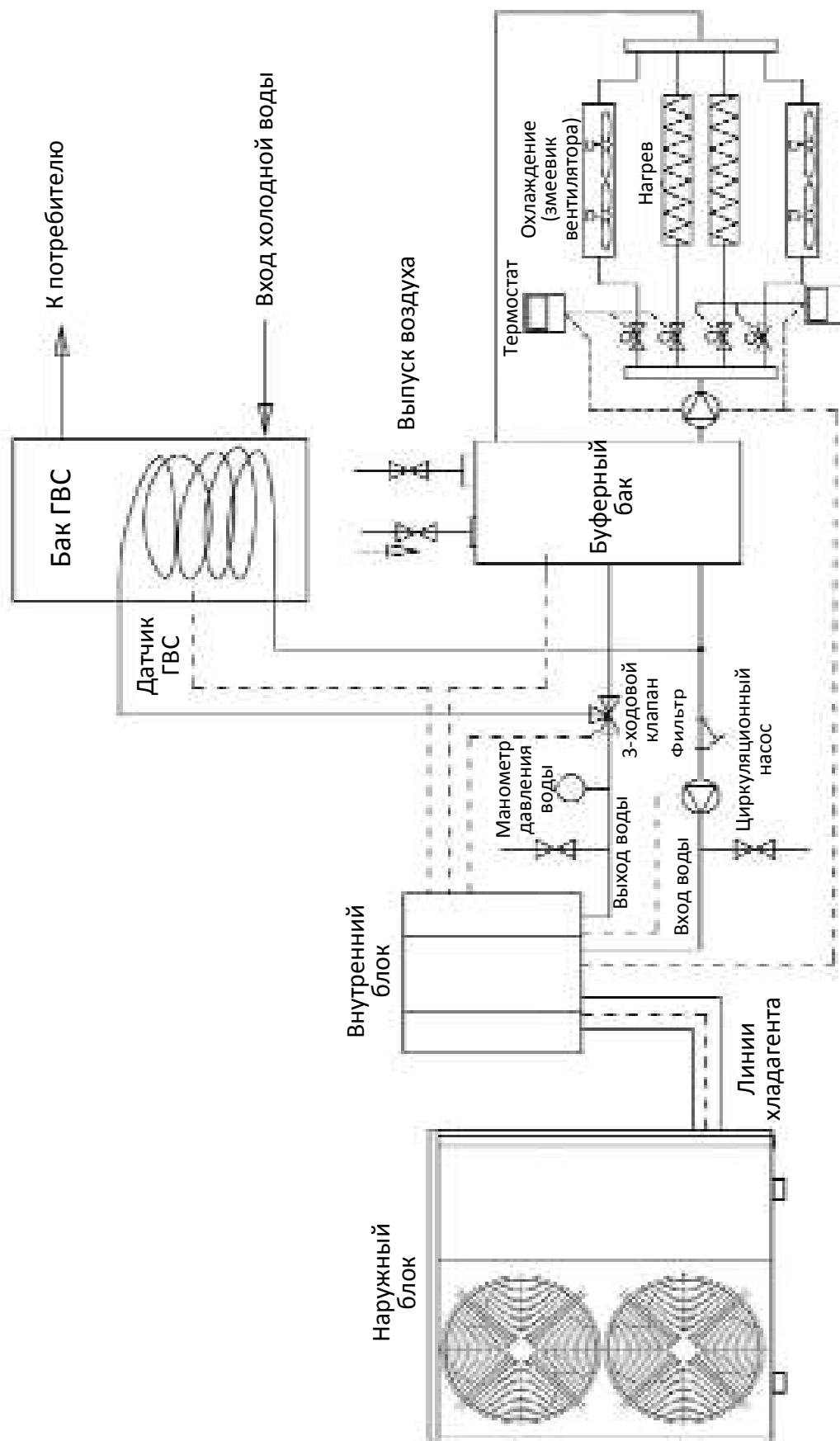
- Все раструбные соединения на линиях хладагента между внутренним и наружным блоками.
- Все паяные и резьбовые соединения на линиях хладагента во внутреннем и наружном блоках.

### 2.7.3 Аксессуары

Содержимое упаковки:

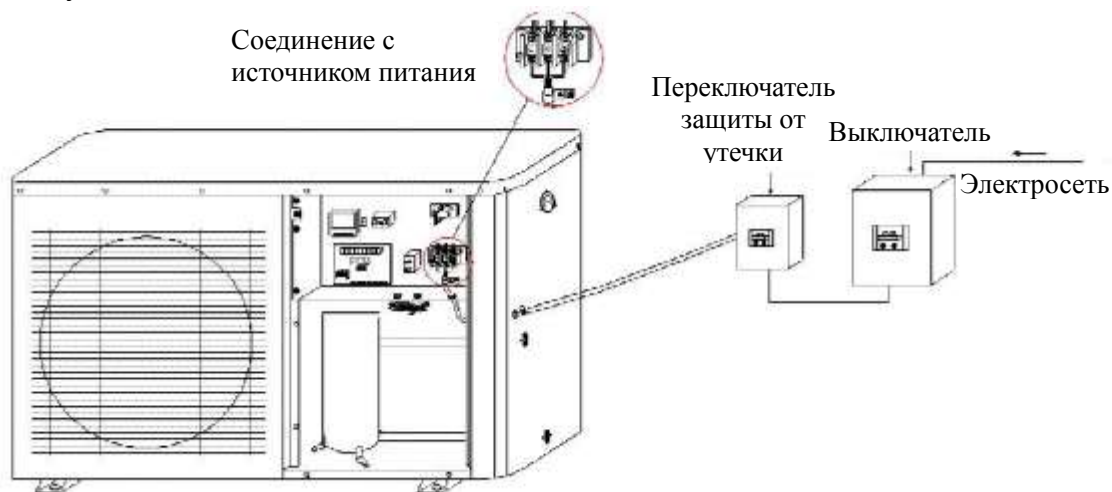
No	Наименование	Количество
1	Инструкция по эксплуатации	1
2	Конденсатоотводчик	2
3	Противоударные резиновые накладки	4

## 2.8 Рекомендуемое гидравлическое соединение

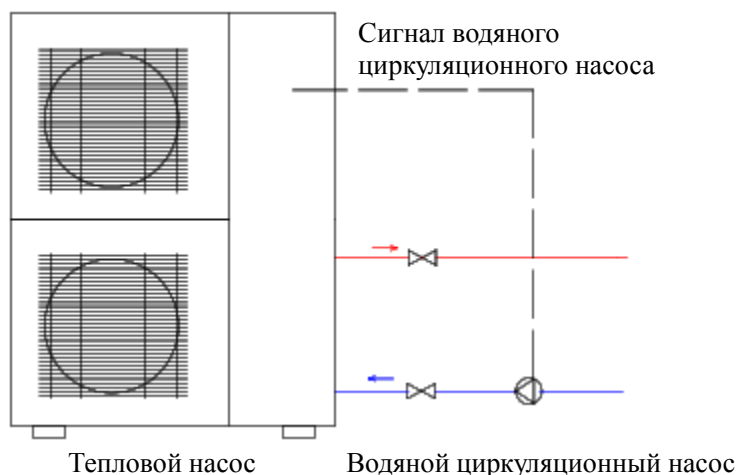


## 2.9 Электрическое соединение

1. Убедитесь в правильной работе устройства, оно должно устанавливаться и обслуживаться исключительно квалифицированным специалистом.
  2. Переключатель защиты от утечки должен быть установлен рядом с устройством.
  3. Не используйте поврежденные кабель и переключатель.
  4. Не открывайте электрическую коробку, не отключив устройство от сети.
- Вся проводка должна соответствовать местным нормам электробезопасности и выполняться квалифицированными электриками.
  - Убедитесь, что водонагреватель теплового насоса надежно заземлен, ни в коем случае не отсоединяйте заземление электропитания.
  - Обеспечьте отдельный источник питания, который соответствует номинальным требованиям для устройства.
  - При подключении устройства к электросети, обеспечьте защиту от короткого замыкания.
  - При использовании внешнего питания выберите подходящий кабель.
  - Не включайте и не выключайте устройство с помощью главного выключателя питания.
  - После завершения установки проверьте все, прежде чем подключать устройство к источнику питания.



- Подключить сигнал от печатной платы к водяному циркуляционному насосу.



## Спецификация мощности

Следующая информация дана исключительно для справки, при условии соблюдения местных норм безопасности.

Тип	AVH-13-25S	AVH-15-25S	AVH-18-25S
Источник питания	220-240В/1ф/50Гц	220-240В/1ф/50Гц	380-415В/3ф/50Гц
Прерыватель	32А	32А	32А
Силовые кабели	4.0 мм <sup>2</sup>	4.0 мм <sup>2</sup>	2.5 мм <sup>2</sup>
Заземляющий кабель	2.5 мм <sup>2</sup>	2.5 мм <sup>2</sup>	2.5 мм <sup>2</sup>

## 2.10 Пробная эксплуатация

- Устройством должен управлять только квалифицированный специалист.
- Перед началом работы просушите воздух внутри гидравлической системы.
- Устройство спроектировано в соответствии со следующими условиями: диапазон температуры окружающей среды --  $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 43\text{ }^{\circ}\text{C}$ , диапазон давления воды --  $0.15 \sim 0.8\text{ Мра}$ .

### 2.10.1 Подготовка

Перед запуском необходимо проверить следующее:

- a. Тепловой насос должен быть подключен полностью.
- b. Все клапаны, способные нарушить надлежащий поток воды для отопления в контуре отопления, должны быть открыты.
- c. Воздухозаборники и отверстия для выпуска воздуха должны быть очищены.
- d. Вентилятор должен вращаться в направлении, указанном стрелкой.
- e. Настройки контроллера теплового насоса должны быть адаптированы к системе отопления в соответствии с инструкцией по эксплуатации контроллера.
- f. Обеспечьте отток конденсата.
- g. Спустите воздух из гидравлической системы.

### 2.10.2 Пробный запуск

- Включите питание, запустите устройство с помощью контроллера, через 30 секунд устройство (компрессор) начнет работать, убедитесь, что устройство работает нормально.
- При перезапуске агрегата компрессор запускается через три минуты для обеспечения защиты компрессора.

### 2.10.3 Внимание

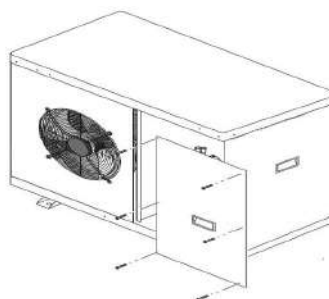
Если во время пробной эксплуатации произойдет следующее, пожалуйста, немедленно остановите устройство, отключите питание и свяжитесь со специалистом по техническому обслуживанию:

- Перегорел предохранитель или сработала защита
- Провод и выключатели сильно нагреваются
- Устройство издает необычные звуки
- От устройства исходит необычный запах
- Утечка электричества

## Часть III Система управления

### 3.1 Положение контроллера

Установите контроллер внутри устройства, открыв переднюю панель, как показано на рисунке.



К контроллеру прилагается 8-метровый кабель, позволяющий перемещать его за пределы устройства. Устанавливайте контроллер так, чтобы он не подвергался воздействию солнечных лучей и дождя.


### 3.2 Описание контроллера






1	Охлаждение	7	Водяной насос
2	Нагрев	8	Нагреватель
3	ГВС	9	Блокировка клавиш
4	Разморозивание	10	Часы
5	Компрессор	11	Таймер ВКЛ
6	Вентилятор	12	Таймер ВЫКЛ

### 3.3 Описание работы контроллера

#### ❖ Блокировка и разблокировка кнопок

1. В заблокированном состоянии нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку , раздастся звуковой сигнал и кнопки разблокируются.
2. Если в течение 60 секунд не выполняется никаких действий, кнопки будут автоматически заблокированы, а подсветка выключится.

#### ❖ Включение / выключение устройства

1. Когда кнопки заблокированы, на экране отобразится , нажмите и удерживайте кнопку  в течение 5 секунд, чтобы разблокировать экран;
2. Для включения/выключения необходимо в разблокированном состоянии нажать и удерживать в течение 1 секунды кнопку ;
3. Если на контроллере не выполняется никаких действий в течение 60 секунд, кнопки будут заблокированы автоматически.





Состояние ожидания

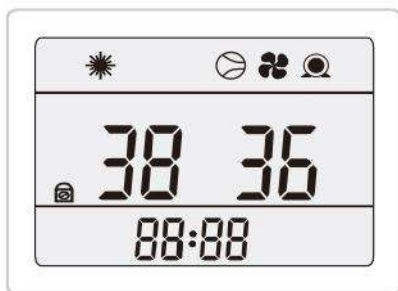
#### ❖ Функциональная кнопка

1. В главном меню нажмите кнопку  для переключения режима работы.

Имеются 5 рабочих режимов:



##### (1): Режим нагрева

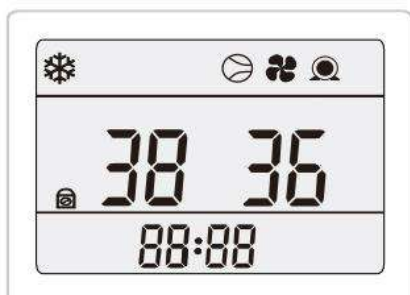
В левой части экрана отображается заданная температура воды в буферном баке; В правой части экрана отображается фактическая температура воды в буферном баке. С помощью кнопок  и  отрегулируйте заданную температуру воды в буферном баке, максимальная температура воды может быть установлена на уровне 60 °С .



Состояние нагрева



## (2): режим охлаждения

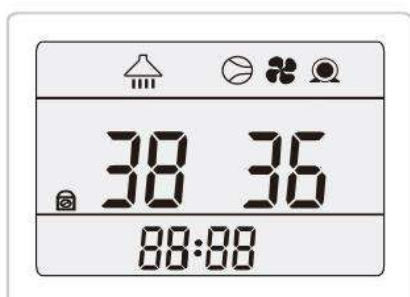
В левой части экрана отображается заданная температура воды в буферном баке; В правой части экрана отображается фактическая температура воды в буферном баке. С помощью кнопок  и  отрегулируйте заданную температуру воды в буферном баке, минимальная температура воды может быть установлена на уровне 8 °С .



Состояние охлаждения


## (3): Режим ГВС

В левой части экрана отображается заданная температура горячей воды; В правой части экрана отображается фактическая температура горячей воды. С помощью кнопок  и  отрегулируйте заданную температуру горячей воды, максимальная температура горячей воды может быть установлена на уровне 55 °С .








Состояние ГВС

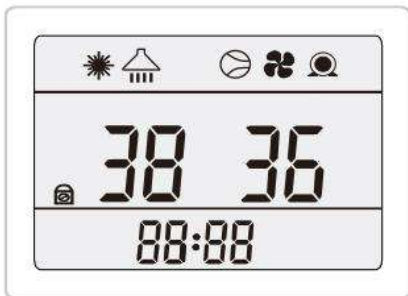
## (4): Режим нагрева + ГВС (приоритет ГВС)

-Когда устройство находится в режиме нагрева, на экране мигает  . В левой части экрана отображается заданная температура воды в буферном баке; В правой части экрана отображается фактическая температура воды в буферном баке.






С помощью кнопок  и  отрегулируйте заданную температуру воды в буферном баке, максимальная температура воды может быть установлена на уровне 60 °С.




-Когда устройство находится в режиме ГВС, на экране мигает . В левой части экрана отображается установленная температура горячей воды; В правой части экрана отображается фактическая температура горячей воды. С помощью кнопок  и  отрегулируйте заданную температуру воды в ГВС, максимальная температура воды в ГВС может быть 55 °С.

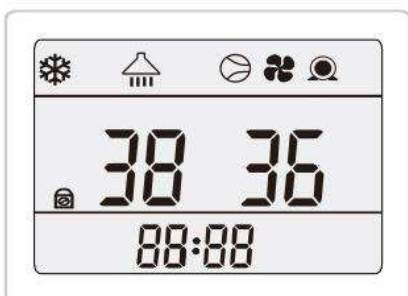


Состояние нагрева + ГВС

#### (5): охлаждение + ГВС (приоритет ГВС)




-Когда устройство находится в состоянии охлаждения, на экране мигает . В левой части экрана отображается установленная температура воды в буферном баке; В правой части экрана отображается измеренная температура воды в буферном баке. С помощью кнопок  и  отрегулируйте заданную температуру воды в буферном баке, минимальная температура воды может быть установлена на уровне 8 °С.


-Когда устройство находится в состоянии ГВС, на экране мигает . В левой части экрана отображается установленная температура горячей воды; В правой части экрана отображается фактическая температура горячей воды. С помощью кнопок  и  отрегулируйте заданную температуру воды в ГВС, максимальная температура воды в ГВС может быть 55 °С.



Состояние охлаждения + ГВС

## ❖ Запрос параметров






1. В главном меню нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд, чтобы войти в меню запроса параметров пользователя, чтобы запросить параметры, воспользуйтесь кнопками  и .

2. Если в меню запроса параметров в течение 30 секунд не выполняется никаких действий, устройство автоматически выйдет из данного меню и вернется в главное меню. Вы также можете вернуться в главное меню с помощью кнопки .

№	Описание	Ед.изм.	Диапазон	Примечание
00	Температура в баке ГВС	°C	-30~105	
01	Частота компрессора	Гц	0~99	
02	Ток компрессора	А	-30~105	
03	Напряжение звена постоянного тока	В	-30~105	*10
04	Температура модуля IPM	°C	-30~105	
05	Переменное напряжение	В	-30~105	*10
06	Переменный ток	А	-30~105	
07	Текущая рабочая мощность компрессора	Вт	-30~105	*100
08	Скорость вентилятора	Об/мин	-30~105	*10
09	Целевой перегрев возвратного воздуха в главном контуре	°C	-30~105	/10
10	Фактический перегрев возвратного воздуха в главном контуре	°C	-30~105	
11	EEV в главной цепи	Р	-30~105	*10
12	EEV во вспомогательной цепи	Р		*10
13	Высокое давление	Кпа	-30~105	*100
14	Температура испарения при высоком давлении	°C	-30~105	
15	Текущий перегрев выхлопных газов	°C	-30~105	
16	Низкое давление в главном контуре	Кпа	-30~105	*100
17	Т° испарения при низком давлении в гл. контуре	°C	-30~105	
18	Целевой перегрев возвратного воздуха во вспомогательном контуре	°C	-30~105	
19	Фактический перегрев возвратного воздуха во вспомогательном контуре	°C	-30~105	
20	Низкое давление во вспомогательном контуре	Кпа	-30~105	*100

21	Температура на входе вспомогательного контура	°C	-30~105	Температура испарения при низком давлении во вспомогательном контуре
22	Температура на выходе вспом. контура	°C	-30~105	Температура всасывания EVI
23	Температура выхлопных газов	°C	-30~140	
24	Температура наружного змеевика	°C	-30~105	
25	Температура воздуха снаружи	°C	-30~105	
26	Температура буферного бака	°C	-30~105	
27	Температура после дросселирования	°C	-30~105	
28	Температура воды на входе	°C	-30~105	
29	Температура воды на выходе	°C	-30~105	
30	Температура возвратного воздуха	°C	-30~105	
31	Выбор выключателя		0: ВЫКЛ; 1: ВКЛ	
32	Положение выключателя		0: ВЫКЛ; 1: ВКЛ	
33	Состояние водяного насоса		0: ВЫКЛ; 1: ВКЛ	

### ❖ Настройка параметров размораживания (только для техников)

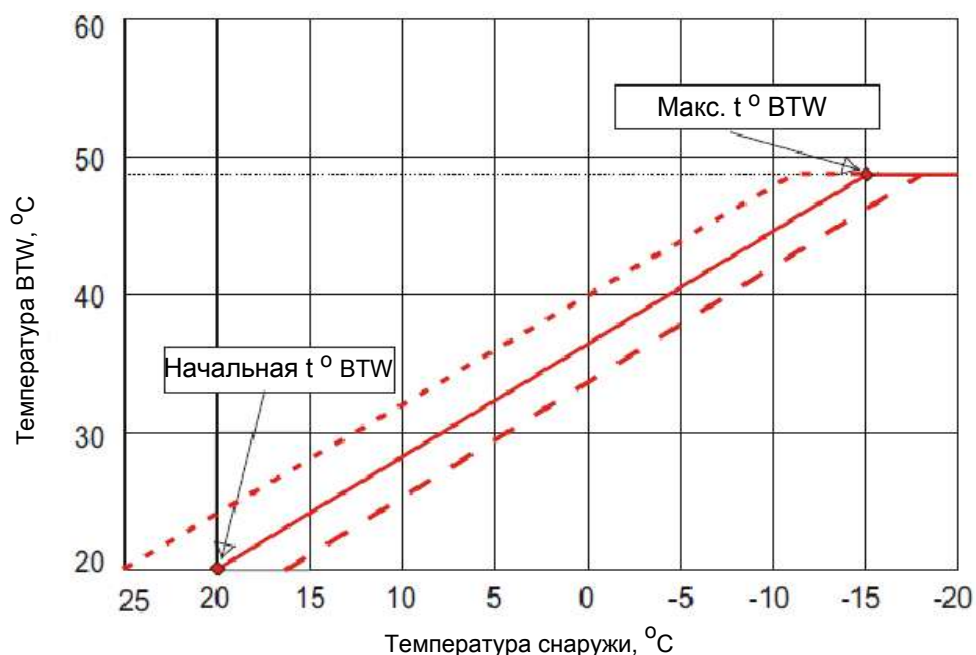
1. В главном меню нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд, чтобы войти в меню настройки параметров. С помощью кнопок  и  установите параметры. Для сохранения настроек нажмите .
2. Если в течение 30 секунд в меню настройки параметров не выполняются какие-либо действия, система автоматически выйдет из данного меню и вернется в главное меню. Также вы сможете вернуться в главное меню, нажав кнопку .



№	Описание	Значение по умолчанию	Ед. изм.	Диапазон	Примечание
b17	Установить t° в комнате	25	°C	15~25°C	Для кривой нагрева
b18	Начальная температура BTW	20	°C	15~25°C	Для кривой нагрева
b19	Макс. температура BTW	43	°C	24~50°C	Для кривой нагрева
b20	Увеличить интервал размораживания 1	0	мин	-30~50	значение = x, интервал размораживания = (60 + x) мин.
b21	Увеличить интервал размораживания 2	0	мин	-30~50	значение = x, интервал размораживания = (60 + x) мин.

b22	T° размораживания на входе 1	9	°C	-30~30	это значение является разницей температур (t° окружающей среды - t° в змеевике)
b23	T° размораживания на входе 2	8	°C	-30~30	это значение является разницей температур (t° окружающей среды - t° в змеевике)
b24	Продолжительность размораживания	12	мин	6~16	
b25	T° размораживания на выходе 1	18 или 15	°C	12~25	AVH-13-25S по умолчанию: 18 AVH-15-25S по умолчанию: 15 AVH-18-25S по умолчанию: 15
b26	T° размораживания на выходе 2	5	°C	4~11	


### ❖ Кривая нагрева









Кривая нагрева представляет собой соотношение между температурой подачи в систему отопления и температурой воздуха снаружи. В данном случае это делается автоматически благодаря метеорологическому контролю, который регулирует температуру подачи в зависимости от температуры воздуха снаружи.














Одновременно нажмите кнопки ,  и , на экране отобразится **ECO**, установка будет работать в соответствии с кривой нагрева. Параметры настройки b17, b18 и b19 указаны в вышеприведенной таблице.

### ❖ Настройка часов




1. Чтобы войти в меню настройки часов, в главном меню нажмите и удерживайте в течение 10 секунд кнопку 

2. В меню настройки часов нажмите кнопку  , начнет мигать индикатор часов, с помощью кнопок  и  установите часы.
3. После того, как часы будут установлены, нажмите кнопку  еще раз, начнет мигать индикатор минут, установите минуты с помощью кнопок  и  .
4. Установив минуты снова нажмите кнопку  , чтобы сохранить настройки часов и вернуться в главное меню.
5. Если в течение 30 секунд в меню настройки часов не выполняется никаких действий, настройки часов автоматически сохраняются и устройство возвращается в главное меню.
6. Для сохранения настроек часов и возврата в главное меню нажмите кнопку  .

### ❖ **Настройка таймера**

1. Чтобы войти в меню настройки таймера 1, в главном меню нажмите кнопку  .
2. В меню настройки таймера 1 нажмите кнопку  еще раз, индикатор часов включения таймера начнет мигать, с помощью кнопок  и  установите часы включения таймера.
3. После того, как часы включения таймера будут установлены, снова нажмите  замигает отображение минут, с помощью кнопок  и  установите минуты включения таймера.
4. После установки минут включения таймера нажмите кнопку  еще раз, чтобы установить часы ВЫКЛЮЧЕНИЯ таймера.
5. После установки таймера выключения нажмите кнопку  еще раз, чтобы сохранить настройки включения и выключения таймера 1. И введите настройки ВКЛ и ВЫКЛ для таймера 2. Таймер 2 настраивается так же, как таймер 1.
6. В меню настройки таймера нажмите кнопку  для отмены текущих настроек включения/выключения таймера ВКЛ / ВЫКЛ.
7. Если в течение 30 секунд в меню настройки таймера не выполняется никаких действий, настройки часов автоматически сохраняются и устройство возвращается в главное меню.
8. Для сохранения настроек таймера и возврата в главное меню нажмите кнопку  .

### ❖ **Ручное размораживание**

Чтобы войти в режим ручного размораживания, во включенном состоянии одновременно нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопки  и  , на экране отобразится  .

## ❖ Ручной запуск дополнительного электрического обогрева

Во включенном состоянии одновременно нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопки



и



, чтобы включить / выключить принудительный электрический обогрев.

## ❖ Проверка фоновой сбоя защиты 2

Чтобы проверить фоновый сбой защиты 2, во включенном состоянии нажмите и удерживайте

в течение 10 секунд кнопку

. Если сбоя нет, на дисплее отображается «----». Для возврата в главное меню нажмите

## ❖ Wifi

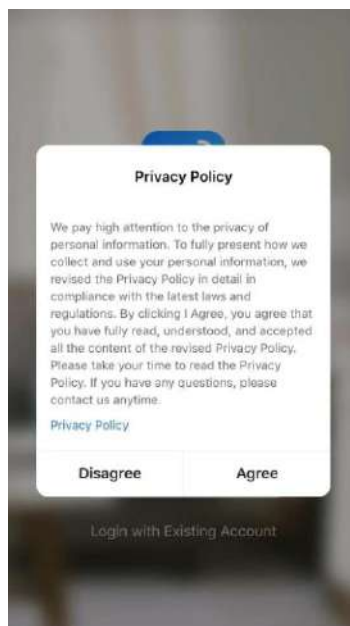
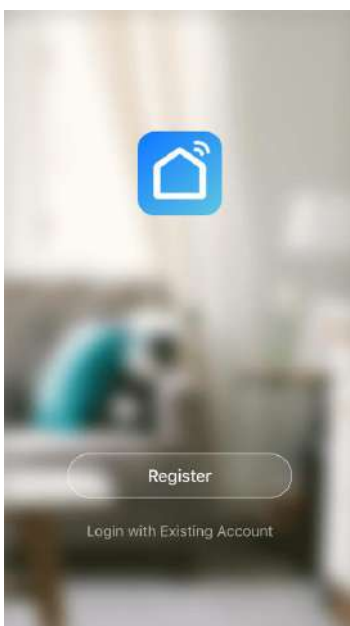
Отсканируйте QR-код, чтобы установить приложение, после установки приложения на экране вашего мобильного телефона отобразится иконка программного обеспечения







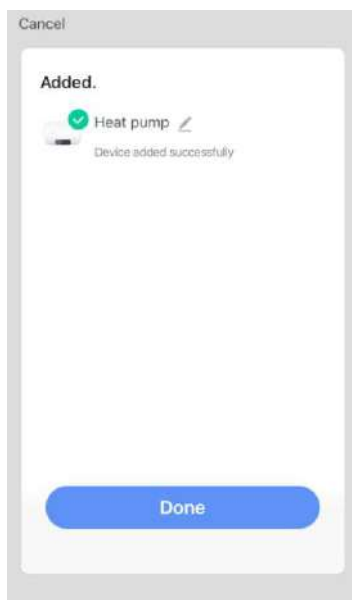
### 1. Регистрация программного обеспечения

Убедитесь, что устройство и мобильный телефон подключены к Wi-Fi.

Если вы являетесь новым пользователем, пожалуйста, пройдите регистрацию шаг за шагом.



После завершения регистрации войдите в программу, указав имя пользователя и пароль, которые вы установили. Тепловой насос и мобильный телефон должны быть подключены к WIFI. Одновременно нажмите и удерживайте кнопки ,  и . На экране начнет мигать значок , нажмите ADD DEVICE (добавить устройство) в ПРИЛОЖЕНИИ на мобильном телефоне, выберите в меню LARGE HOME APPLIANCES (большая бытовая техника), выберите WATER HEATER (водяной нагреватель) в списке, далее выберите AP MODE в выпадающем меню в правом верхнем углу.



Теперь с помощью приложения Вы сможете включать / выключать устройство, устанавливая температуру воды, выбирать режим работы, устанавливая таймер.



: Включить / выключить устройство



: Установить режим работы



: Настроить часы

## Часть IV Обслуживание

Перед выполнением каких-либо работ по техническому обслуживанию устройства необходимо сначала выключить устройство и отключить питание.

Качественное обслуживание теплового насоса поможет сэкономить ваши энергозатраты и продлит срок его службы, но это должен делать только квалифицированный специалист.

Ниже приведены некоторые советы, которые помогут вашему тепловому насосу обеспечить оптимальную производительность.

1. Во время обслуживания устройства отключайте питание.
2. Не используйте для очистки устройства бензин, керосин, растворители и другие химические вещества, так как это может привести к повреждению поверхности. Внешние детали теплового насоса можно протирать влажной тряпкой и бытовым чистящим средством.
3. Не ставьте на устройство какие-либо предметы.
4. Храните тепловой насос в сухом и проветриваемом месте. Регулярно очищайте теплообменники (обычно один раз в 1–2 месяца), чтобы сохранить хорошую эффективность теплообмена.
5. Если вы не планируете использовать устройство в течение длительного времени, слейте воду, выключите питание и накройте его защитным кожухом. Перед повторным запуском проведите тщательную проверку устройства.
6. Для очистки теплообменника рекомендуется использовать фосфорную кислоту, температура которой составляет около 50 - 60 °C, а консистенция - 15%. Сначала для очистки циркуляционного насоса запустите его на 3 часа, а затем трижды промойте его проточной водой. Не используйте никакие моющие средства для чистки теплообменника и бака.
7. Смена места установки  
Если заказчик хочет изменить место, обратитесь за помощью к дилеру или в местную службу поддержки.



## Часть V Поиск неисправностей

Наименование	Код	Описание	Примечание
<b>Сбой</b> (отображается на экране)	F0	Сбой связи между печатной платой и платой драйвера	
	F1	Сбой связи между контроллером и печатной платой	
	F2	Неправильный запуск компрессора (открытая фаза, обратное вращение)	
	F3	Не работает компрессор	
	F4	Ошибка модуля IPM	
	F6	Сбой наружного вентилятора постоянного тока	
	E0	Неисправность датчика температуры воды на входе	
	E1	Неисправность датчика температуры на выходе	
	E2	Сбой датчика температуры после дросселирования	
	E3	Сбой датчика температуры всасывания воздуха	
	E4	Сбой датчика температуры наружного змеевика	
	E5	Сбой датчика температуры воздуха снаружи	
	E6	Сбой датчика температуры выхлопных газов	
	E7	Сбой датчика $t^{\circ}$ возврата воздуха в контуре EVI	
	E8	Неисправность датчика высокого давления	Если имеется датчик давления
	E9	Неисправность датчика низкого давления	Если имеется датчик давления
	EA	Неисправность датчика $t^{\circ}$ на входе экономайзера	
	EB	Сбой датчика температуры в помещении	
	EC	Неисправность датчика температуры на выходе экономайзера	Обратная цепь низкого давления EVI
	ED	Неисправность датчика буферного резервуара	
EH	Неисправность датчика бака ГВС		
EE	Сбой основной платы EE		
EF	Сбой платы драйвера EE		

<b>Защита1</b> (отображается на экране)	P7	Защита реле высокого давления	
	P8	Защита реле низкого давления	
	PC	Защита от отключения потока воды	
	PD	Защита от высокого давления	
	PE	Защита от низкого давления	
	H1	Разница температур воды на входе и выходе слишком велика	
<b>Защита 2</b> (Проверка в фоновом режиме)	F5	Защита от перегрева компрессора	
	P1	Токовая защита наружного блока	
	P2	Токовая защита компрессора	
	P3	Защита от слишком высокого / низкого переменного напряжения наружного блока	
	P4	Защита от высокого/низкого напряжения звена пост.тока	
	P5	Защита от перегрева IPM	
	P6	Защита от перегрева выхлопных газов	
	P9	Защита от перегрева внеш. змеевика при охлаждении	
	PH	T° окружающей среды слишком высока при обогреве	
	PA	Защита внутр. змеевика от замерзания при охлажд.	
	H2	Защита от перепада давления при запуске компресс.	
	H3	Защита компрессора от перепада давления во время работы	
	PВ	Защита от перегрева внутр. змеевика при нагреве	

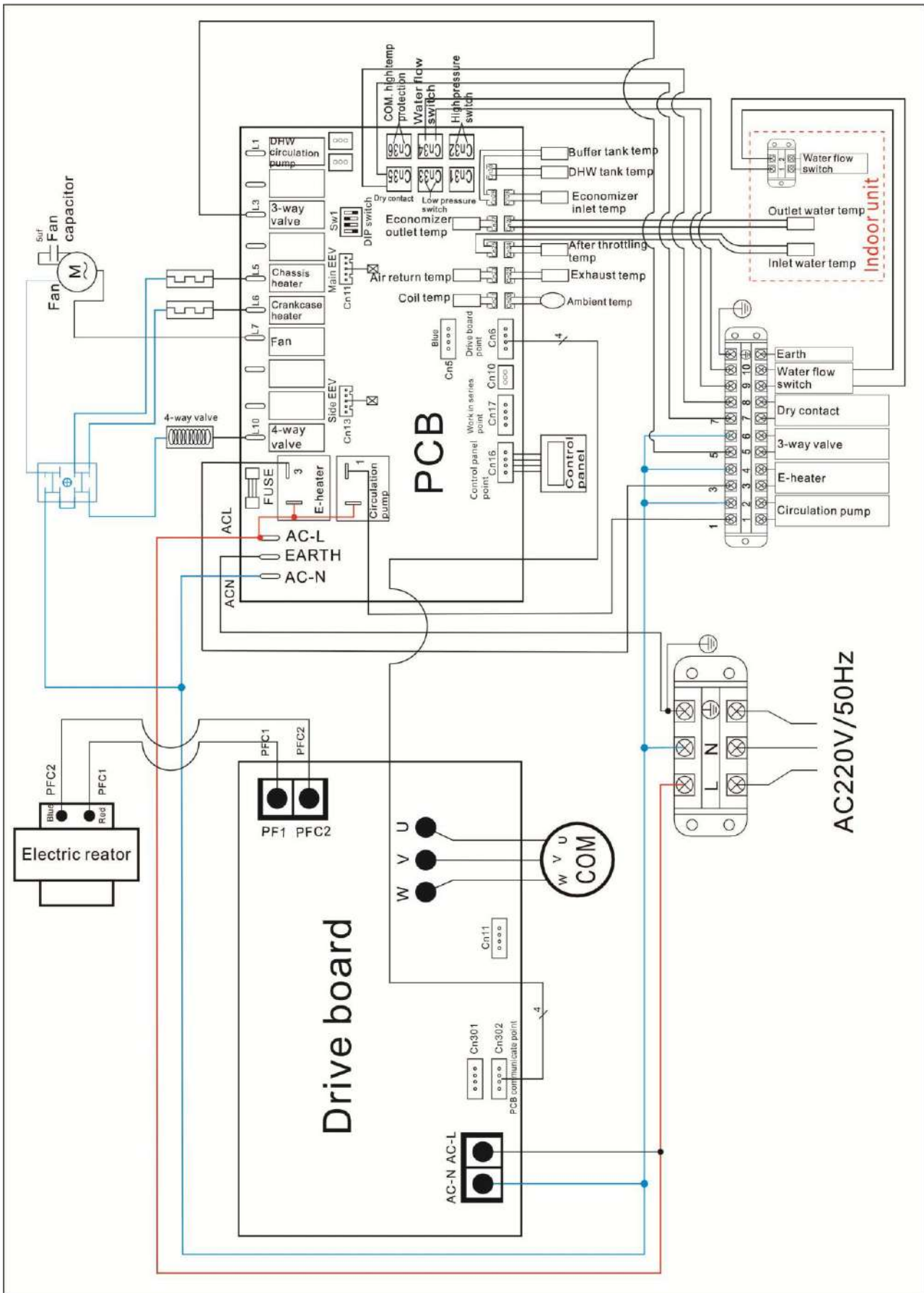
## Возможные причины и способы решения проблемы

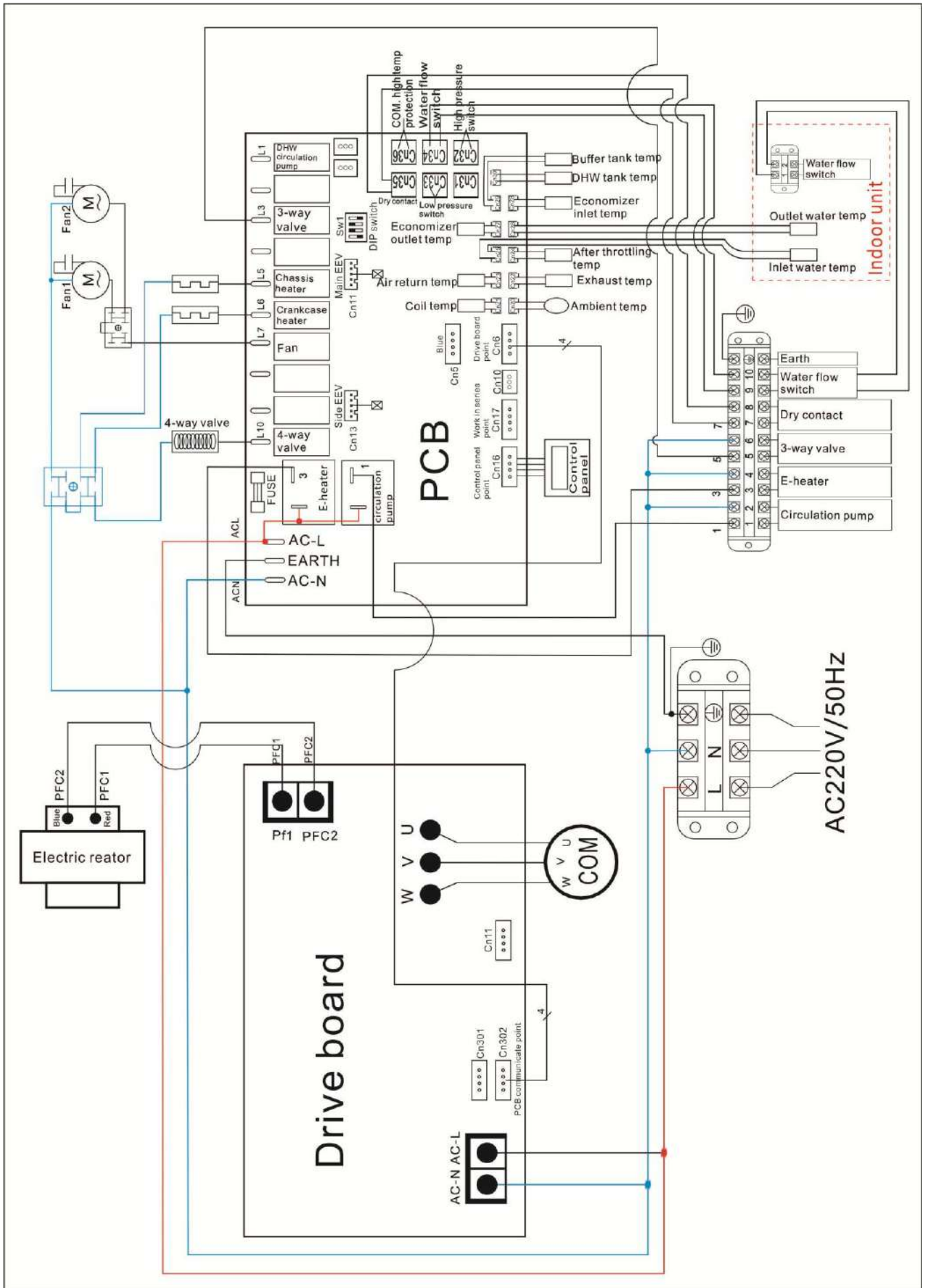
Неисправность	Возможные причины	Решение
Устройство не работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Сбой питания</li> <li>◇ Плохое соединение с питанием</li> <li>◇ Перегорел предохранитель</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Выключите переключатель, проверьте источник питания</li> <li>◇ Найдите причины и устраните их</li> <li>◇ Замените предохранитель</li> </ul>
Насос работает, но слишком шумно, и вода не циркулирует	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Недостаточно воды в системе</li> <li>◇ Во время циркуляции воды присутствует воздух</li> <li>◇ В системе закрыт какой-то клапан</li> <li>◇ Засорился фильтр</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Проверьте и заполните водой</li> <li>◇ Спустите воздух из системы водоснабжения</li> <li>◇ Откройте все клапаны</li> <li>◇ Очистите фильтр</li> </ul>
Низкая теплоотдача	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Недостаточно хладагента</li> <li>◇ Плохая изоляция системы водоснабжения</li> <li>◇ Остановка осушающего фильтра</li> <li>◇ Воздушный теплообменник неэффективен</li> <li>◇ Недостаточный поток воды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Найдите течь и заправьте стандартным количеством хладагента</li> <li>◇ Улучшите теплоизоляцию</li> <li>◇ Замените осушающий фильтр</li> <li>◇ Очистите теплообменник</li> <li>◇ Очистите водяной фильтр</li> </ul>
Компрессор не работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Сбой питания</li> <li>◇ Контактор компрессора вышел из строя</li> <li>◇ Плохое соединение</li> <li>◇ Защита от перегрева</li> <li>◇ Температура воды на выходе слишком высокая</li> <li>◇ Недостаточный поток воды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Проверьте и решите проблему</li> <li>◇ Замените контактор</li> <li>◇ Проверьте и обновите соединение</li> <li>◇ Проверьте и решите проблему</li> <li>◇ Установите правильную температуру</li> <li>◇ Очистите водяной фильтр и спустите воздух из системы водоснабжения</li> </ul>

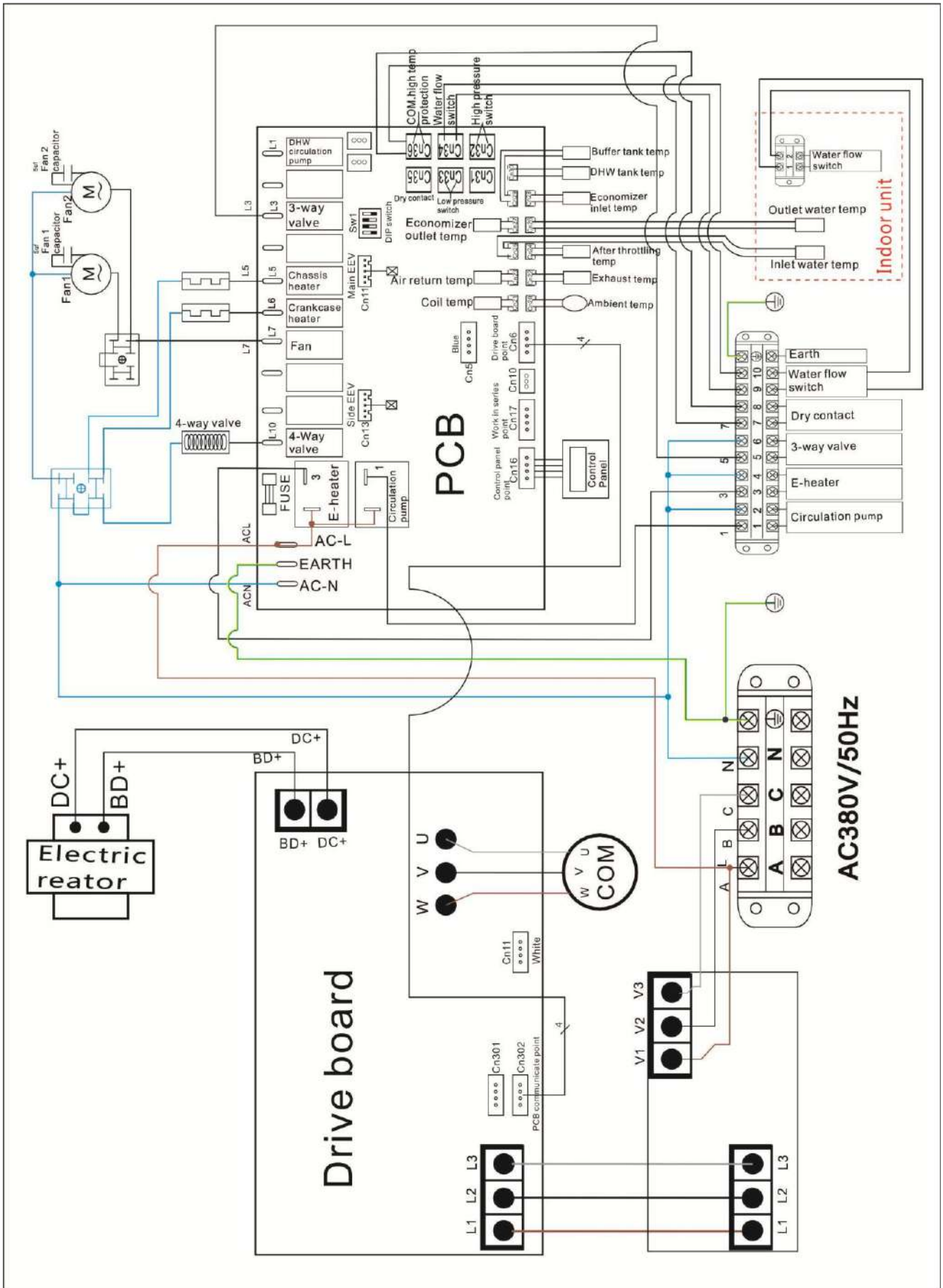
Компрессор работает, но слишком шумно	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Жидкий хладагент поступает в компрессор</li> <li>◇ Разрушены внутренние детали</li> <li>◇ Недостаточно хладагента</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Проверьте расширительный клапан</li> <li>◇ Замените компрессор</li> <li>◇ Добавьте хладагент</li> </ul>
Вентилятор не работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Конденсатор поврежден</li> <li>◇ Вентиляторы плохо закреплены</li> <li>◇ Сгорел электромотор</li> <li>◇ Контактёр вышел из строя</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Замените его</li> <li>◇ Зафиксируйте их, как следует</li> <li>◇ Замените электромотор</li> <li>◇ Замените контактёр</li> </ul>
Компрессор работает, но нет нагрева	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Утечка хладагента</li> <li>◇ Неисправность компрессора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Найдите течь и заправьте стандартным кол-вом хладагента</li> <li>◇ Замените компрессор</li> </ul>
Защита от низкого потока воды	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Гидравлический выключатель вышел из строя</li> <li>◇ Недостаточный поток воды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Замените выключатель</li> <li>◇ Очистите фильтр и спустите воздух</li> </ul>
Чрезмерное давление нагнетания	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Слишком много хладагента</li> <li>◇ Неконденсирующийся газ в холодильном цикле</li> <li>◇ Недостаточный поток воды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Откачайте лишний хладагент</li> <li>◇ Спустите газ</li> <li>◇ Проверьте циркуляцию и увеличьте поток</li> </ul>
Низкое давление всасывания	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Остановка осушающего фильтра</li> <li>◇ Недостаток хладагента</li> <li>◇ Чрезмерное падение давления в теплообменнике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Замените фильтр</li> <li>◇ Найдите течь и заправьте хладагентом</li> <li>◇ Проверьте открытие электронного расширительного клапана</li> </ul>

# Часть VI Схема подключения

AVH-13-25S







## Термины, приведенные в схемах подключения

After throttling temp	t° после дросселирования	Economizer outlet temp	t° на выходе экономайзера
Ambient temp	t° окружающей среды	Exhaust temp	t° выхлопных газов
Air return temp	t° возвратного воздуха	Earth	Заземление
Buffer tank temp	t° резервного бака	Economizer inlet temp	t° на входе экономайзера
Chassis heater	Подогрев шасси	Fuse	Предохранитель
Crankcase heater	Подогрев картера	Fan	Вентилятор
COM high temp protection	Защита COM от высоких температур	High pressure switch	Реле высокого давления
Capacitor	Конденсатор	Inlet water temp	t° воды на входе
Coil temp	Температура змеевика	Indoor unit	Внутренний блок
Controller	Контроллер	Low pressure switch	Реле низкого давления
Circulation pump	Циркуляционный насос	Main power supply	Основной источник питания
DIP switch	DIP-переключатель	Main EEV	Основной электронный расширительный клапан
DHW tank temp	Температура ГВС бака	PCB	Печатная плата
DHW	ГВС	Side EEV	Боковой электронный расширительный клапан
Dry contact	Сухой контакт	Water flow switch	Переключатель потока воды
Drive board point	Точка платы выпрямителя	Water outlet temp	t° воды на выходе
Drive board	Плата выпрямителя	3-way valve	3-ходовой клапан
E-heater	Электронагреватель	4-way valve	4-ходовой клапан
Electric reactor	Электрический реактор		



## Утилизация

Не утилизируйте этот продукт в качестве несортированных бытовых отходов. Такие отходы необходимо собирать отдельно для специальной обработки.

Не утилизируйте электроприборы в качестве несортированных бытовых отходов, используйте баки для раздельного сбора мусора.

Свяжитесь с местным правительством для получения информации о доступных системах сбора. Если электроприборы утилизируются на свалках, опасные вещества могут просочиться в грунтовые воды и попасть в пищевую цепь, что может нанести вред вашему здоровью и благополучию.



При усовершенствовании устройства никаких последующих уведомлений не предусмотрено.

Всегда следуйте информации, указанной в паспортной табличке на устройстве.