Инструкция по эксплуатации

Инверторный тепловой насос EVI (сплит-система)

Для моделей: AVH-10-25S+CP3W
AVH-13-25S+CP3W
AVH-15-25S+CP3W
AVH-18-25S+CP3W
AVH-22-25S+CP3W

- Перед установкой и обслуживанием оборудования внимательно изучите руководство
- Сохраните данное 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 Расстояние между наружным блоком и землей 4

2.5 Минимальные расстояния для внутреннего блока 4

2.6 Прокладка линий хладагента 5

2.7 Подключение и заполнение линий хладагентом 6

2.8 Тестирование линий хладагента на утечки 9

2.9 Инструкция по установке 9

2.10 Рекомендуемое гидравлическое соединение 10

2.11 Электрическое подключение 11

2.12 Пробная эксплуатация 12

Часть III Система управления 13

3.1 Положение контроллера 13

3.2 Описание контроллера 13

3.3 Описание работы контроллера 14

Часть IV Обслуживание 32

Часть V Поиск неисправностей 33

Часть VI Схема подключения 39

Утилизация 43

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 ℃, слейте воду из устройства для предотвращения образование 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.

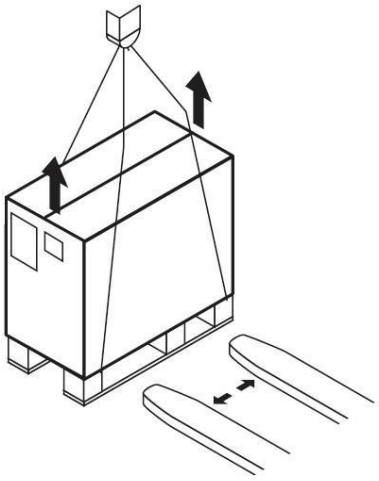
 15. Обратите внимание, что горячая вода из устройства не должна использоваться для питья.

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:

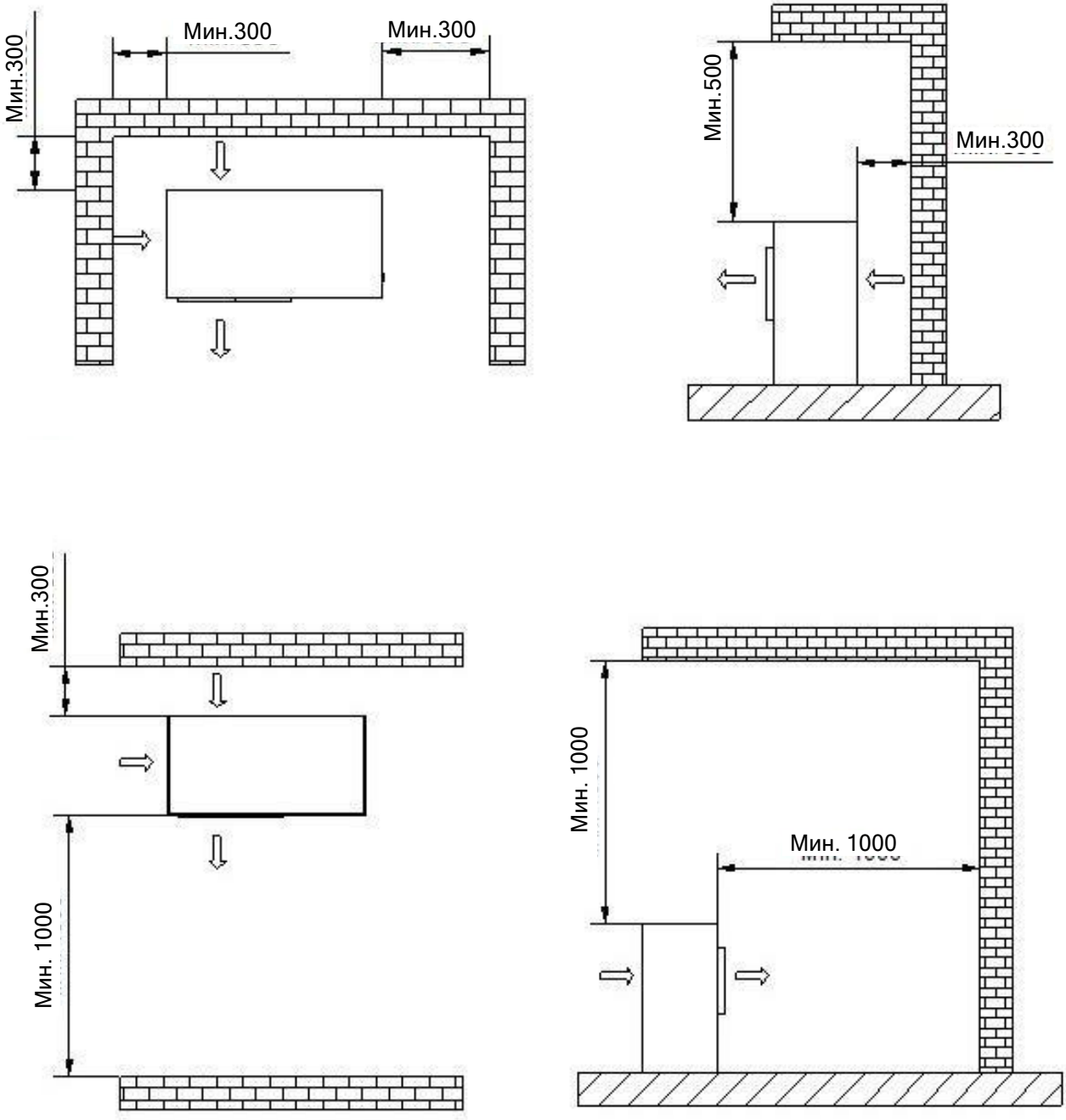
- Место установки должно быть достаточно просторным и хорошо проветриваемым.
- Место установки должно быть пригодным для отвода воды.
- Выберите ровный горизонтальный участок, который сможет выдержать вес устройства.
- Не устанавливайте устройство в захламленных местах, в местах, где есть скопление опавших 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.

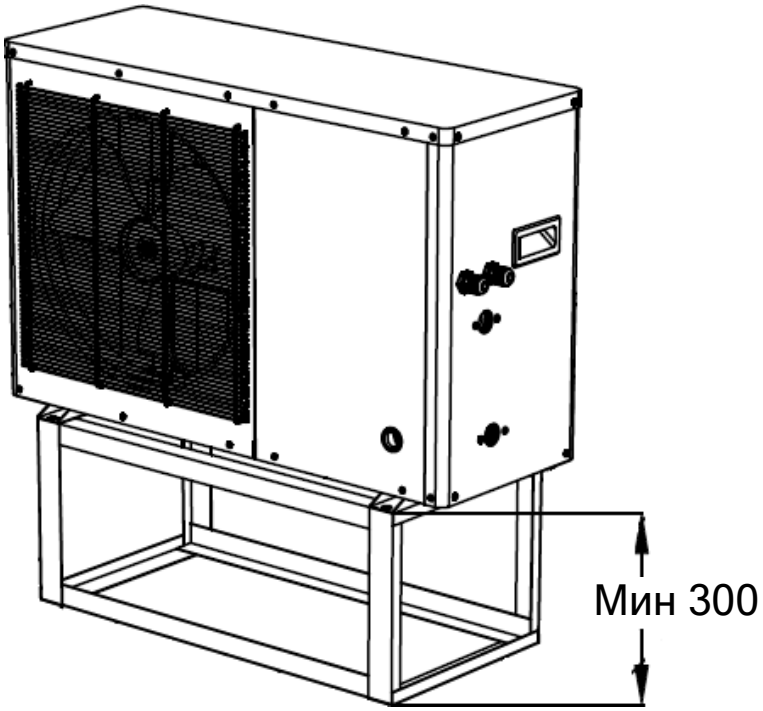
Мин.3000 до пешеходных дорожек и террас из-за образования льда, даже если температура воздуха выше 0 °C



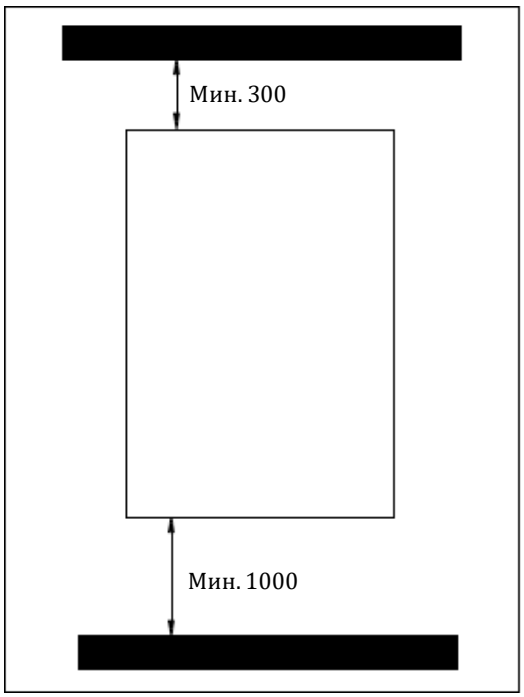
2.4 Расстояние между наружным блоком и землей

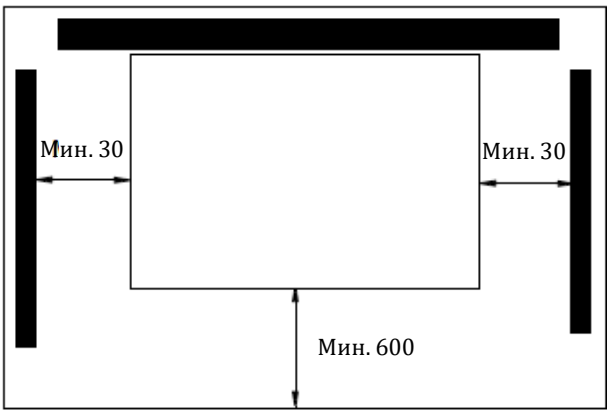
Минимальная высота установки должна составлять 300 мм.

В районах с обильными снегопадами над наружным блоком необходимо установить навес.



2.5 Минимальные расстояния для внутреннего блока





2.6 Прокладка линий хладагента

Наружный блок предварительно заполнен хладагентом R410A.

Для линий длиной до 5 м дополнительная заправка не требуется.

Минимальная длина линии: 3 м

Максимальная длина линии: 12 м

Макс. разница высот между внутренним и наружным блоком: 10м

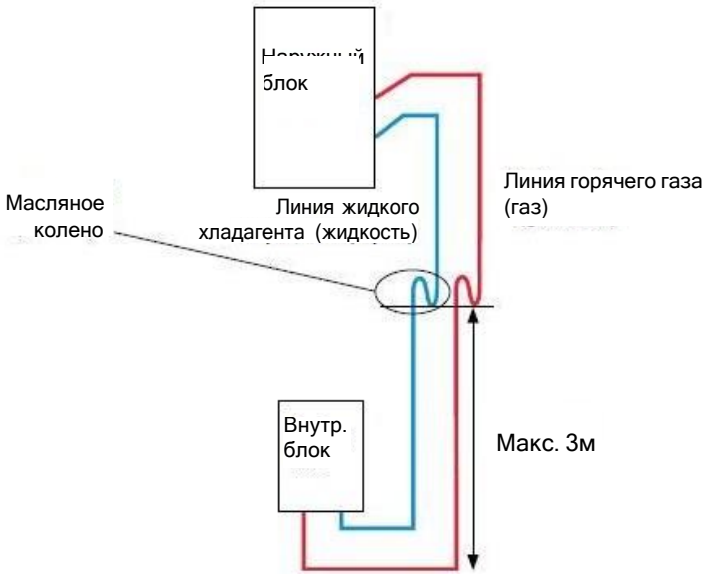
Линии длиной от 5 до 12 м должны быть заправлены дополнительным хладагентом R410A.

AVH-10-25S+CP3W	100г/м
AVH-13-25S+CP3W	100г/м
AVH-15-25S+CP3W	100г/м
AVH-18-25S+CP3W	125г/м
AVH-22-25S+CP3W	125г/м

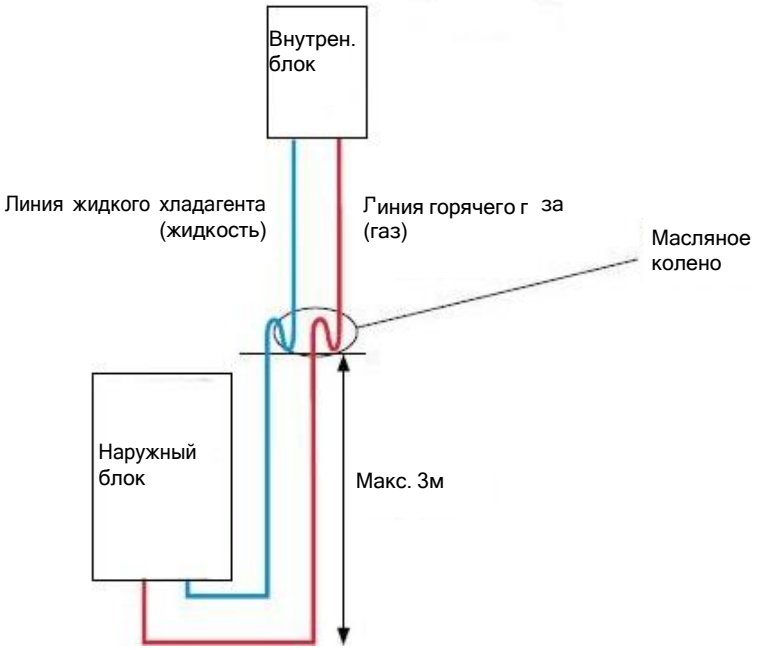
Перепады высоты

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 расположен выше внутреннего блока



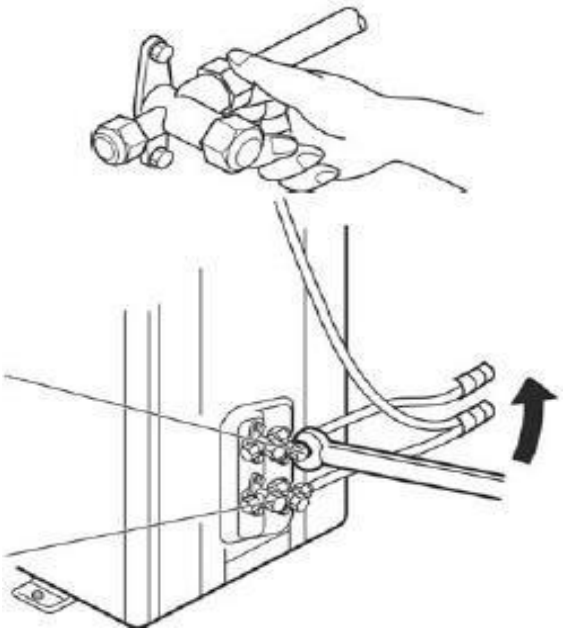
Внутренний блок расположен выше наружного блока



2.7 Подключение и заполнение линий хладагентом

1. Подсоедините медную трубу к внутреннему блоку.

2. Протрите быстроразъемные соединения чистой тканью, чтобы предотвратить попадание пыли и примесей в трубы. Выровняйте центр трубы и полностью закрутите угловые гайки вручную.



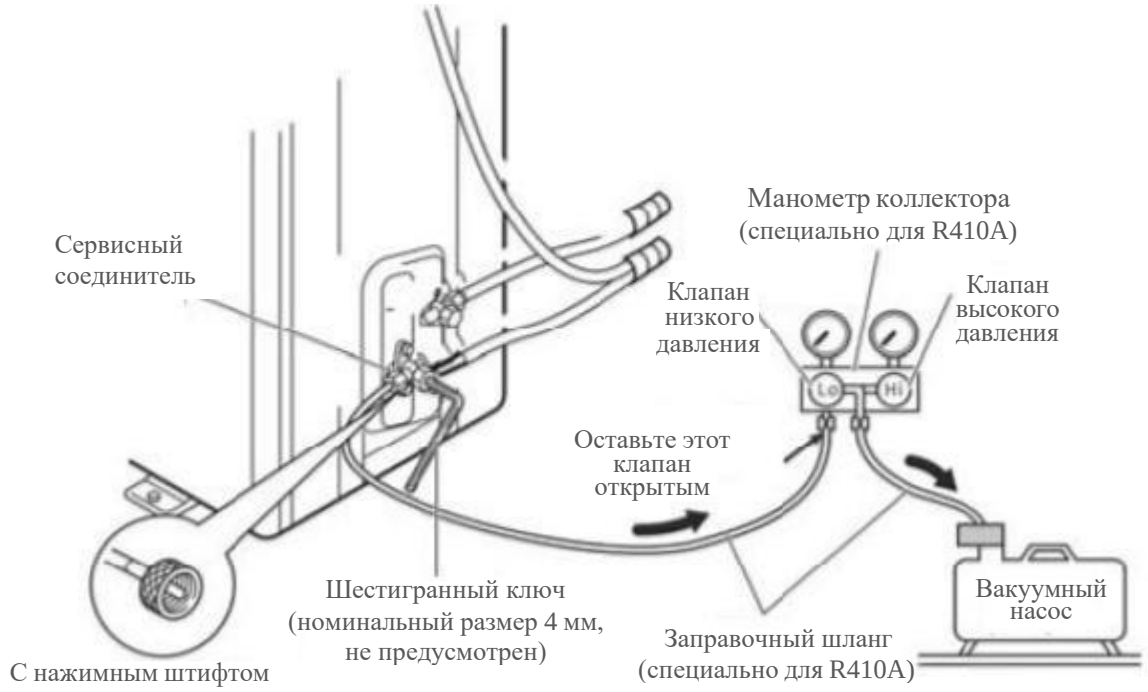
3. Другую сторону медной трубки подсоедините к наружному блоку.



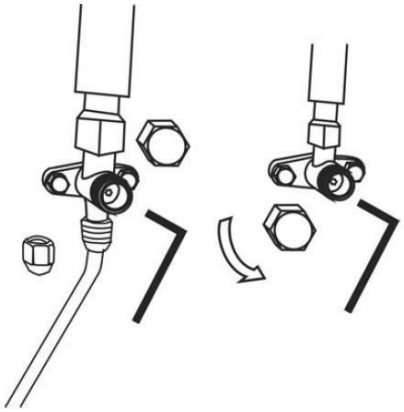
4. Необходимы вакуумный насос и манометр. Подсоедините манометр к вакуумному насосу. Вакуумный насос используется для удаления воздуха из внутреннего блока и медной трубки.



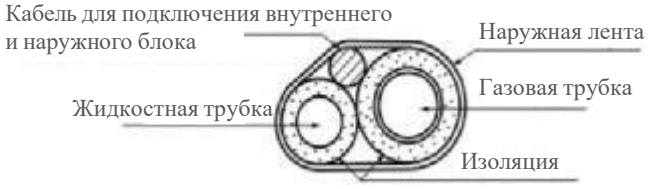
5. При вакуумировании внутреннего блока и медной трубы не открывайте клапан для газа / жидкости, в противном случае произойдет утечка хладагента. Процесс удаления воздуха должен длиться не менее 15 минут, пока на манометре не отобразится отрицательное значение, затем закройте манометр коллектора.



6. С помощью шестигранного ключа на 5 мм откройте два клапана.

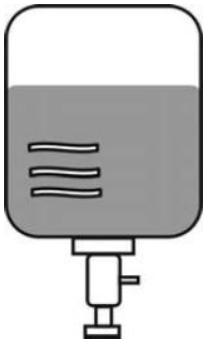


7. Снимите подводящую трубку манометра. Установите медную гайку. Затяните гаечным ключом. Подсоедините электрический кабель в соответствии со схемой подключения и соедините его с соединительной трубкой.



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.

Обязательно заправляйте хладагент в жидком состоянии через жидкостную трубку. Поскольку R410a является смешанным хладагентом, добавление его в газообразной форме может привести к изменению состава хладагента, препятствуя нормальной работе.



2.8 Тестирование линий хладагента на утечки

2.8.1 Проверка контура хладагента на герметичность

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

2.8.2 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.

2.9 Инструкция по установке

2.9.1 Установка

a. Установите 4 ударопрочные резиновые прокладки под ножки устройства.

b. Если устройство используется с резервуаром для воды, расстояние по вертикали между устройством и резервуаром для воды должно быть менее 6 м, а по горизонтали - менее 20 м.

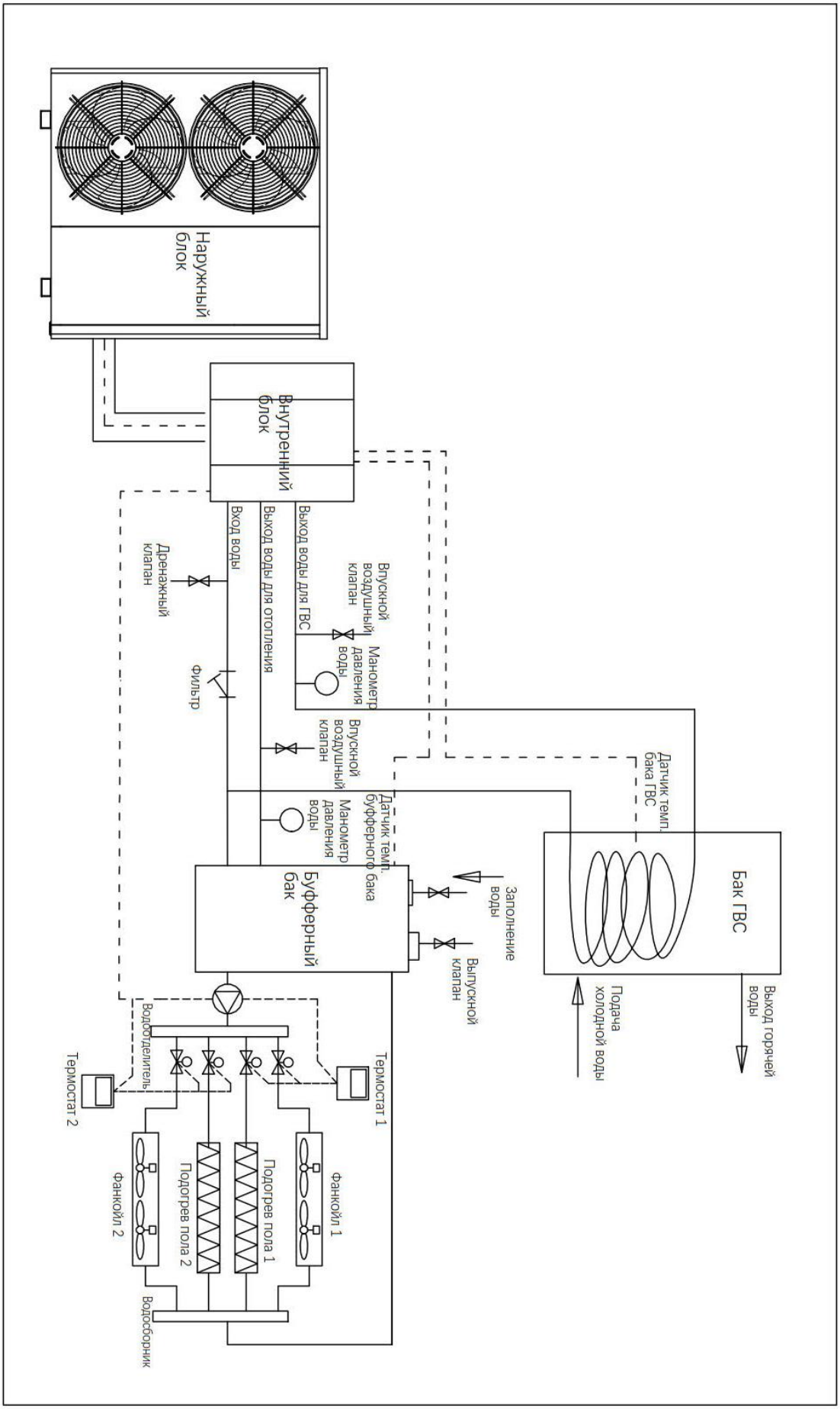
c. Подсоедините разъем для отвода конденсата к отверстию в нижней панели.

2.9.2 Аксессуары

Содержимое упаковки:

№	Наименование	Кол-во
1	Инструкция по эксплуатации	1
2	Конденсатоотводчик	2
3	Противоударные резиновые прокладки	4

2.10 Рекомендуемое гидравлическое соединение



2.11 Электрическое подключение

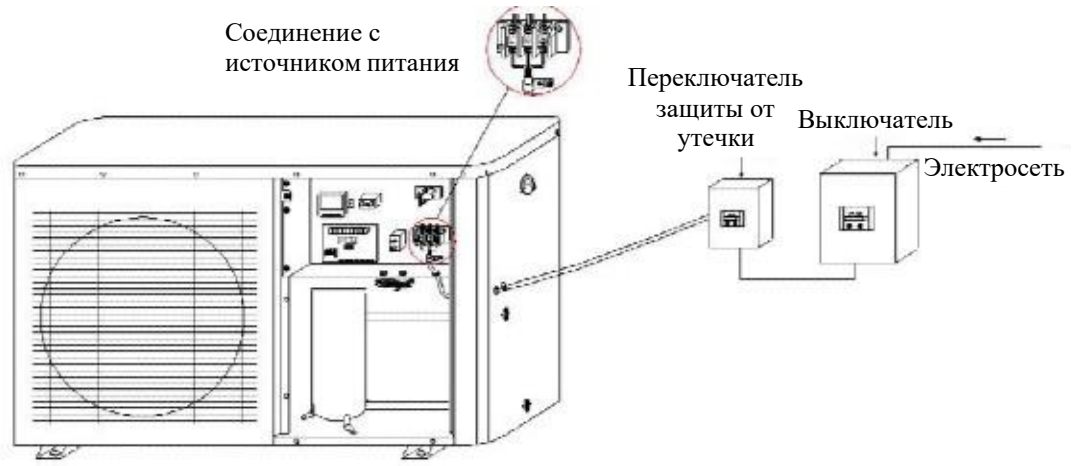
1. Для обеспечения правильной работы устройства, его установка и ремонт должнывыполняться квалифицированным специалистом.

2. Рядом с устройством должен быть установлен переключатель защиты от утечки.

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 коемслучае не отсоединяйте заземление электропитания.
- Обеспечьте отдельный источник питания, соответствующий номинальнымтребованиям для данного устройства.
- При подключении устройства к электрической сети должна быть предусмотреназащита от короткого замыкания.
- При использовании внешнего питания выбирайте подходящий кабель.
- Не включайте и не выключайте устройство с помощью главного выключателя питания.
- После завершения установки проверьте все, прежде чем подключать устройство кисточнику питания.



Спецификация мощности

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

Тип	AVH-10-25S+CP3W	AVH-13-25S+CP3W	AVH-15-25S+CP3W	AVH-18-25S+CP3W	AVH-22-25S+CP3W
Питание	220-240В/ 1ф/50Гц	220-240В/ 1ф/50Гц	220-240В/ 1ф/50Гц	380-415В/ 3ф/50Гц	380-415В/ 3ф/50Гц
Автомат. выкл.	25А	32А	32А	32А	32А
Кабели питания	2.5 мм^2	4.0 мм^2	4.0 мм^2	2.5 мм^2	2.5 мм^2
Заземляющий кабель	2.5 мм^2	2.5 мм^2	2.5 мм^2	2.5 мм^2	2.5 мм^2

2.12 Пробная эксплуатация

- Устройство должно обслуживаться только квалифицированным специалистом.
- Перед началом работы необходимо спустить воздух из гидравлической системы.
- Устройство спроектировано в соответствии со следующими условиями: диапазон температуры окружающей среды -- -25℃～43℃, диапазон давления воды -- 0.15～0.8Mpa.

2.12.1 Подготовка

Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить следующее:

a. Тепловой насос должен быть подключен полностью.

b. Все клапаны, способные нарушить правильный 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.

2.12.2 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.

2.12.3 Внимание

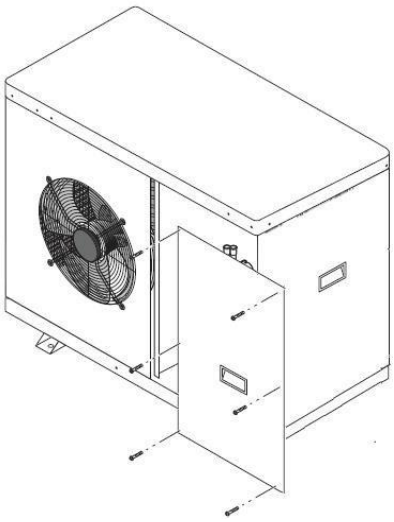
Если во время пробной эксплуатации произойдет что-то из перечисленного ниже, пожалуйста, немедленно остановите устройство, отключите питание и свяжитесь со специалистом по техническому обслуживанию:

- 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

Контроллер устанавливается внутри устройства еще на заводе. Откройте переднюю панель, как показано на следующем рисунке, и вы найдете контроллер.



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	Размораживание	10	Часы
5	Компрессор	11	Таймер включен
6	Вентилятор	12	Таймер выключен

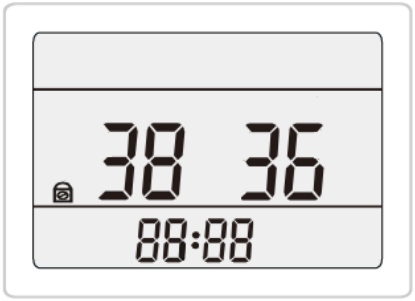
3.3 Описание работы контроллера

❖ **Блокировка и разблокировка кнопок**

1. В заблокированном состоянии нажмите и удерживайте в течение 5 секунд, прозвучит звуковой сигнал, и кнопки будут разблокированы.
2. Если в течение 60 секунд не выполняется никаких действий, кнопки автоматически блокируются, а подсветка выключается.

❖ **Включение / Выключение**

1. Когда кнопки заблокированы, на экране отображается значок , нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд, чтобы разблокировать экран;
2. В разблокированном состоянии нажмите и удерживайте в течение 1 секунды для включения/выключения;
3. Если в течение 60 секунд с контроллером не выполняется никаких действий, кнопки автоматически блокируются.



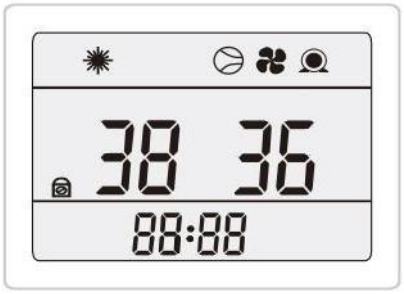
Состояние ожидания

❖ **Функциональная кнопка**

1. В главном меню нажмите кнопку для переключения режима работы.
   В устройствах предусмотрено 5 режимов работы:

(1) : Режим нагрева

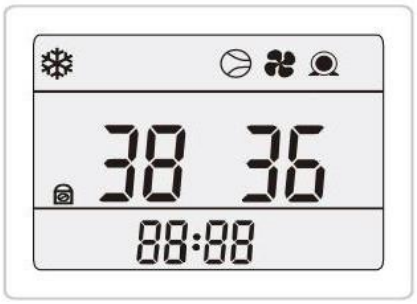
В левой части экрана отображается заданная температура воды в буферном баке; в правой части экрана отображается измеренная температура воды в буферном баке. Регулируйте заданную температуры воды в буферном баке с помощью кнопок и , максимальное значение температуры воды может быть установлено на 60 °C.



Состояние нагрева

(2) : Режим охлаждения

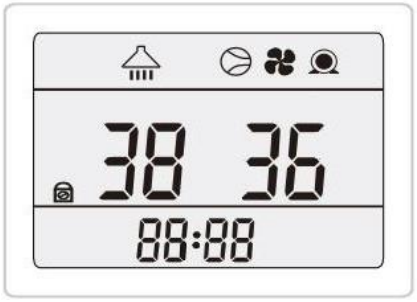
В левой части экрана отображается заданная температура воды в буферном баке; в правой части экрана отображается измеренная температура воды в буферном баке. Регулируйте заданную температуру с помощью кнопок  и  , минимальное значение температуры воды может быть установлено на 8 ºC.



Состояние охлаждения

(3) : Режим ГВС

В левой части экрана отображается установленная температура воды ГВС; В правой части экрана отображается измеренная температура воды ГВС. Регулируйте заданную температуру с помощью кнопок  и  , максимальное значение температуры воды ГВС может быть установлено на 55 ºC .



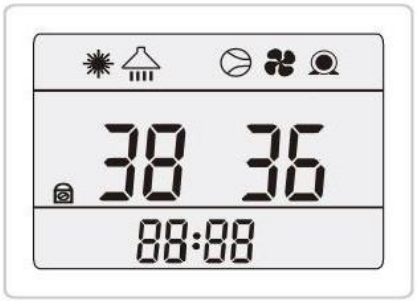
Стастус ГВС

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

- Когда устройство находится в состоянии нагрева, на экране появляется мигающий индикатор  , в левой части экрана отображается установленная температура воды в буферном баке; в правой части экрана отображается измеренная температура воды.

Регулируйте заданную температуру с помощью кнопок  и , максимальное значение температуры воды может быть установлено на 60 °C .

- Когда устройство находится в состоянии ГВС, на экране мигает индикатор  , в левой части экрана отображается заданная температура воды ГВС; в правой части экрана отображается измеренная температура воды ГВС. Регулируйте заданную температуру с помощью кнопок  и  , максимальное значение температуры воды ГВС может быть установлено на 55 °C .

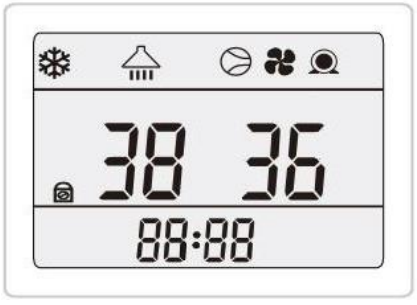


Состояние нагрева +ГВС

(5) : Охлаждение + ГВС (приоритет ГВС)

- Когда устройство находится в состоянии охлаждения, на экране мигает  , в левой части экрана отображается заданная температура воды в буферном баке; в правой части экрана отображается измеренная температура воды. Регулируйте заданную температуру с помощью кнопок  и , минимальное значение температуры воды может быть установлено на 8 °C.

- Когда устройство находится в состоянии ГВС, на экране мигает индикатор  , в левой части экрана отображается заданная температура воды ГВС; в правой части экрана отображается измеренная температура воды ГВС. Регулируйте заданную температуру с помощью кнопок  и , максимальное значение температуры воды ГВС может быть установлено на 55 °C .



Состояние охлаждения + ГВС

❖ **Запрос параметров**

1. В основном меню нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд, чтобы войти в меню запроса параметров пользователя, нажмите  или  для запроса параметров.
2. Если в течение 30 секунд в меню запроса параметров не будет выполнено ни одной операции, произойдет автоматический выход из меню запроса параметров и возврат в главное меню. Или нажмите кнопку  для возврата в главное меню.

п/п №	Описание	Ед.изм	Диапазон	Примечание
00	Температура бака ГВС	℃	-30～105	
01	Частота компрессора	Гц	0～99	
02	Ток компрессора	A	-30～105	
03	Напряжение звена постоянного тока	B	-30～105	*10
04	Температура модуля IPM	℃	-30～105	
05	Переменное напряжение	B	-30～105	*10
06	Переменный ток	A	-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	℃	-30～105	/10
10	Фактический перегрев возвратного воздуха в главном контуре	℃	-30～105	
11	EEV главной цепи	P	-30～105	*10
12	EEV во вспомогательной цепи	P		*10
13	Высокое давление	Kпа	-30～105	*100
14	Температура испарения при высоком давлении	℃	-30～105	
15	Текущий перегрев выхлопных газов	℃	-30～105	
16	Низкое давление в главном контуре	Kпа	-30～105	*100
17	Температура испарения при низком давлении в главном контуре	℃	-30～105	
18	Целевой перегрев возвратного воздуха во вспомогательном контуре	℃	-30～105	
19	Фактический перегрев возвратного воздуха во вспомогательном контуре	℃	-30～105	

20	Низкое давление во вспомогательном контуре	Кпа	-30～105	*100
21	Температура на входе вспомогательного контура	℃	-30～105	температура испарения при низком давлении во вспом. контуре
22	Температура на выходе вспомогательного контура	℃	-30～105	EVI темп. возвратного воздуха
23	Температура выхлопа	℃	-30～140	
24	Температура наружного змеевика	℃	-30～105	
25	Температура воздуха снаружи	℃	-30～105	
26	Температура буферного бака	℃	-30～105	
27	Температура после дросселирования	℃	-30～105	
28	Температура воды на входе	℃	-30～105	
29	Температура воды на выходе	℃	-30～105	
30	Температура возвратного воздуха	℃	-30～105	
31	Выбор каскадного переключателя		0:ВЫКЛ 1:ВКЛ	
32	Выбор каскадного переключателя		0:ВЫКЛ 1:ВКЛ	
33	Состояние водяного насоса		0:ВЫКЛ 1:ВКЛ	

❖ **Заводские настройки параметров (только для технического обслуживания)**

1. В главном меню нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд, чтобы войти в меню настроек параметров, для настройки параметров нажмите  или . Для сохранения настроек нажмите кнопку .

2. Если в течение 30 секунд в меню настроек параметров не выполняется никаких действий, произойдет автоматический выход из настроек параметров и возврат в главное меню. Или нажмите кнопку  для возврата в главное меню.

№	Описание	Знач. по умолч.	Ед. изм.	Диапазон	Примечание
b01	Разница температур воды для запуска компрессора в режиме нагрева	3	℃	0~15	
b02	Разница температур воды для запуска компрессора в режиме охлаждения	3	℃	0~15	
b03	Макс. заданная температура в режиме нагрева	60	℃	20~60	
b04	Мин. заданная температура в режиме нагрева	15	℃	10~20	
b05	Макс. заданная температура в режиме охлаждения	32	℃	20~60	

b06	Мин. заданная температура в режиме охлаждения	8	℃	7~20	
b07	Компенсация изменения температуры воды	0	℃	-9~9	
b08	Режим циркуляции	2		0~2	0: работает 2 мин каждые b09 мин 1: работает в режиме компрессора 2: работает всегда
b09	Время интервалов циркуляционного насоса	5	мин	0~99	
b10	Значение защиты от разницы темп-р воды на входе и выходе	40	℃	5~40	
b11	Режим работы	3		0~1	0: нагрев 1: нагрев+ГВС 2: нагрев +охлаждение 3: нагрев +охлаждение+ГВС После задания настроек необходимо выключить питание, чтобы настройки вступили в силу.
b12	Функция защиты от потери питания	1		0~1	0: выкл 1: вкл
b13	t^o воздуха для запуска нагревателя	-15		-30~20	
b14	t^o воздуха для входа в EVI	8		0~10	
b15	Тип вентилятора	0		0~3	0: DC 1: одна скорость 2: две скорости 3: три скорости После задания настроек необходимо выключить питание, чтобы настройки вступили в силу.
b16	Функция компенсации изменения температуры воды	1		0~1	0: нет 1: да
b17	Установка темп-ры в помещении	25	℃	15~25	
b18	Начальная температура BTW	20	℃	15~25	
b19	Макс. температура BTW	43	℃	24~50	
b20	Увелич. интервала размораж-ния 1	0	мин	-30～50	
b21	Увелич. интервала размораж-ния 2	0	мин	-30～50	
b22	t^o запуска режима размораживания 1	0	℃	-30～30	
b23	t^o запуска режима размораживания 2	0	℃	-30～30	
b24	Время размораживания	12	мин	6～16	
b25	t^o выхода из режима размораж. 1	EE	℃	12～25	
b26	t^o выхода из режима размораж. 2	5	℃	4～11	
b27	Резерв	0			

b28	Резерв	0			
b29	Резерв	0			
b30	Перегрев выхл. газов главного клапана при нагреве	EE	℃	0~10	
b31	Перегрев выхл. газов главного клапана при охлаждении	EE	℃	0~10	
b32	Интервал регулир-я гл. клапана	EE	сек	30~90	
b33	Мин. открытие главного клапана при охлаждении	EE	P	50~480	
b34	Мин. открытие главного клапана при нагреве	EE	P	50~480	
b35	Макс. значение перегрева гл. клапана при нагреве	EE	℃	0~10	
b36	Макс. значение перегрева гл. клапана при охлаждении	EE	℃	0~10	
b37	Резерв	0			
b38	Перегрев вспом. клапана	EE	℃	0~15	
b39	Время регулирования вспомогательного клапана	EE	сек	30~90	
b40	Резерв				
b41	Резерв				
b42	Резерв				
b43	Резерв				
b44	Резерв				
b45	Макс. рабочая температура при нагреве	55	℃	10~60	
b46	Мин. рабочая температура при нагреве	-25	℃	-35~10	
b47	Резерв	0			
b48	Резерв	0		1~13	
b49	Резерв	0		1~13	
b50	Резерв	0		1~10	
b51	Резерв	0		1~10	
b52	Резерв	0		0~1	
b53	Резерв	0	℃	0~5	
b54	Резерв	0			
b55	Количество машин, работающих последовательно	1		1~8	

b56	Отображение машин, работающих последовательно	1		1~8	
b57	Резерв	0			
b58	Резерв	0			
b59	Резерв	0			
b60	Режим ручной отладки	0		0~1	0: выкл 1: вкл
b61	Частота работы компрессора в ручном режиме	60	Гц	0~95	Значение по умолчанию - текущая рабочая частота
b62	Открытие главного клапана вручную	300	Гц	0~480	Значение по умолчанию - текущая рабочая частота
b63	Открытие вспомогательного клапана вручную	100	P	0~480	Значение по умолчанию - текущая рабочая частота
b64	Скорость вентилятора постоянного тока	850	P	400~1000	Значение по умолчанию - текущая рабочая частота
b65	Резерв				
b66	Резерв				
b67	Резерв				
b68	Резерв				
b69	Резерв				
b70	Резерв				

❖ Настройка параметров размораживания (только для техников)

1. В основном меню нажмите и удерживайте  в течение 3 секунд, чтобы войти в меню настройки параметров, для настройки параметров используйте кнопки  и . Для сохранения настроек нажмите  .

2. Если в течение 30 секунд в меню настроек параметров не выполняется никаких действий, произойдет автоматический выход из настроек параметров и возврат в главное меню. Или нажмите кнопку  для возврата в главное меню.

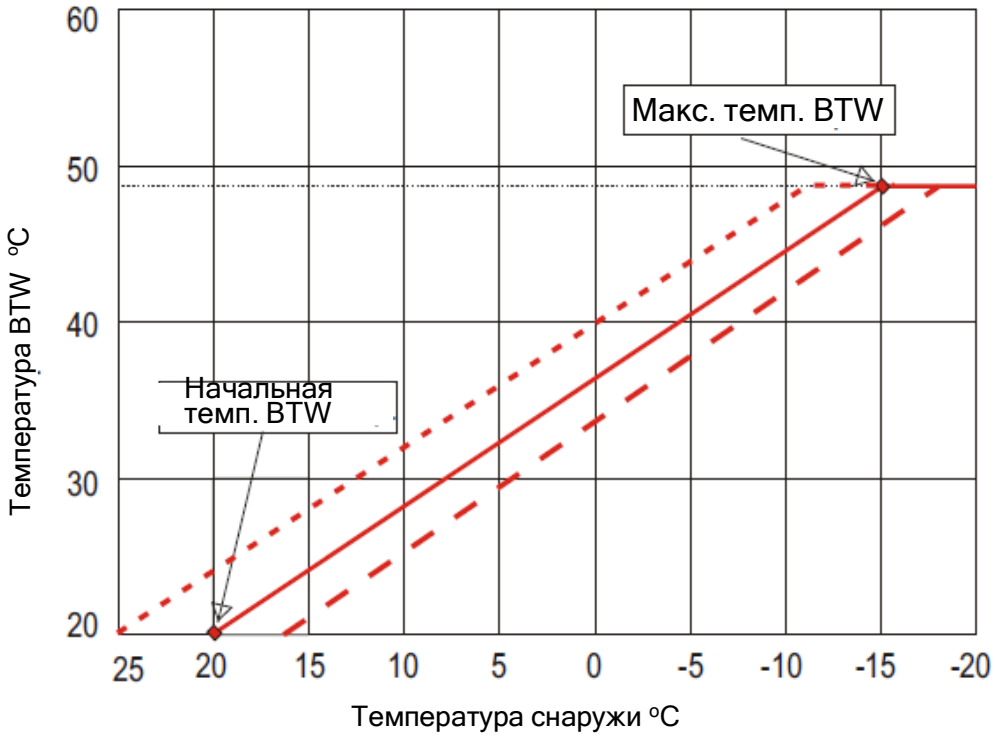
№	Описание	Знач. по умолч.	Ед. изм.	Диапазон	Примечание
b20	Увеличение интервала размораживания 1	0	мин	-30～50	значение=x, время размораживания=(60+x) мин.
b21	Увеличение интервала размораживания 2	0	мин	-30～50	значение=x, время размораживания=(60+x) мин.
b22	Температура запуска режима размораживания 1	0	℃	-30～30	это значение - разница температур (t^o окружающей среды - t^o теплообменника)

b23	Температура запуска режима размораживания 1	0	℃	-30～30	это значение - разница температур (t° окружающей среды - t° теплообменника)
b24	Время размораживания	12	мин	6～16	
b25	t° выхода из режима размораж. 1	15	℃	12～25	
b26	t° выхода из режима размораж. 2	5	℃	4～11	

❖ ECO режим

В режиме ECO устройство работает в соответствии с кривой нагрева.

Кривая нагрева представляет собой зависимость между температурой подачи системы отопления и температурой воздуха снаружи. В случае с кривой нагрева это происходит автоматически благодаря системе погодного регулирования, которая корректирует температуру подачи в зависимости от температуры воздуха на улице.



1. Одновременно нажмите кнопки , , для входа/выхода из режима ECO, на экране отобразится ECO.

Настройка параметров кривой нагрева (только для техников)

a. В основном меню нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд, чтобы войти в меню настройки параметров. Для настройки параметров используйте кнопки и Для сохранения настроек нажмите .

b. Если в меню настройки параметров в течение 30 секунд не выполняется никаких действий, произойдет автоматический выход из меню настройки параметров и возврат в главное меню. Или нажмите кнопку  для возврата в главное меню.

№	Описание	По умолчанию	Ед.изм	Диапазон
b17	Установка темп. в помещении	25	℃	15~25℃
b18	Начальная температура BTW	20	℃	15~25℃
b19	Макс. температура BTW	43	℃	24~50℃

Целевая температура буферного бака = Начальная температура BTW + (Максимальная температура BTW - Начальная температура BTW) / 35 x (Заданная температура в помещении - Температура снаружи).

Например, заданная температура в помещении = 25°C, максимальная температура BTW = 43°C, начальная температура BTW = 20°C.

a. При температуре воздуха снаружи=20°C, целевая температура буферного бака = 20+(43-20)/35x(25-20)=23°C

b. Когда температура воздуха снаружи=0°C, целевая температура буферного бака = 20+(43-20)/35x(25-0)=36°C

c. При температуре воздуха снаружи = 15°C, целевая температура буферного бака = 20+(43-20)/35x(25+15)=46°C

2. При отказе датчика температуры воздуха, в состоянии OFF (ВЫКЛ), в режиме ГВС и в режиме охлаждения устройство не работает в соответствии с кривой нагрева.

3. Когда устройство работает в режиме ECO, оно работает только в соответствии с кривой нагрева, установить температуру с помощью контроллера или приложения невозможно.

❖ **Настройка часов**

1. В главном меню нажмите и удерживайте в течение 10 секунд кнопку , чтобы войти в меню настройки часов.
2. В меню настройки часов нажмите кнопку , начнет мигать значение часа. С помощью кнопок  и  установите час.
3. Затем снова нажмите кнопку , начнет мигать значение минут. С помощью кнопок  и  установите минуты.
4. Чтобы сохранить настройки часов и вернуться в главное меню, нажмите кнопку  еще раз.
5. Если в меню настройки часов в течение 30 секунд не выполняется никаких действий, настройки часов автоматически сохранятся и вы перейдете в главное меню.
6. Чтобы сохранить настройки часов и вернуться в главное меню, нажмите кнопку  .

❖ **Установка таймера**

1. Чтобы войти в настройки таймера 1, в главном меню нажмите кнопку .
2. При установке таймера 1 нажмите кнопку  еще раз, начнет мигать час включения таймера, с помощью кнопок  и  установите час включения таймера.
3. Затем нажмите кнопку , начнет мигать значение минут, с помощью кнопок  и  установите минуты включения таймера.
4. После установки минут включения таймера нажмите кнопку , чтобы войти в настройки часа выключения таймера.
5. После установки времени выключения таймера нажмите кнопку  еще раз, чтобы сохранить настройки включения и выключения таймера 1. Таким же образом введите настройки включения и выключения таймера 2.
6. В меню настройки таймера нажмите кнопку , чтобы отменить текущую настройку включения / выключения таймера.
7. Если в меню настройки таймера в течение 30 секунд не выполняется никаких действий, то настройки таймера автоматически сохранятся и вы перейдете в главное меню.
8. В меню настройки таймера нажмите кнопку , чтобы сохранить настройки таймера и вернуться в главное меню.

❖ **Размораживание вручную**

Во включенном состоянии одновременно нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопки  и , чтобы перейти в режим размораживания вручную, при этом на экране появится символ . Для выхода из режима размораживания вручную нажмите .

❖ **Запуск вспомогательного электрообогрева вручную**

Во включенном состоянии одновременно нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопки  и  для входа/выхода из режима принудительного электрообогрева.

❖ **Температура по Цельсию и Фаренгейту**

Во включенном состоянии одновременно нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопки  и  чтобы выбрать шкалу Цельсия или шкалу Фаренгейта.

❖ **Сбой защиты 2**

Во включенном состоянии нажмите и удерживайте в течение 10 секунд кнопку , чтобы

проверить сбой защиты 2. При отсутствии сбоя отобразится “----”. Для возврата в главное меню нажмите .

❖ **Восстановление заводских настроек**

Во включенном состоянии одновременно нажимайте кнопки и в течение 3 секунд, пока не раздастся звуковой сигнал. Для сохранения настроек через 10 секунд выключите устройство, а затем через 10 секунд снова включите.

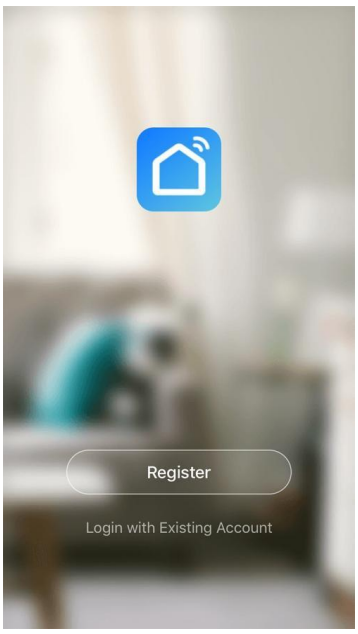
❖ **Настройки Wi-Fi**

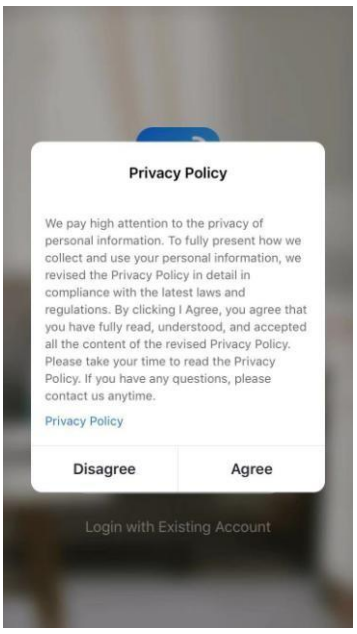
Отсканируйте QR-код, чтобы установить приложение “Smart Life”. После установки приложения оно отобразится на вашем мобильном телефоне.

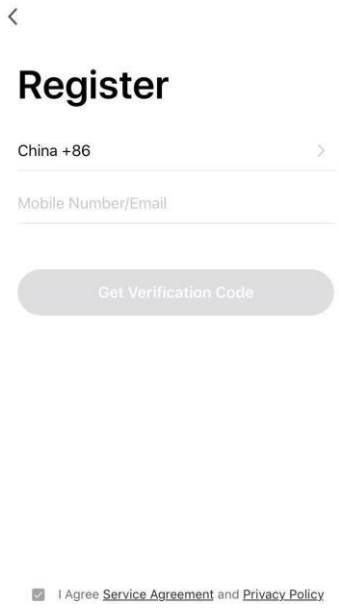
1. Регистрация программного обеспечения

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

Новым пользователям необходимо пройти пошаговую регистрацию.

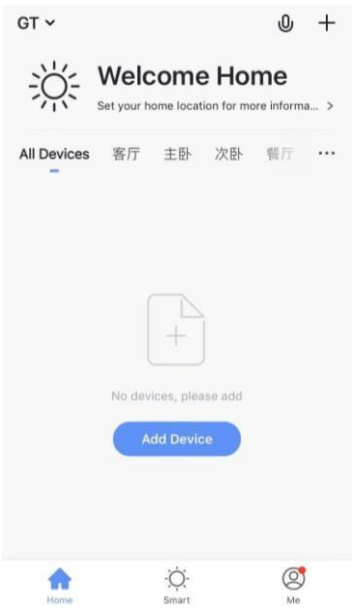


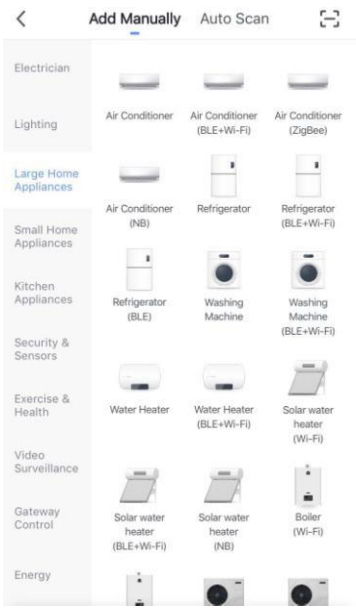


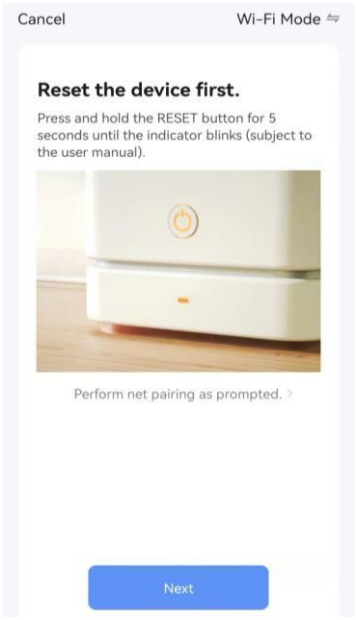


После завершения регистрации войдите в программное обеспечение под установленными вами именем пользователя и паролем, тепловой насос и мобильный телефон должны быть подключены к сети WIFI.

2. Кликните **Add Device (Добавить устройство) → Large Home Appliances (Крупная бытовая техника) → Water Heater (Водонагреватель) → Next (Далее)**



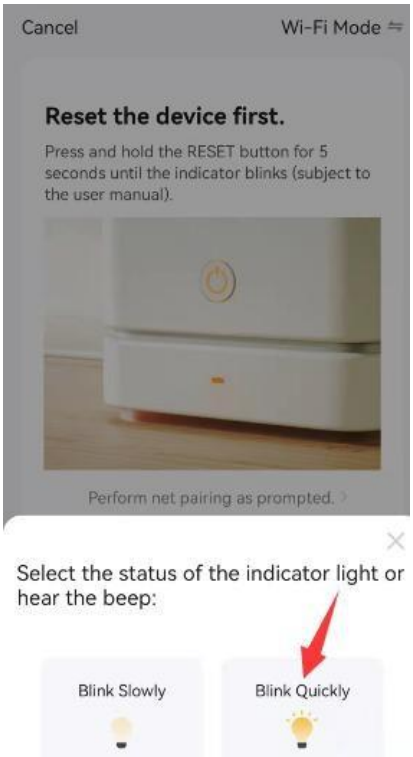




3. Подключение теплового насоса

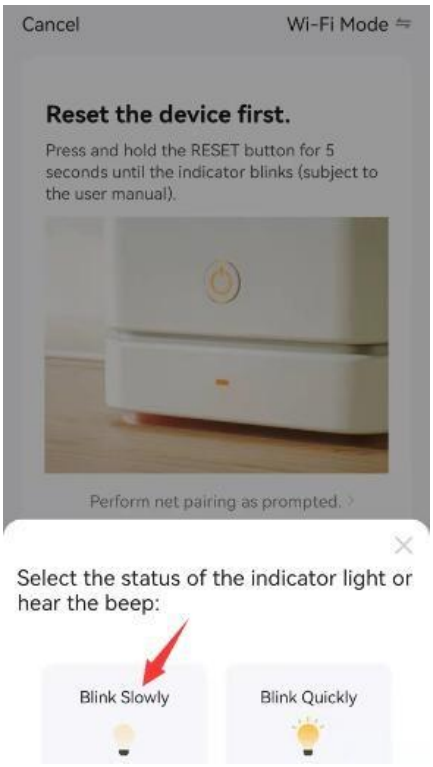
Вариант 1: На контроллере теплового насоса нажмите одновременно ,  и , чтобы войти в режим Smartconfig, на дисплее начнет быстро мигать .

В приложении выберите **Blink Quickly**

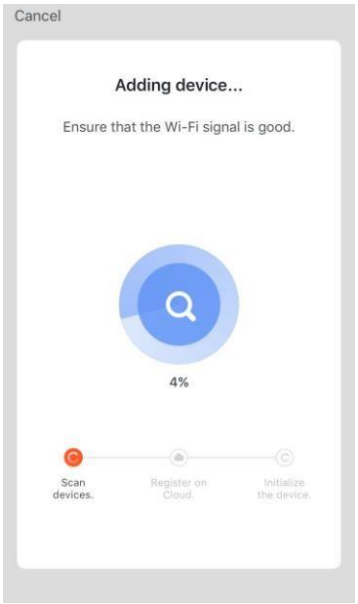


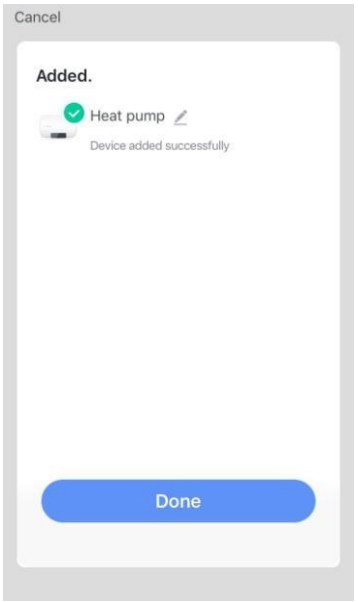
Вариант 2: На контроллере теплового насоса одновременно нажмите  ,  и  , чтобы войти в режим AP, на экране будет медленно мигать  .

В приложении выберите **Blink Slowly**



4. Добавить устройство







После подключения к тепловому насосу через приложение, устройство можно включить/выключить, установить температуру воды, выбрать режим работы, установить таймер также с помощью приложения.

: Включить/выключить устройство

: Установить режим работы

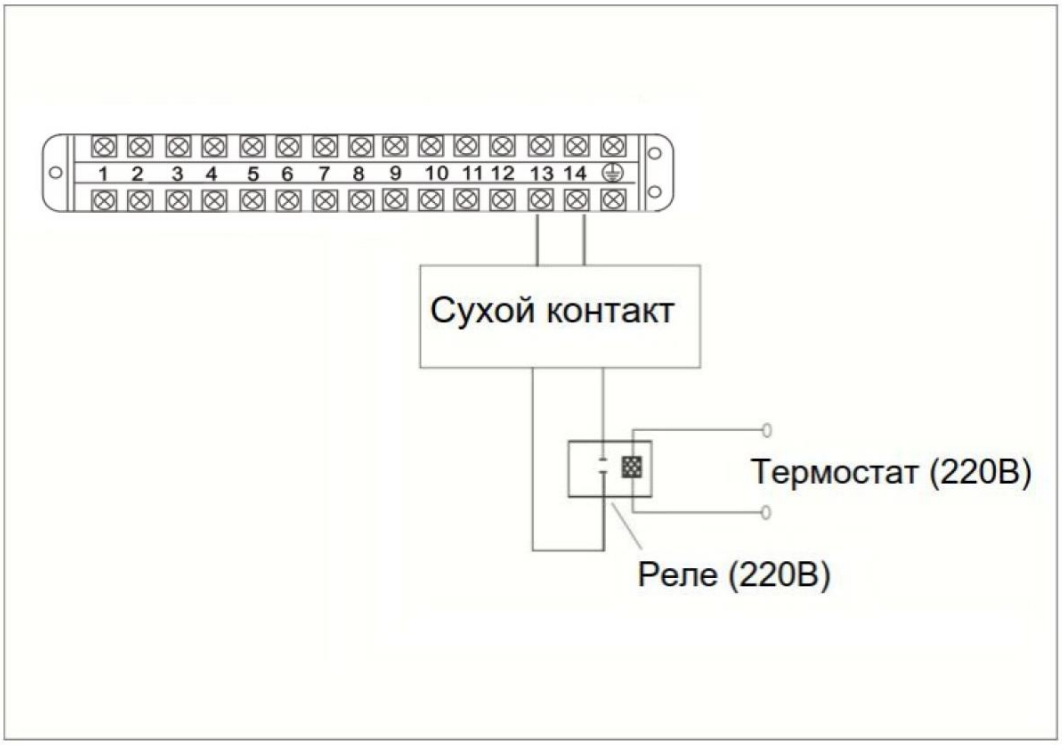
: Настроить часы

❖ **Сухой контакт**

Когда устройство не используется, сухой контакт должен быть закорочен. В противном случае в режиме нагрева/охлаждения контроллер выйдет из строя.

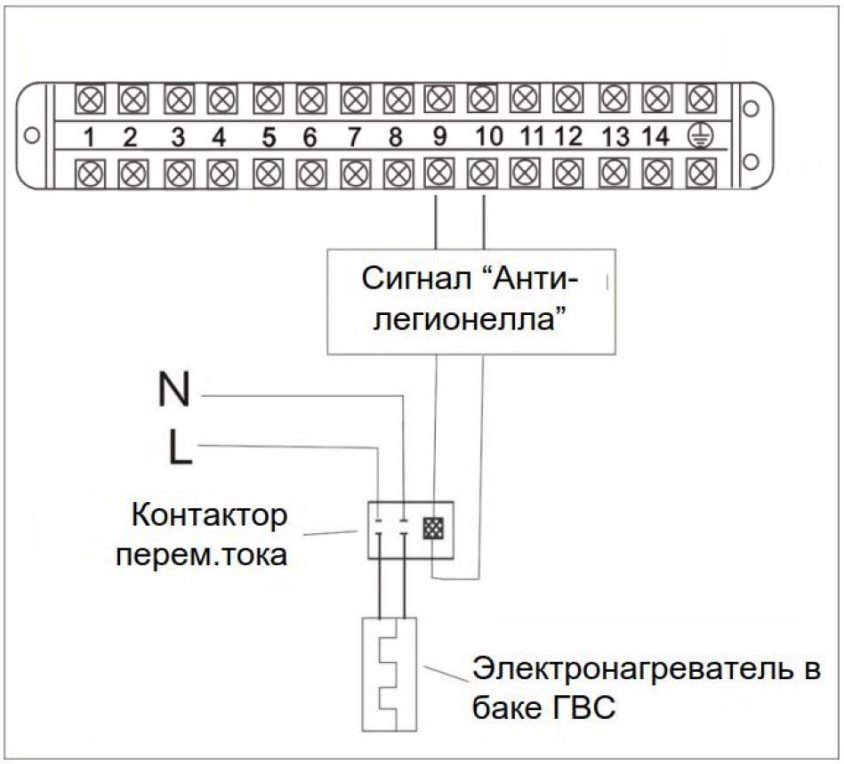
Если сухой контакт подключен к термостату, в режиме отопления/охлаждения устройство будет останавливаться или запускаться в соответствии с сигналом термостата.

Если термостат находится под напряжением, требуется установка реле. В противном случае перегорит печатная плата.



❖ **Функция “Анти-легионелла”**

1. При подключении электронагревателя в баке ГВС к сигнальному порту “Агти-легионелла” требуется установка контактора переменного тока. В противном случае перегорит печатная плата.



2. Настройка параметров защиты от легионеллы (только для тех. специалиста).

a. В основном меню нажмите и удерживайте в течение 3 секунд, чтобы войти в меню настройки параметров, настройте параметры с помощью кнопок и . Для сохранения настроек нажмите .

b. Если в меню настройки параметров в течение 30 секунд не выполняется никаких действий, произойдет автоматический выход из меню настройки параметров и возврат к главному меню. Или нажмите кнопку для возврата в главное меню.

Пункт	Описание	Значение по умолчанию	Ед.изм.	Диапазон	Примечание
b27	Время работы функции “Анти-легионелла“	144	ч	0~9999	Если установлено значение 0, эта функция недоступна
b28	Температура	70	℃	1~99	

❖ Функция последовательной работы

Несколько машин могут работать одновременно благодаря функции последовательной работы. Ведущее устройство управляет всеми ведомыми устройствами.

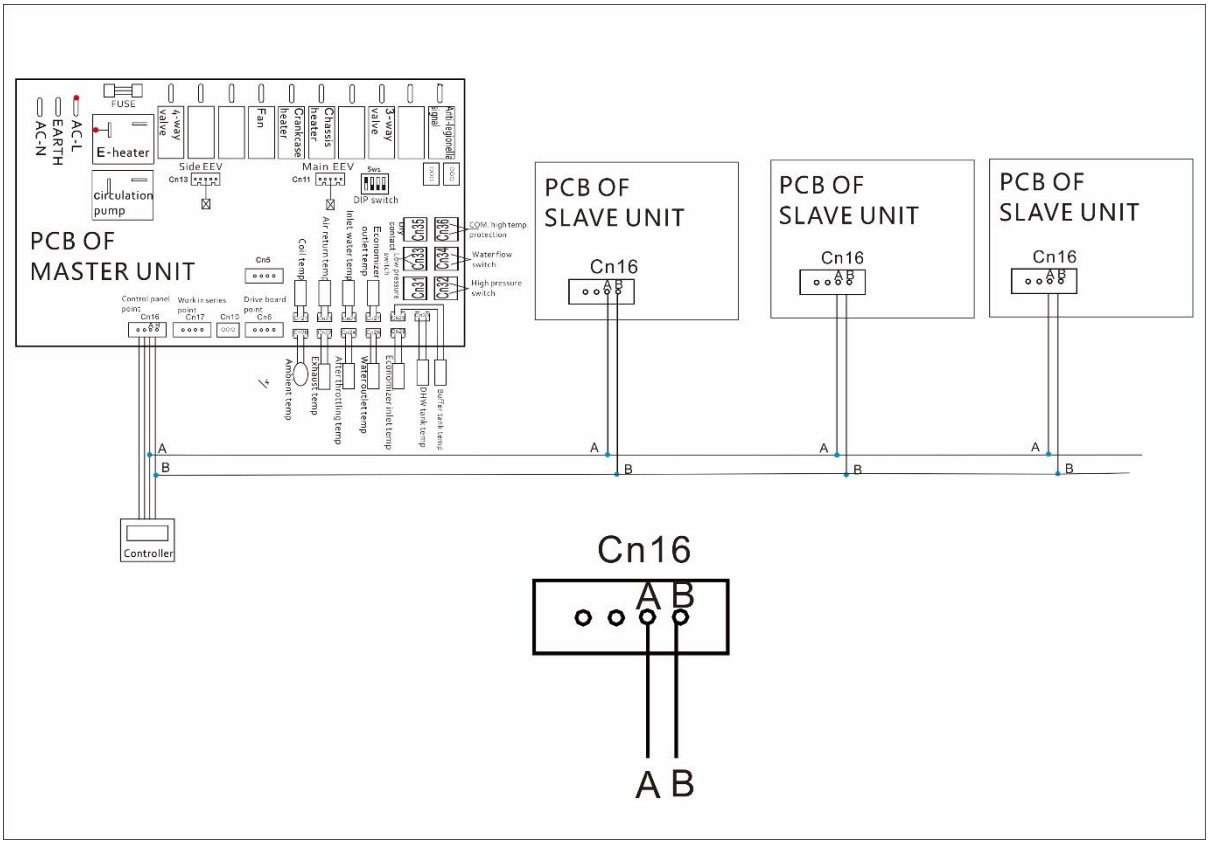
1. Отсоедините контроллер (всех машин) от порта CN16 на печатной плате. Подключите сигнальный провод к CN16.

2. Задать адрес.

Если несколько устройств работают последовательно, для каждого из них необходимо установить адрес с помощью переключателя (SW1) на печатной плате, как показано ниже.

Битовый переключ.	Адрес устройства						
	#1(Главный)	#2(ведом.)	#3(ведом.)	#4(ведом.)	#5(ведом.)	#6(ведом.)	#7(ведом.)
1	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
2	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
3	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ
4	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ

3. Для подключения к печатной плате используйте кабель каскадного соединения, каждый блок оснащен кабелем каскадного соединения.



4. После подключения проводов, установите количество последовательно работающих устройств с помощью контроллера.

В главном меню нажмите и удерживайте в течение 3 секунд до звукового сигнала . Войдите в параметр b55, нажав кнопку  или ; нажмите кнопку , затем с помощью кнопок  и  установите количество последовательно работающих устройств. Для сохранения настройки нажмите кнопку .

5. Задайте параметры устройств, работающих последовательно.

В главном меню нажмите и удерживайте в течение 3 секунд до звукового сигнала . Введите параметр b56, нажав кнопку  или  нажмите кнопку , затем с помощью кнопок  и  выберите номер устройства. После выбора номера устройства вы можете проверить параметры этого устройства на панели управления.

Часть IV Техническое обслуживание

Перед выполнением любых работ по обслуживанию необходимо сначала выключить устройство и отключить питание.

Правильный уход за тепловым насосом поможет сэкономить ваши расходы на электроэнергию и продлит срок службы устройства, он должен осуществляться квалифицированным техником. Ниже приведены некоторые советы, которые помогут вам обеспечить оптимальную работу вашего теплового насоса.

1. Выключайте питание во время обслуживания устройства.

2. Не используйте бензин, растворитель и любые другие химические вещества для очистки устройства, иначе это может повредить его поверхность. Внешние части теплового насоса можно протирать влажной тканью и бытовым чистящим средством.

3. Не прислоняйте и не кладите предметы на устройство.

4. Держите устройство в сухом месте и без сквозняков. Регулярно проводите чистку теплообменников (обычно раз в 1～2 месяца), чтобы сохранить высокую эффективность теплообмена.

5. Если вы планируете отключить устройство на длительное время, необходимо слить воду из трубы, выключить питание и накрыть его защитным кожухом; обязательно проверьте его перед повторным запуском.

6. Для очистки теплообменника устройства рекомендуется использовать фосфорную кислоту, с температурой около 50～60℃ и консистенцией 15%. Сначала запустите циркуляционный насос для очистки на 3 часа, а затем промойте его водопроводной водой три раза.

7. Смена места установки.

Если заказчик хочет изменить место установки, обратитесь за помощью к дилеру или в местную службу поддержки клиентов.

Часть V Поиск и устранение неисправностей

Таблица 2

Наименование	Код	Описание	Примечание
Сбой (отображается на экране)	F0	Сбой связи между печатной платой и платой драйвера	1. Сигнальная линия между печатной платой и платой драйвера имеет обрыв, короткое замыкание или неправильную последовательность линий. Отремонтируйте или замените сигнальную линию. 2. Печатная плата повреждена. Замените ее. 3. Повреждена плата привода. Замените ее.
	F1	Сбой связи между контроллером и печатной платой	1. Сигнальная линия между контроллером и печатной платой имеет обрыв, короткое замыкание или неправильную последовательность линий. Отремонтируйте или замените сигнальную линию. 2. Рядом с устройством находится источник помех. Устраните источник помех или измените место установки устройства. 2. Контроллер поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	F2	Неправильный запуск компрессора (открытая фаза, обратное вращение)	1. Смещение фаз проводов компрессора, две фазы поменялись местами. 2. Обрыв фазы проводов компрессора. Соедините их снова. 3. Повреждена плата привода. Замените ее.
	F3	Асинхронность с компрессором	1. Плохое соединение проводов компрессора. Переподключите их. 2. Повреждена плата привода. Замените ее.
	F4	Ошибка модуля IPM	Плата привода повреждена. Замените ее.
	F6	Сбой наружного вентилятора постоянного тока	1. Наружный вентилятор постоянного тока поврежден. Замените его. 2. Повреждена плата привода. Замените ее.
	E0	Неисправность датчика температуры воды на входе	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	E1	Неисправность датчика температуры на выходе	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	E2	Сбой датчика температуры после дросселирования	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.

	E3	Сбой датчика температуры всасываемого воздуха	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	E4	Сбой датчика температуры наружного змеевика	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	E5	Сбой датчика температуры воздуха снаружи	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	E6	Сбой датчика температуры выхлопных газов	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	E7	Сбой датчика температуры воздуха обратного контура EVI	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	EA	Неисправность датчика температуры на входе экономайзера	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	EB	Сбой датчика температуры в помещении	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	EC	Сбой датчика температуры на выходе экономайзера	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	ED	Сбой датчика буферного бака	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	EH	Сбой датчика бака ГВС	1. Датчик плохо подключен. Подключите его заново. 2. Датчик поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	EE	Сбой основной платы EE	1. ПО печатной платы не подходит. 2. Печатная плата повреждена. Замените ее.
	EF	Сбой платы драйвера EE	1. ПО печатной платы не подходит. 2. Печатная плата повреждена. Замените ее.
Защита1 (отображается на экране)	P7	Защита реле высокого давления	1. Недостаточный поток воды: a. Водопровод заблокирован. Проверьте водопровод и очистите Y-образный фильтр. b. В водопроводе имеется воздух. Спустите воздух.

			c. Недостаточная мощность циркуляционного насоса. Замените его на более мощный. d. Накипь на теплообменнике. Используйте специальное чистящее средство для его очистки. 2. Повреждено реле высокого давления. Замените. 3. Система подачи фтора заблокирована. Устраните проблему. 4. Печатная плата повреждена. Замените ее.
	P8	Защита реле низкого давления	1. Утечка хладагента. Найдите утечку и устраните ее, заправьте хладагент в соответствии с таблицей параметров. 2. Недостаточное количество хладагента. Заправьте хладагент в соответствии с таблицей параметров. 3. Повреждено реле низкого давления. Замените. 4. Электронный расширительный клапан поврежден. Замените электронный расширительный клапан. 5. Поверхность испарителя загрязнена. Очистите испаритель. 6. Вентилятор поврежден. Замените вентилятор. 7. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	PC	Защита от отключения потока воды	1. Проверьте надежность подключения реле потока воды. 2. Во впускной трубе циркуляционной воды присутствует воздух. Откройте выпускное отверстие циркуляционного насоса для создания вакуума. 3. Реле потока воды повреждено. Замените его. 4. Недостаточный поток воды. Очистите Y-образный фильтр. 5. Если циркуляционный насос не работает, проверьте выходную мощность циркуляционного насоса на печатной плате. 6. Циркуляционный насос поврежден. Отремонтируйте или замените его. 7. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	H1	Разница температур воды на входе и выходе слишком велика	1. Недостаточный поток воды: a. Водопровод заблокирован. Проверьте водопровод и очистите Y-образный фильтр. b. В водопроводе присутствует воздух. Спустите воздух. c. Мощность циркуляционного насоса недостаточна. Замените его на более мощный. d. Циркуляционный насос поврежден. Отремонтируйте или замените его. 2. Датчик температуры поврежден. Отремонтируйте или замените датчик температуры.

Защита 2 (Проверка в фоновом режиме)	F5	Защита компрессора от перегрева	1. Проверьте, достаточно ли хладагента. Убедитесь в отсутствии утечки и пополните запасы хладагента. 2. Поврежден защитный выключатель. Замените. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	P1	Токовая защита наружного блока	1. Вентилятор поврежден. Замените его. 2. Повреждена плата привода. Замените ее.
	P2	Токовая защита компрессора	1. Обрыв фазы проводов компрессора. Соедините их. 2. Повреждена плата привода. Замените ее.
	P3	Защита от слишком высокого / низкого перем. напряжения наружного блока	1. Проверьте источник питания. 2. Повреждена плата привода. Замените ее.
	P4	Защита от слишком высокого / низкого напряжения звена постоянного тока	1. Проверьте источник питания. 2. Плата привода повреждена. Замените ее.
	P5	Защита от перегрева IPM	1. Плохая вентиляция радиатора платы привода. 2. Плата привода повреждена. Замените ее.
	P6	Защита от перегрева выхлопных газов	1. Защита компрессора от перегрева. Убедитесь , что хладагента достаточно. Проверьте, нет ли утечки, добавьте хладагент. 2. Поврежден датчик температуры выхлопных газов. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	P9	Защита от перегрева наружного змеевика при охлаждении	1. Заблокирован воздухозаборник испарителя. 2. Вентилятор не работает или его скорость низкая, проверьте двигатель вентилятора или плату драйвера. 3. Поврежден датчик температуры теплообменника. Замените его. 4. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	PH	Температура окружающей среды при нагревании слишком высокая	1. Температура окружающей среды выше, чем значение настройки защиты. 2. Датчик температуры окружающей среды поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.
	PL	Температура окружающей среды при охлаждении слишком низкая	1. Температура окружающей среды при охлаждении ниже 0 °C . 2. Датчик температуры окружающей среды поврежден. Замените его. 3. Повреждена печатная плата. Замените ее.

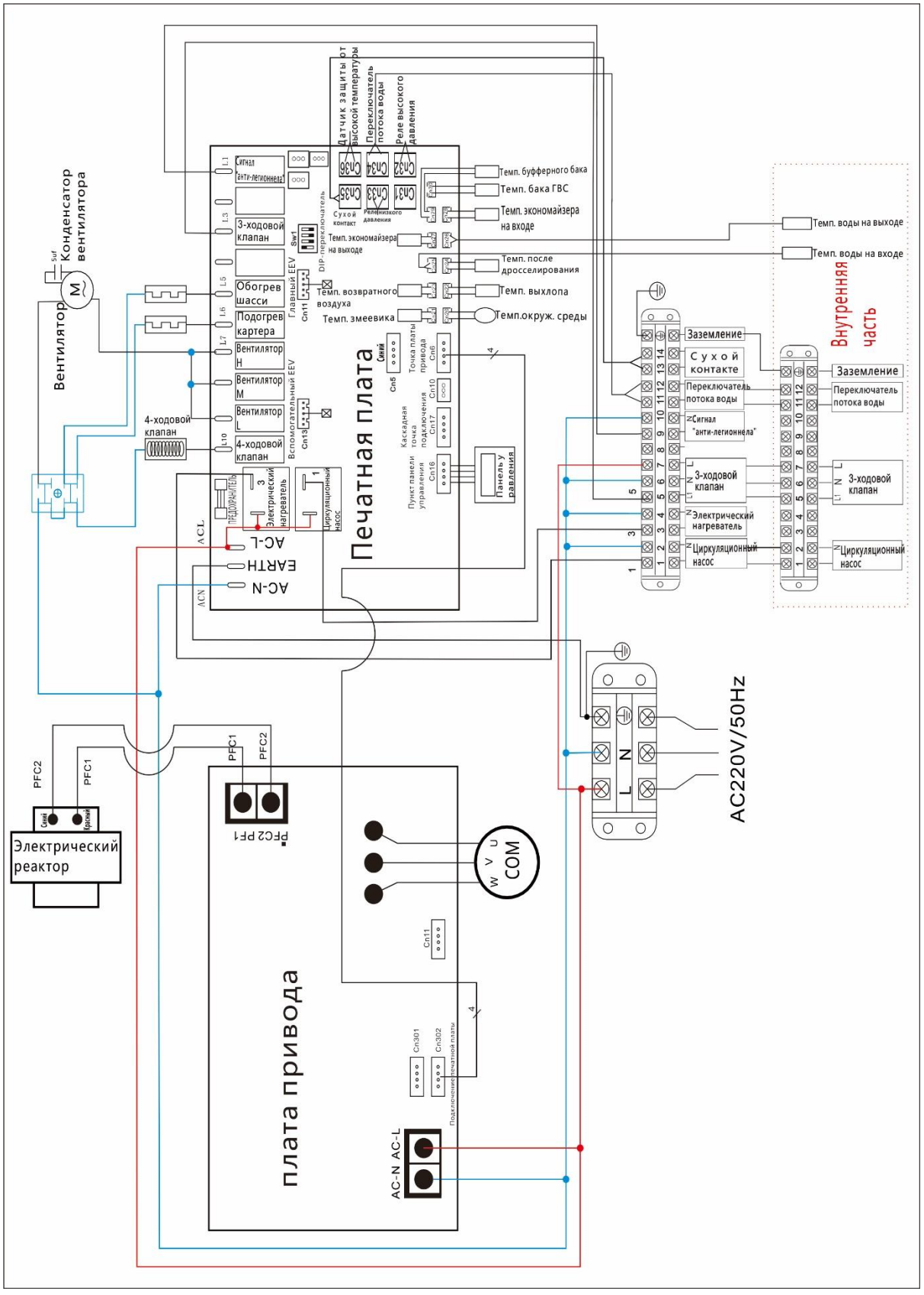
Возможные причины и способы решения распространенных проблем.

Неисправ-ность	Возможные причины	Решение
Устройство не работает	◇ Сбой питания ◇ Плохое соединение с питанием ◇ Перегорел предохранитель	◇ Выключите переключатель, проверьте источник питания ◇ Найдите причины и устраните их ◇Замените предохранитель
Насос работает, но слишком шумно, и вода не циркулирует	◇ Недостаточно воды в системе ◇Во время циркуляции воды присутствует воздух ◇В системе закрыт какой-то клапан ◇Засорился фильтр	◇Проверьте и заполните водой ◇ Спустить воздух из системы водоснабжения ◇Откройте все клапаны ◇Очистите фильтр
Низкая теплоотдача	◇Недостаточно хладагента ◇ Плохая изоляция системы водоснабжения ◇ Остановка осушающего фильтра ◇Воздушный теплообменник неэффективен ◇ Недостаточный поток воды	◇Найдите течь и заправьте стандартным количеством хладагента ◇ Улучшите теплоизоляцию ◇Замените осушающий фильтр ◇ Очистите теплообменник ◇ Очистите водяной фильтр
Компрессор не работает	◇ Сбой питания ◇ Контактор компрессора вышел из строя ◇ Плохое соединение ◇ Защита от перегрева ◇ Температура воды на выходе слишком высокая ◇ Недостаточный поток воды	◇Проверьте и решите проблему ◇Замените контактор ◇ Проверьте и обновите соединение ◇ Проверьте и решите проблему ◇Установите правильную температуру ◇Очистите водяной фильтр и спустите воздух из системы водоснабжения
Компрессор работает, но слишком шумно	◇Жидкий хладагент поступает в компрессор ◇ Разрушены внутренние детали ◇Недостаточно хладагента	◇ Проверьте расширительный клапан ◇Замените компрессор ◇Добавьте хладагент

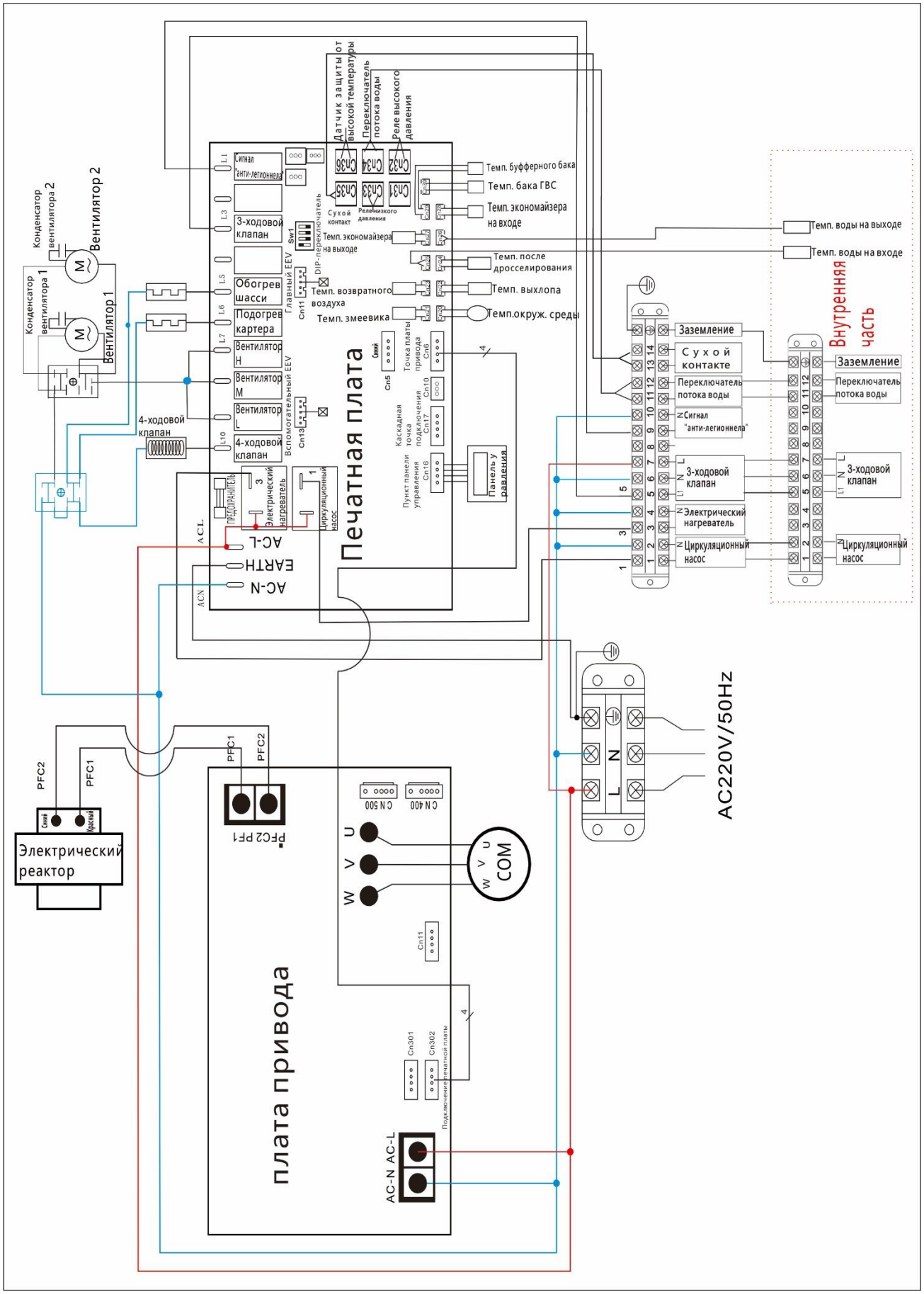
Вентилятор не работает	◇ Конденсатор поврежден ◇ Вентиляторы плохо закреплены ◇ Сгорел электромотор ◇Контактор вышел из строя	◇Замените его ◇Зафиксируйте их, как следует ◇Замените электромотор ◇Замените контактор
Компрессор работает, но нет нагрева	◇ Утечка хладагента ◇ Неисправность компрессора	◇Найдите течь и заправьте стандартным кол-вом хладагента ◇Замените компрессор
Защита от низкого потока воды	◇ Гидравлический выключатель вышел из строя ◇ Недостаточный поток воды	◇Замените выключатель ◇ Очистите фильтр и спустите воздух
Чрезмерное давление нагнетания	◇ Слишком много хладагента ◇Неконденсирующийся газ в холодильном цикле ◇ Недостаточный поток воды	◇ Откачайте лишний хладагент ◇Спустите газ ◇ Проверьте циркуляцию и увеличьте поток
Низкое давление всасывания	◇ Остановка осушающего фильтра ◇ Недостаток хладагента ◇ Чрезмерное падение давления в теплообменнике	◇Замените фильтр ◇Найдите течь и заправьте хладагентом ◇ Проверьте открытие электронного расширительного клапана

Часть VI Схема подключения

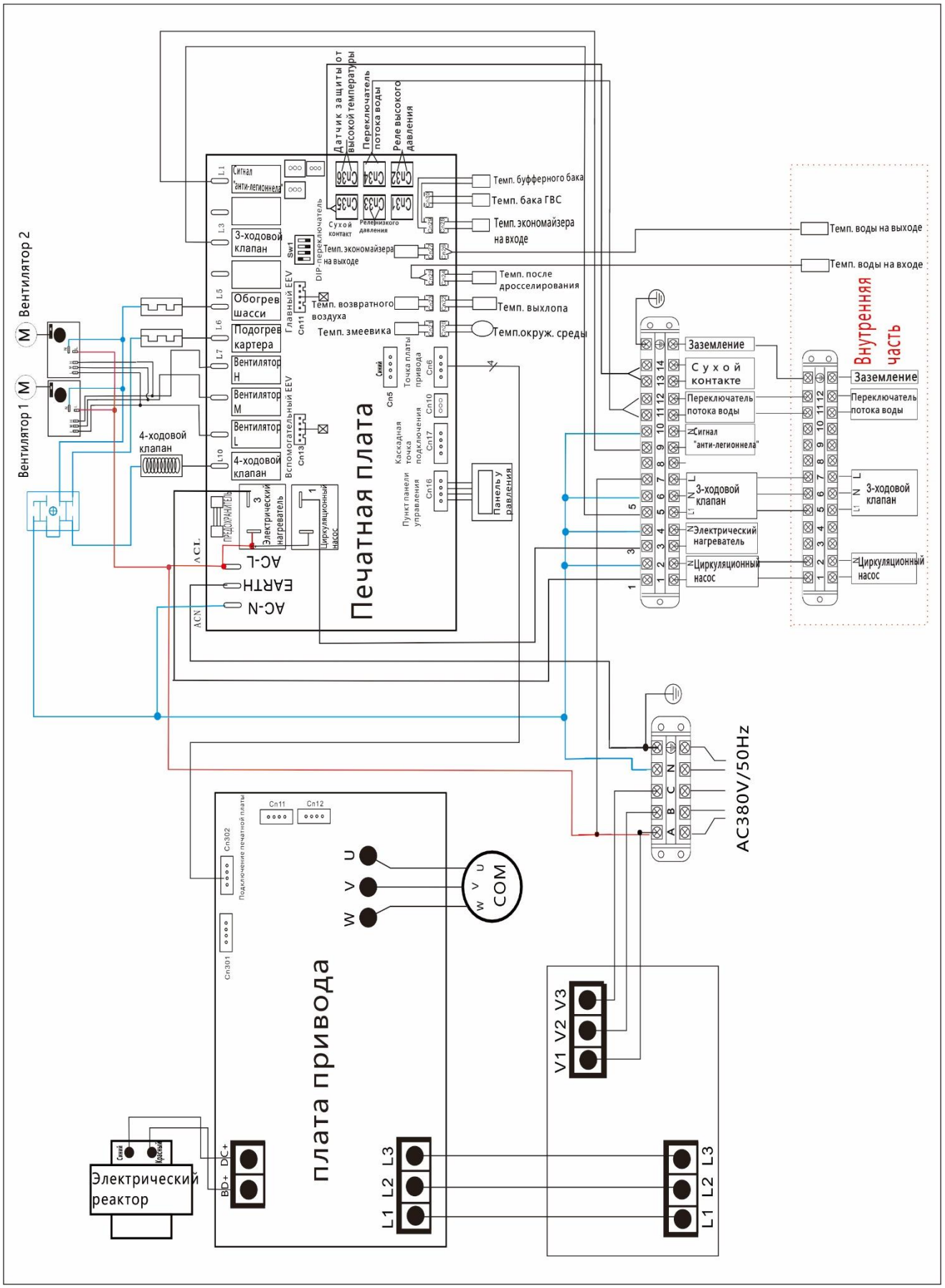
AVH-10-25S+CP3W, AVH-13-25S+CP3W



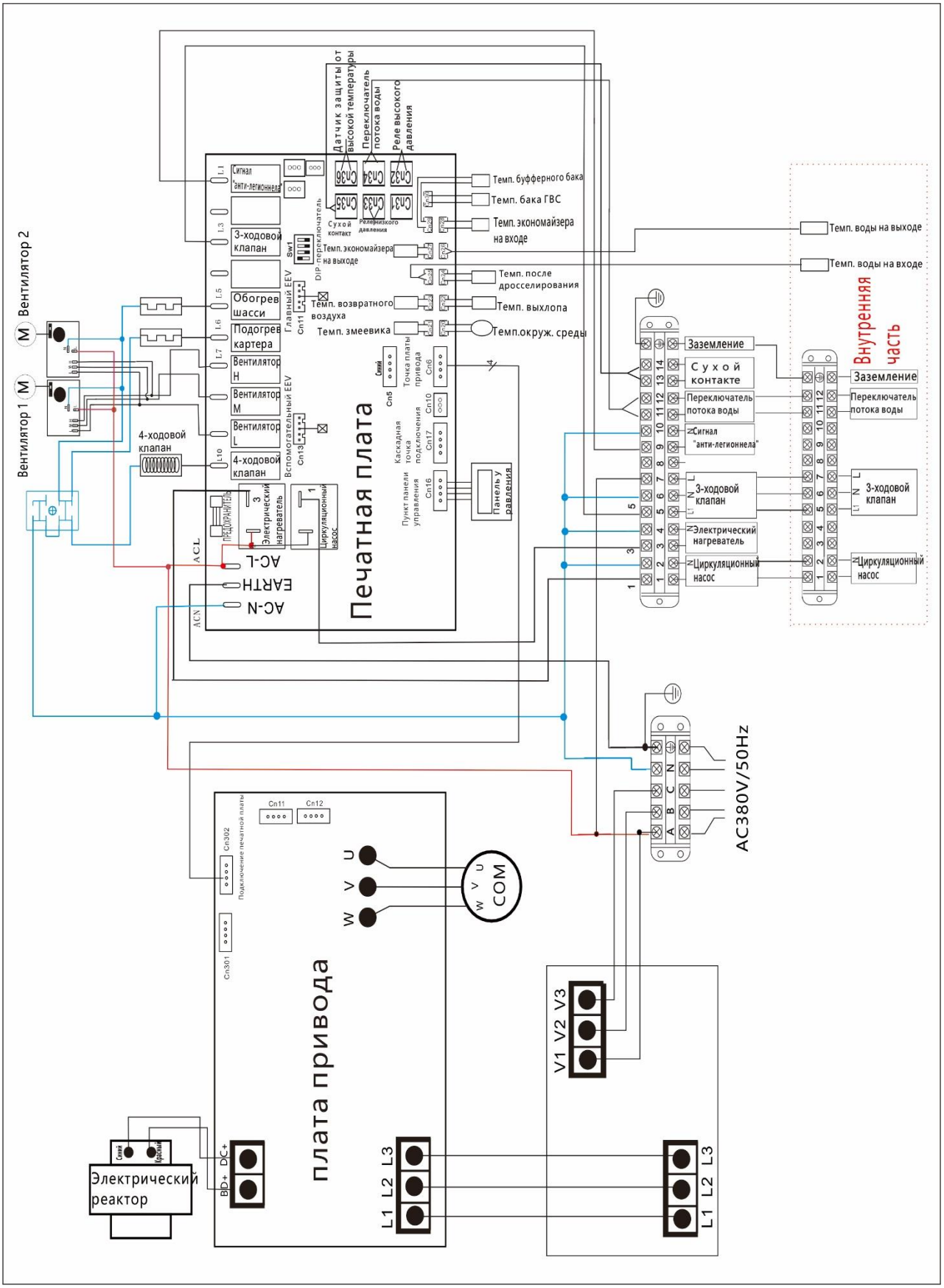
AVH-15-25S+CP3W



AVH-18-25S+CP3W



AVH-22-25S+CP3W



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.