

# Руководство пользователя Тепловой насос

Тепловые насосы инверторные  
с регулируемой скоростью (DC) и впрыск пара (EVI)



## 1. Главный экран.



### ◆ СИМВОЛЫ:

В этом сегменте экрана отображается информация о текущих режимах работы.

### ◆ ТЕКУЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ:

В этом сегменте экрана отображается информация о текущих температурах. Отображение текущей температуры можно переключать между температурой воды на входе или выходе теплового насоса или температурой в резервуаре для воды (см. таблицы настроек, с05), при этом отображение установленной температуры изменяется соответствующим образом.

### ◆ УСТАВКА:

При нажатии на это поле, отображается курсор настройки для установки температуры. Нажмите стрелку «вверх» для увеличения значения температуры, нажмите на стрелку «вниз» для уменьшения значения температуры. При нажатии на это поле еще раз, курсор исчезнет, и температура будет сохранена. Если ни одна кнопка не будет нажата в течение 5 секунд, значение будет сохранено автоматически.

### ◆ ТУРБО:

Только в режиме "нагрев". Режим «турбо». Нажмите кнопку ON для активации режима «турбо». Кнопка зеленая, если она находится в «ТУРБО» режиме. Компрессор и система работают на полную мощность.

### ◆ МЕНЮ:

Входы в меню просмотра и изменения параметров системы. Кнопка вкл/выкл.

## 2. Значки и кнопки меню. Описание.

Нижняя часть экрана представляет собой интерфейс для включения и выключения системы, изменения режима работы, работы таймера, оперативных настроек.



Кнопка включения/выключения. Кнопка ON-OFF зеленого цвета, если система работает, и белого цвета, если система выключена. Удержите больше 1 секунды для активации или деактивации.



Кнопка выбора режима работы. Удержите больше 1 секунды для входа в меню перебора режимов.



Кнопка включения/выключения таймера. Удержите больше 2 секунды для входа в меню настроек таймеров задания режимов работы во времени..



Кнопка входа в основное меню.

## 3. СИМВОЛЫ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ.



Символ «Таймер» активен. Символ индикации действия таймера.



Символ «Компрессор» активен. Компрессор включен.



Символ «Главный насос» активен. Насос циркуляции контура нагрева включен.



Дополнительный насос включен. Насос рециркуляции включен.



Символ «Вентилятор» активен. Работают вентиляторы испарителя.



Электрический водонагреватель активирован.



Трехходовой клапан активирован. Вентиль ГВС включен.



4-ходовой клапан активирован.



Разморозка.



Антифриз. Включен режим защиты от замерзания.



Режим активной дезинфекции. Включен режим подачи повышенной температуры для дезинфекции воды в баке ГВС против вредных бактерий (Легионеллы).



Значок ошибки активирован. Если возникли ошибки, перейдите в меню, чтобы проверить информацию об ошибке.

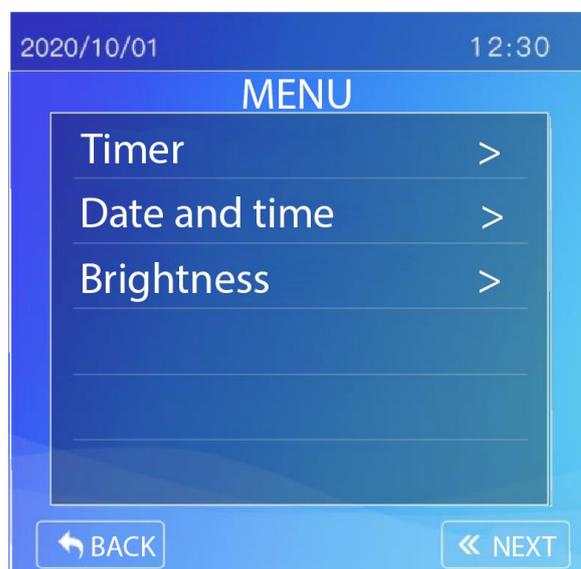


Если символ мигает: происходит тестирование сети Wi-Fi для контроля качества или ожидание подключения к сети.

Если символ всегда включен: успешное подключение.

Не активно: Wi-Fi отключен.

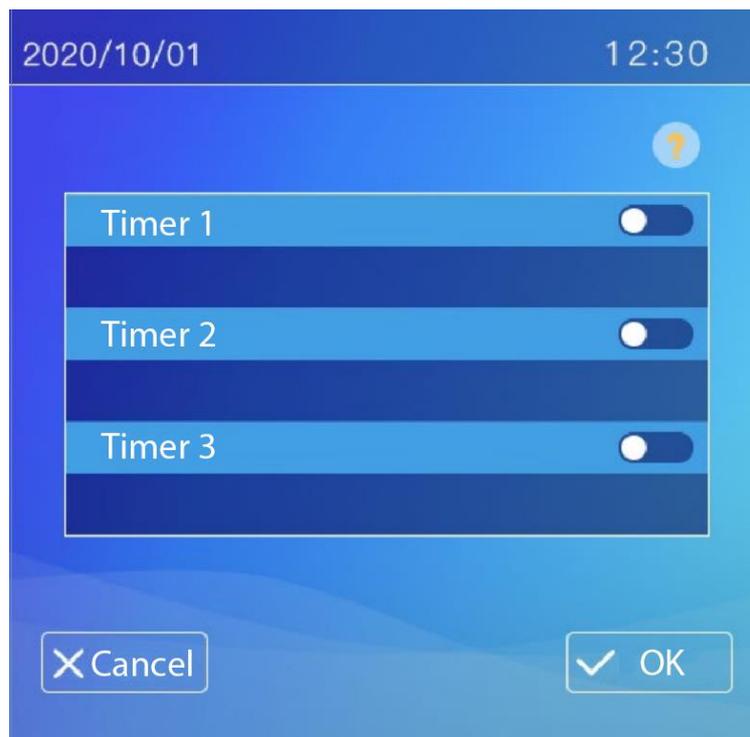
#### 4. Главное меню.



Для входа в инженерные и пользовательские настройки, меню проверки состояния системы, список ошибок, нажмите кнопку «Меню»  на главной странице, чтобы просмотреть список.

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Operating state</b> | Состояние системы, температуры, потребление и пр         |
| <b>Version</b>         | Просмотр версии программного обеспечения.                |
| <b>Error history</b>   | Список возможных ошибок системы.                         |
| <b>Set parameters</b>  | Вход в меню инженерных настроек (вход только по паролю). |
| <b>WiFi setting</b>    | Вход в меню установок беспроводного подключения.         |
| <b>QC function</b>     | Меню быстрых проверок системы.                           |
| <b>Timer</b>           | Установки таймеров включения и выключения системы.       |
| <b>Date and time</b>   | Установки точного времени и даты.                        |
| <b>Brightness</b>      | Регулировка яркости экрана.                              |

## 5. Установки таймеров.



- Для входа в меню установок периодов работы необходимо нажать кнопку с изображением символа таймера.
- Нажмите «Таймер 1» / «Таймер 2» / «Таймер 3», чтобы установить соответствующий таймер.
- Нажмите кнопку «Timer ON-OFF» справа, чтобы включить/выключить соответствующий таймер.
- Нажмите «OK», чтобы сохранить и выйти. Ничего не будет сохранено, если вы нажмете «Cancel».

## 6. Функция QC



- Для входа в меню быстрых проверок системы необходимо нажать строку на первой странице МЕНЮ “**QC Function**” (Функция контроля). Для входа длительность нажатия должно быть не менее 3 секунд.
- Нажмите и удерживайте кнопку “**Defrost**” (Разморозка), чтобы активировать принудительную разморозку.
- Длительное нажатие «IPLV» для работы в тестовом режиме IPLV.
- Нажмите и удерживайте “**Pump**” (Насос), чтобы принудительно / запустить водяной насос циркуляции.
- Нажмите и удерживайте “**Test 1**” (режим проверок) для запуска теста 1. Время запуска и пуска компрессора деактивируется до тех пор, пока главный клапан не будет включен в работу (примерно 1 минута). При переключении режима, интервал между остановкой и пуском сокращается до 1 минуты (обычно 3 минуты). Автоматическое восстановление нормального управления после выключения панели.
- Нажмите и удерживайте “**Test 2**” (контроль портов ввода/вывода), чтобы обнаружить все входные и выходные порты. Если уровень всех входных портов нормальный, то происходит циклическая проверка каждого выходного порта (тестируются по очереди). Режим пуска, компрессор включен, режим останова, останов компрессора и так далее. См. Инженерные инструкции для конкретных тестовых шагов.
- Нажмите и удерживайте кнопку “**Test Wi-Fi**”, чтобы протестировать WiFi : Дополнительную информацию см. в «Раздел 8: Инструкция по подключению WiFi».

## 7. Меню главных установок параметров системы.



| Set parameters                      |     |
|-------------------------------------|-----|
| C01 Heating Temp Setting            | 45  |
| C02 Heating Water Tank Temp Set     | 50  |
| C03 Cooling Temp Setting            | 12  |
| C04 Restart Temp Difference         | 5   |
| C05 Selection on Control basis      | 1   |
| C06 Setting Temp of Electirc Heater | -15 |
| C07 Dev. Time of El. Heater Start   | 5   |
| C08 Evap. coil to enter defrosting  | -3  |

← BACK    << NEXT    >> PREV

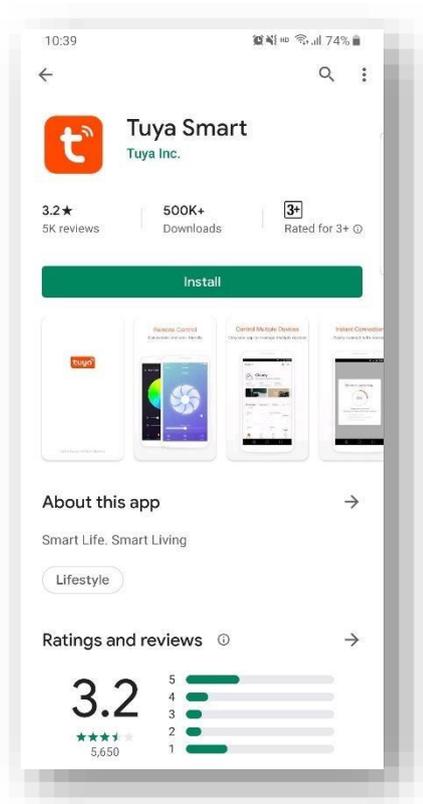
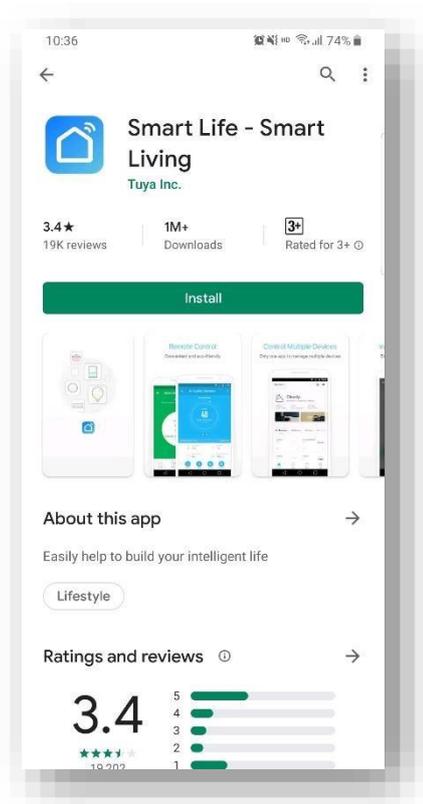
- Для входа в меню инженерных настроек необходимо нажать строку «**Set parameters**», чтобы войти в меню настройки параметров.
- Сначала введите пароль (пароль можно получить у завода изготовителя)
- Нажмите «Сбросить пароль», чтобы сбросить пароль после ввода нового пароля. Не рекомендуется самостоятельно выполнять данную процедуру.

**ВНИМАНИЕ!** Данные настройки должны быть изменены только установщиками или по рекомендации завода изготовителя. Во избежание неправильной работы системы, не рекомендуется самостоятельное изменение данных параметров.

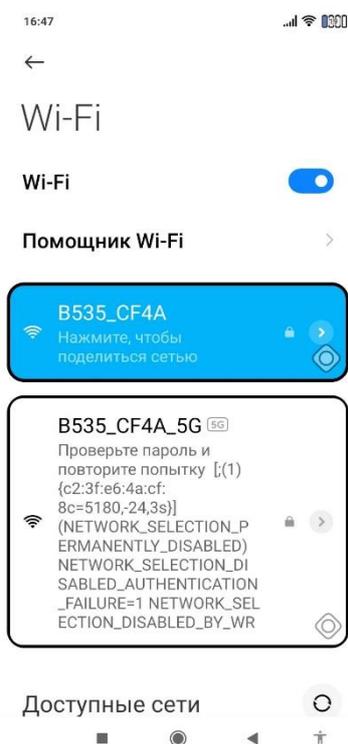
## 8. Инструкция по подключению WiFi.

### 8.1. Установка приложения дистанционного управления.

- Для дистанционного доступа к системе, установке параметров, мониторинга состояний и событий, установите программное обеспечение «Smart Life» или «Tuya Smart» из Google Play Store или Apple App Store.



## 8.2. Включение функции Wi-Fi на телефоне.



На Роутере найдите данные для доступа к настройкам Роутера (на задней стороне Роутера написаны Имя Роутера и пароль доступа к административным настройкам и Имя Сети и пароль сети). Войдите в настройки Роутера используя логин и пароль Роутера. В настройках измените (временно) сеть с 5 G на 2.4 ГГц. Установите пароль сети Wi-Fi из 8 цифр (при использовании букв могут возникнуть ошибки связи). Запомните этот пароль (к примеру, 23789044).

Включите функцию Wi-Fi на телефоне и подключите его к сети, которую можно использовать совместно с тепловым насосом. Например, подключив свой телефон к «B535-333» сети. Введите пароль (23789044). Сеть управления умным домом, тепловым насосом должна быть 2,4 ГГц (нельзя использовать сеть 5 ГГц). Если возникают проблемы при подключении, переключите временно телефон на сеть отличную от 5 G (на левом изображении правильное подключение выделено голубым цветом).

## 9. Настройка WiFi-соединения панели теплового насоса

### 9.1. Соединение с WiFi



- Нажать и удерживать кнопку **“Reset WiFi”** не менее 2 секунд, чтобы сбросить WiFi соединение панели. В случае успешного сброса панель **издаст двойной звуковой сигнал**. Если значок WiFi продолжает быстро мигать, а в тексте состояния WiFi указано «Подождите подключения WiFi», то это означает, что контроллер теплового насоса удачно провел соединение с Роутером и ждет ответного подключения от мобильного телефона. В этом состоянии необходимо настроить сетевое сопряжение в соответствии с инструкциями приложения на мобильном телефоне. Необходимо внимательно читать инструкции по подключению на каждом этапе в приложении, установленном на мобильном телефоне.
- Текст состояния WiFi будет: «ожидание подключения WiFi» → «Подключено, ожидание сети» → «Подтвердите подключение к сети, подождите» → «Успешная пара», если были правильные действия. Наконец, значок «WiFi» всегда будет включен.
- Нажмите кнопку ON / OFF, чтобы включить или выключить функцию Wi-Fi. Значок WiFi всегда будет отключен на домашней странице, если функция WiFi отключена.

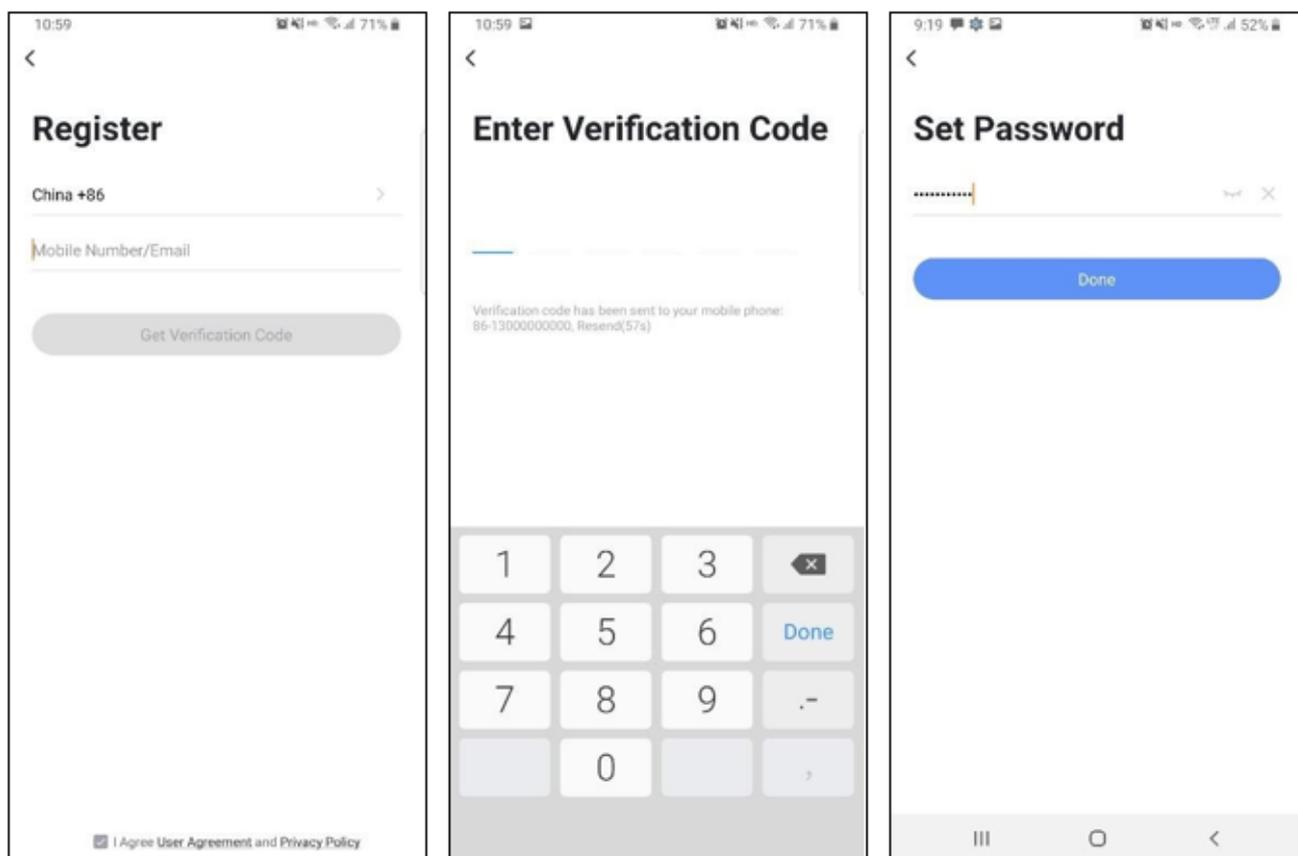
## 9.2. Проверка состояния WiFi



- Нажмите кнопку «Menu» из стартовой страницы → «**QC Function**» (Функция контроля качества) → «**Test WiFi**», чтобы войти в интерфейс тестирования WiFi.
- Пожалуйста, подождите, пока в интерфейсе появится сообщение «WiFi testing» (идет тестирование беспроводной сети) и результаты теста будут показаны. Независимо от того, был ли результат теста успешным или нет, нажмите «**OK**», чтобы выйти.

### 9.3. Регистрация и вход в сеть.

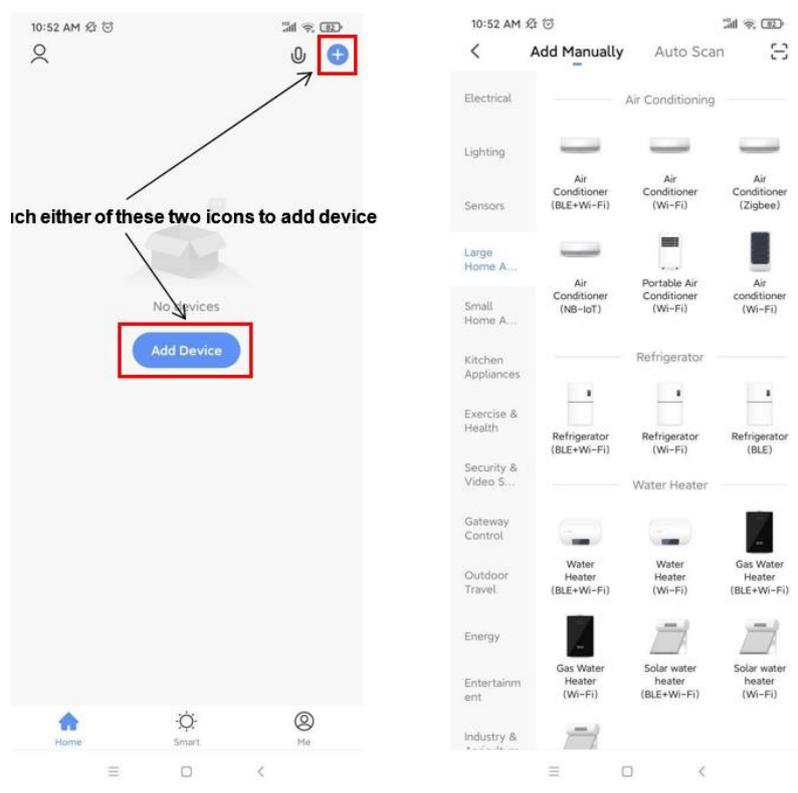
- Откройте приложение и войдите на страницу входа. Введите номер своей учетной записи и пароль для входа.
- Если у вас нет учетной записи, нажмите значок регистрации ниже, чтобы зарегистрироваться. Введите номер счета и подтвердите его, получив и введя проверочный код, а затем установите пароль. Как показано на рисунках ниже:



**ВНИМАНИЕ!** Язык программного приложения для доступа к тепловому насосу будет иметь язык мобильного телефона по умолчанию!

## 9.4. Добавить устройство

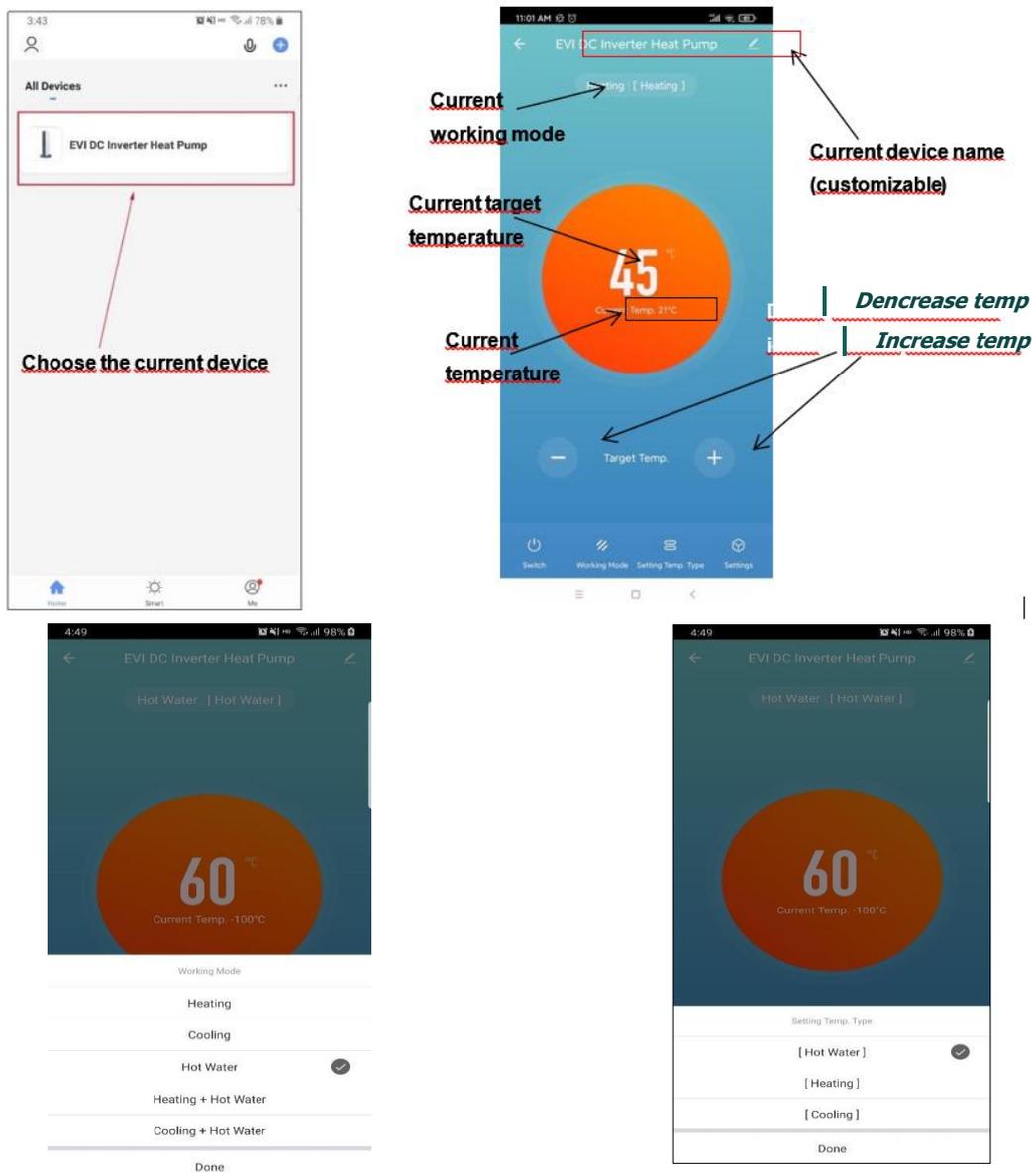
- После успешного входа в систему вы перейдете на страницу настройки устройства, как показано на изображении в левом нижнем углу, коснитесь значка «⊕» в правом верхнем углу или коснитесь значка «Добавить устройство» в центре страницы для входа на страницу на изображении справа внизу.
- После этого добавьте устройство, следуя инструкциям в приложении. В этом примере мы выбираем «Large Home...», потом из списка ниже - «Air to Water Heat pump» (можно и «водонагреватель»).
- Проверить если значок «WiFi» мигает часто (см. пункт 9.1). Выберите ту же сеть, к которой подключен ваш телефон (например, «B535-333» на изображении выше в п. 8.2) и введите свой пароль (к примеру, 23789044). Желательно чтобы пароль роутера WiFi имел цифры, а не буквы.
- Пожалуйста, подождите пока процесс сопряжения сети не будет окончен. Индикатор WiFi в это время выключен.
- Когда ожидаемое устройство появится на странице «Успешно добавлено», коснитесь значка «Готово», чтобы завершить процесс.
- Индикатор WiFi загорается после успешного подключения к сети.



## 9.5. Основ

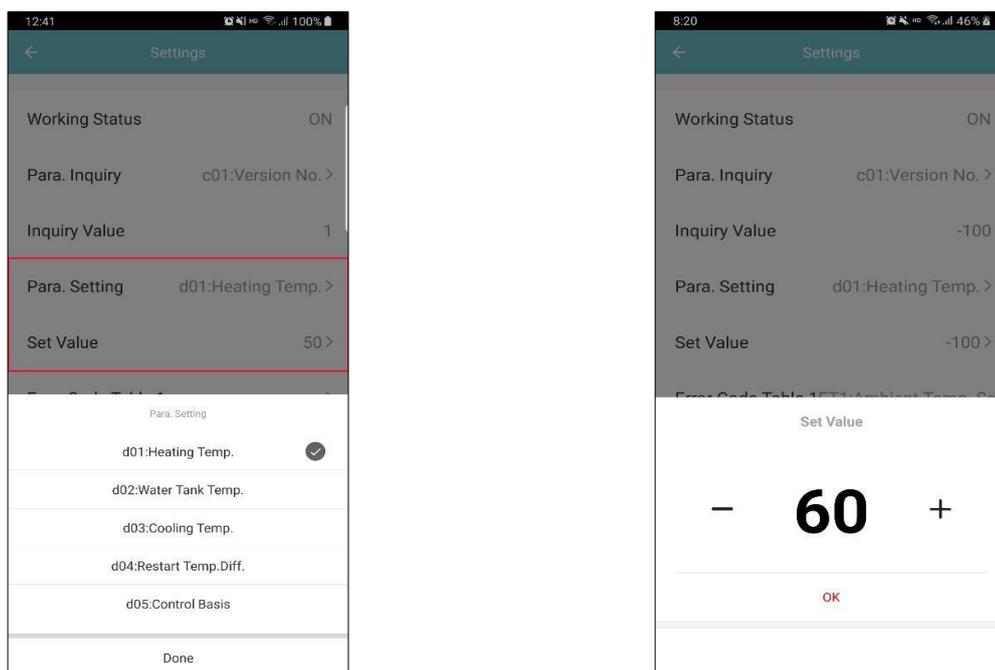
### ные инструкции по использованию устройства.

После добавления устройства коснитесь **имени текущего устройства**, чтобы перейти на рабочую страницу.<sup>1</sup>



- На главной панели управления можно изменить режим работы (РЕЖИМ), установить метод работы (СКОРОСТЬ) и отрегулировать целевую температуру (кнопками + и -).
- Коснитесь значка «Настройки» в правом нижнем углу панели управления для входа в меню проверки состояния системы, установки температур, значений, проверки списка ошибок системы.

## 9.6. Меню настроек параметров системы.



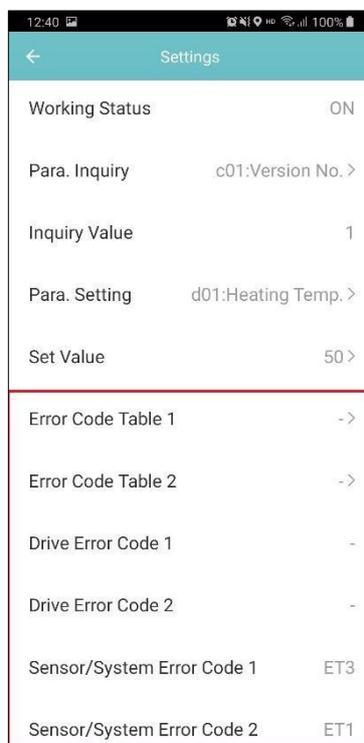
В данном меню можно настроить все параметры системы.

**ВНИМАНИЕ!** Если есть сомнения насчет изменения того или иного параметра, обращайтесь к инженеру установщику за помощью. Некоторые установки могут вызвать не правильную работу системы.

Смотрите таблицу 1. В панели контроллера теплового насоса все параметры начинаются с буквы «с». К примеру, с04. В программном приложении удаленного доступа эти же значения установок начинаются буквой «d». Пример: «d04».

## 9.7. Список ошибок.

В параметрах настройки можно прочесть код ошибки и ее описание, включая ошибки драйвера инвертора, ошибки датчиков, сетевого питания и так далее для лучшего понимания проблем, если они возникли.



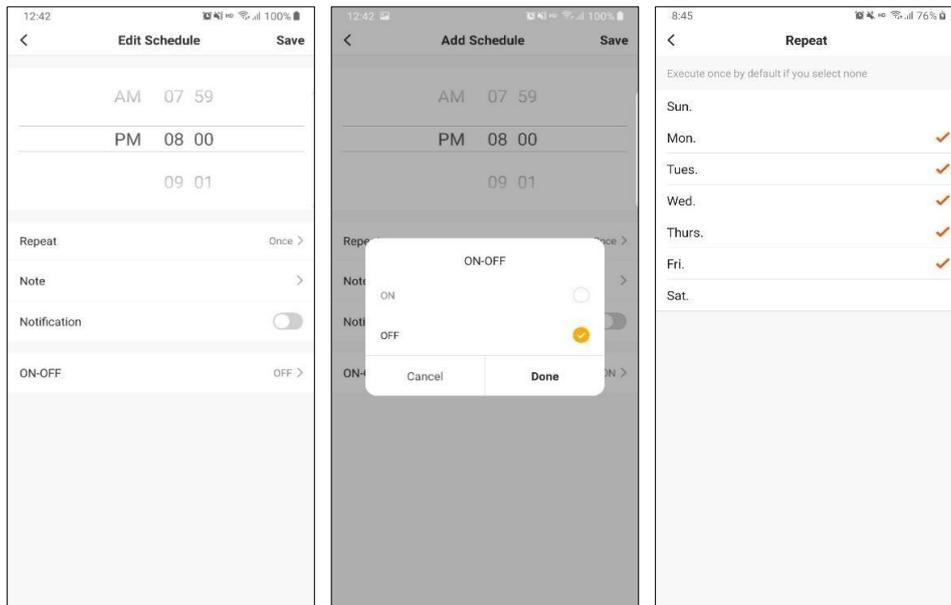
The screenshot shows a mobile application interface with a 'Settings' menu. The menu items are: Working Status (ON), Para. Inquiry (c01:Version No. >), Inquiry Value (1), Para. Setting (d01:Heating Temp. >), Set Value (50 >), Error Code Table 1 (->), Error Code Table 2 (->), Drive Error Code 1 (-), Drive Error Code 2 (-), Sensor/System Error Code 1 (ET3), and Sensor/System Error Code 2 (ET1). A red box highlights the bottom section of the settings, including the error code tables.

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Working Status             | ON                  |
| Para. Inquiry              | c01:Version No. >   |
| Inquiry Value              | 1                   |
| Para. Setting              | d01:Heating Temp. > |
| Set Value                  | 50 >                |
| Error Code Table 1         | ->                  |
| Error Code Table 2         | ->                  |
| Drive Error Code 1         | -                   |
| Drive Error Code 2         | -                   |
| Sensor/System Error Code 1 | ET3                 |
| Sensor/System Error Code 2 | ET1                 |

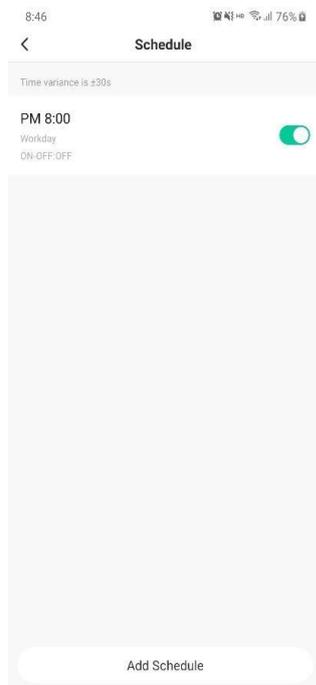
- Для навигации по кодам и описанию ошибок системы в целом, необходимо прочесть список Error Table 1, Error Table 2.
- Для понимания ошибок возникшие в электронном драйвере инвертора, необходимо посмотреть коды и описания в Driver Error Code 1 и 2.
- Коды ошибок будут показаны в Sensor/System Error Code 1 и 2.

## 9.8. Таймер:

Прокрутите до нижней части меню параметров настройки и нажмите «Таймер», чтобы перейти на страницу таймера (внизу слева). Вы можете включить / выключить таймер (внизу в центре) и установить цикл повторения (внизу справа).



- После установки таймера нажмите «Сохранить», чтобы сохранить настройки. Как показано на следующем изображении слева, текущая настройка — выключение устройства в 20:00 в будние дни (с понедельника по пятницу).



## 10. Установки и запрос параметров.

Таблица 1. Параметры теплового насоса.

| Код | Стр | Определение   | Уст    | Диапазон  | Прим.           |
|-----|-----|---|--------|---|-----------------|
| c01 | 1   | Настройка температуры нагрева   | 45°C   | 20~60°C   |                 |
| c02 | 1   | Настройка температуры резервуара для приготовления горячей воды   | 50°C   | 20~60°C   |                 |
| c03 | 1   | Настройка температуры охлаждения  | 12°C   | 5~35°C  |                 |
| c04 | 1   | Разница температур перезапуска  | 5°C    | 1~15 °C   |                 |
| c05 | 1   | Основной датчик температуры для контроля работы системы   | 1      | 0 на подаче (выход)<br>1 датчик обратки (вход)<br>2 датчик бака ГВС   |                 |
| c06 | 1   | Включение электрического нагревателя  | -15°C  | (-30)°C~20°C  |                 |
| c07 | 1   | Время задержки запуска электрического нагревателя.  | 5      | 0~40 мин  | Прим. 1.        |
| c08 | 1   | Температура на испарителе для включения режима разморозки (воздух вода)   | -3°C   | (-30)°C~3°C   |                 |
| c09 | 2   | Температура на испарителе для отключения режима разморозки  | 12°C   | 2°C ~ 20°C  |                 |
| c10 | 2   | Период цикла разморозки   | 60 мин | 25 ~ 200 мин  |                 |
| c11 | 2   | Время разморозки  | 10 мин | 2~20 мин  |                 |
| c12 | 2   | Выбор управления после достижения заданной температуры  | 0      | 0: не уменьшать частоту,<br>1: уменьшить частоту.   |                 |
| c13 | 2   | Температура окружающей среды для остановки и пуска системы  | -40    | (-40)°C~2°C   |                 |
| c14 | 2   | Разница температур на входе и выходе конденсатора для регулирования скорости водяного насоса теплового насоса (для систем с циркуляционным насосом с функцией ШИМ). | 5      | 2°C~15°C  | То же что и c44 |
| c15 | 2   | Режим работы водяного насоса.   | 0      | 0: Нормально включен.<br>1: Выкл., когда температура будет достигнута.<br>2: Периодически останавливаться когда температура достигнута. | Прим.2          |
| c16 | 2   | Режим частоты компрессора   | 0      | 0 автоматический;<br>1 постоянная частота   |                 |
| c17 | 3   | Настройка частоты компрессора   | 60     | От 1 до 120 Гц;<br>0: Автоматически;<br>Не 0 то фиксированная.  |                 |
| c18 | 3   | Режим работы <b>главного</b> ЭРВ (электронного расширительного клапана)   | 0      | 0 автоматический;<br>1 ручной согласно c19.   |                 |
| c19 | 3   | Настройка шага <b>главного</b> электронного расширительного клапана.  | 120    | 0-520;<br>(0: Авто;<br>Не 0: Фиксированное.   |                 |
| c20 | 3   | Управление электронного расширительного клапана экономайзера.   | 0      | 0 Авто;<br>1 Ручное согласно c21.   |                 |
| c21 | 3   | Настройка импульса электронного расширительного клапана экономайзера.   | 80     | 0-520<br>(0: Автоматическое;<br>Не 0: Фиксированное   |                 |
| c24 | 3   | Управление скоростью вентилятора  | 0      | 0: Авто;<br>Не 0: Фиксированное   |                 |
| c25 | 4   | Регулировка скорости вентилятора  | 3      | 1-8   | Прим.3          |
| c26 | 4   | Типы вентиляторов   | -      | 0 двухскоростной АС;<br>1 вентилятор DC;  |                 |

| Код | Стр | Определение  | Уст | Диапазон  | Прим.  |
|-----|-----|--|-----|---|--------|
|     |     |  |     | 2 односкоростной АС;<br>3 Двухдисковый DC.  |        |
| c27 | 4   | Реле управления электрическим нагревателем бака.                           | 1   | 0 Отключить<br>1 Включить   |        |
| c28 | 4   | Реле управления электрообогревом наружного модуля                          | 1   | 0 Отключить<br>1 Включить   |        |
| c29 | 4   | Защита по превышению температуры между значением воды на входе и выходе    | 13  | 5-20°C  |        |
| c30 | 4   | Цикл регулирования ЭРВ экономайзера  | 30  | 1-250 сек   |        |
| c31 | 4   | Цикл регулирования главного ЭРВ  | 30  | 1~250 сек   |        |
| c36 | 5   | Разница температур разморозки между испарителем и окружающей среды         | 5   | 0°C~40°C  |        |
| c38 | 5   | Частота компрессора в режиме разморозки                                    | 60  | 10~120 Гц   |        |
| c41 | 6   | Варианты режимов работы системы  | 1   | 0 Охлаждение,<br>1 Охлаждение и Отопление,<br>2 Отопление,<br>3 Охл+Отпл+ГВС,<br>4 Отопление,<br>5 ГВС и отопление,<br>6 ГВС и охлаждение |        |
| c42 | 6   | Открытие главного ЭРВ в режиме разморозки                                  | 400 | 0-500/2000 Импульс  |        |
| c43 | 6   | Открытие ЭРВ экономайзера в режиме разморозки                              | 0   | 0-500/2000 Импульс  |        |
| c44 | 6   | Регулировка водяного насоса при разности температур воды на выходе и входе | 5   | 2°C~15°C  |        |
| c45 | 6   | Температура окружающей среды для запуска ЭРВ экономайзера                  | 7   | -20°C~20°C  | Прим.4 |
| c46 | 6   | Разница перегрева нагнетания для открытия ЭРВ экономайзера                 | 37  | 0°C~45°C  | Прим.4 |
| c48 | 6   | Резерв. Не используется.   | -   | -   |        |
| c49 | 7   | (Твых<26°C). Мин. открытие главного ЭРВ в режиме охлаждения 1              | 240 | 0~500/2000  |        |
| c50 | 7   | (26°C<Твых≤30°C). Мин. открытие главного ЭРВ в режиме охлаждения 2         | 260 | 0~500/2000  |        |
| c51 | 7   | (30°C<Твых≤33°C). Мин. открытие главного ЭРВ в режиме охлаждения 3         | 290 | 0~500/2000  |        |
| c52 | 7   | (33°C<Твых≤38°C). Мин. открытие главного ЭРВ в режиме охлаждения 4         | 358 | 0~500/2000  |        |
| c53 | 7   | (Выход > 38 °C). Мин. Открытие главного ЭРВ в режиме охлаждения 5          | 380 | 0~500/2000  |        |
| c54 | 7   | Максимальное открытие основного ЭРВ в режиме охлаждения                    | 480 | 0~500/2000  |        |
| c55 | 7   | Минимальное открытие ЭРВ экономайзера                                      | 20  | 0~500/2000  |        |
| c56 | 7   | Максимальное открытие ЭРВ экономайзера                                     | 480 | 0~500/2000  |        |
| c58 | 8   | Скорость увеличения главного ЭРВ если температура нагнетания Td>[C76]      | 2   | 0~50  |        |
| c59 | 8   | Компенсация базовой степени открытия главного ЭРВ в режиме турбо           | 7   | -100~100  | Шаг    |
| c60 | 8   | Компенсация основной степени открытия ЭРВ экономайзера в турбо режиме      | 0   | -100~100  | Шаг    |
| c61 | 8   | Время закрытия ЭРВ экономайзера перед отключением                          | 5   | 0~90 сек  | Резерв |

| Код | Стр | Определение  | Уст | Диапазон   | Прим.   |
|-----|-----|--|-----|--|---------|
| c66 | 9   | Прирост частоты при нагреве в турбо режиме   | 3   | Гц   |         |
| c67 | 9   | Минимальная заданная температура для режима охлаждения   | 12  | 2~20°C   |         |
| c68 | 9   | Точка скачкообразной перестройки частоты 1   | 0   | 0-120 (0 означает откл).<br>Установка предназначены для отключения некоторых частот если возникают проблемы (шум и пр) | Прим.5  |
| c69 | 9   | Точка скачкообразной перестройки частоты 2   | 0   |  |         |
| c70 | 9   | Точка скачкообразной перестройки частоты 3   | 0   |  |         |
| c71 | 9   | Точка скачкообразной перестройки частоты 4   | 0   |  |         |
| c72 | 9   | Точка скачкообразной перестройки частоты 5   | 0   |  |         |
| c74 | 10  | Режимы работы 4-х входного клапана   | 0   | 0: выключено при нагреве;<br>1: включено при нагреве.  |         |
| c76 | 10  | Главный ЭРВ (EEV) аварийная регулировка температуры нагнетания для устранения превышения температуры компрессора | 99  | 80~120°C   | Прим.6  |
| c77 | 10  | Основные варианты управления главного ЭРВ (перегрев нагнетания/всасывания)                                       | 0   | 0: Контроль перегрева.<br>1: Контроль темп-ры нагнетания (вкл. если c120 = 1 (работа экономайзера)                     |         |
| c78 | 10  | Варианты открытия четырехходового клапана (клапан реверса)   | 0   | 0: Перед запуском компрессора;<br>1: После запуска компрессора   |         |
| c79 | 10  | Процесс разморозки с или без отключения компрессора  | 0   | 0: Отключить компрессор;<br>1: Не отключать компрессор   |         |
| c80 | 10  | Защита потока воды (если установлен сенсор потока воды с выходом данных)   | 16  | 0~200 (1л/мин)   |         |
| c81 | 11  | Включить/выключить сенсор потока воды (установить в 1, если сенсор отсутствует)                                  | 0   | 0 Вкл, 1 Откл  |         |
| c82 | 11  | Параметр смещения температуры окружающей среды при разморозке ( $T_a < 0$ )                                      | 0   | $T_a < 0^\circ\text{C}$ , $0.1 \cdot c82 \cdot T_a$  |         |
| c83 | 11  | Параметр смещения температуры окружающей среды при разморозке ( $T_a \geq 0$ )                                   | 0   | $T_a > 0^\circ\text{C}$ , $0.1 \cdot c83 \cdot T_a$  |         |
| c84 | 11  | Температура включения электронагревателя картера компрессора   | 6   |  |         |
| c85 | 11  | Температура для включения электронагревателя поддона наружного блока   | 6   |  |         |
| c86 | 11  | Пароль блокировки машины   | 0   |  |         |
| c87 | 11  | Блокировка системы после, X дней   | 0   | (если 0, нет останова)   | Прим.7  |
| c88 | 11  | Интервал обеспечения стабильности нагнетания. Чтобы предотвратить повторную регулировку ЭРВ вперед и назад.      |     | 2: перегрев газов нагнетания, $\pm 3$ без регулировки<br>1: перегрев газов нагнетания, $\pm 2$ без регулировки.        | Прим.8  |
| c89 | 12  | Поддержка стабильного перегрева главным ЭРВ (перегрев испарителя).   | 6   | Точность 0.1°C   | Прим.9  |
| c90 | 12  | Постоянный перегрев поддерживаемый ЭРВ экономайзера  | 6   | Точность 0.1°C   |         |
| c91 | 12  | Порог снижения частоты компрессора при достижении температуры нагрева.   | 45  | Точность 0.1°C   | Прим.10 |
| c92 | 12  | Скорость вентилятора DC 1  | 520 | 100~2000 об/мин  |         |
| c93 | 12  | Скорость вентилятора DC 2  | 580 | 100~2000 об/мин  |         |
| c94 | 12  | Скорость вентилятора DC 3  | 640 | 100~2000 об/мин  |         |
| c95 | 12  | Скорость вентилятора DC 4  | 720 | 100~2000 об/мин  |         |
| c96 | 12  | Скорость вентилятора DC 5  | 790 | 100~2000 об/мин  |         |

| Код  | Стр | Определение  | Уст | Диапазон  | Прим.       |
|------|-----|--|-----|---|-------------|
| c97  | 13  | Скорость вентилятора DC 6  | 860 | 100~2000 об/мин   |             |
| c98  | 13  | Температура воды, соответствующая темп. нагнетания 1 (Темп. воды. ≤15°C) | 36  | <b>Процедура работы впрыска пара.</b><br>Максимальное целевое значение температуры нагнетания должно быть не более 95 °C<br>(температура воды + перегрев ≤95 °C).<br><b>Tsd=Td-Two</b><br>Где:<br>Tsd - Перегрев температуры нагнетания;<br>Td - Температура нагнетания;<br>Two - Температура воды на выходе из теплообменника. | Прим.<br>11 |
| c99  | 13  | Температура воды, соответствующая темп. нагнетания 2 (Темп. воды. ≤20°C) | 35  |   |             |
| c100 | 13  | Температура воды, соответствующая темп. нагнетания 3 (Темп. воды. ≤25°C) | 34  |   |             |
| c101 | 13  | Температура воды, соответствующая темп. нагнетания 4 (Темп. воды. ≤30°C) | 34  |   |             |
| c102 | 13  | Температура воды, соответствующая темп. нагнетания 5 (Темп. воды. ≤35°C) | 35  |   |             |
| c103 | 13  | Температура воды, соответствующая темп. нагнетания 6 (Темп. воды. ≤40°C) | 37  |   |             |
| c104 | 13  | Температура воды, соответствующая темп. нагнетания 7 (Темп. воды. ≤45°C) | 38  |   |             |
| c105 | 14  | Температура воды, соответствующая темп. нагнетания 8 (Темп. воды. ≤50°C) | 38  |   |             |
| c106 | 14  | Температура воды, соответствующая темп. нагнетания 9 (Темп. воды. ≤50°C) | 39  |   |             |
| c107 | 14  | Температура воды, соответствующая темп. нагнетания 10 (Темп. воды.>50°C) | 41  |   |             |
| c108 | 14  | Сохранение записей   | 100 | =123 - вернуть заводские установки;<br>= 104 - Очистить историю ошибок;   |             |
| c111 | 14  | Значение увеличения частоты для режима турбо нагрева (кнопка на панели)  | 5   | 0~30HZ  |             |
| c112 | 14  | Частота компенсации в режиме охлаждения                                  | 0   | -40~40HZ  |             |
| c113 | 15  | Частота компенсации в режиме нагрева                                     | 0   | -40~40HZ  |             |
| c114 | 15  | Очистить ошибки через  | 25  | =0 Не очищать   | Минут       |
| c116 | 15  | Выбор увеличения энтальпии (работа экономайзера). Включение EVI.         | 1   | 0: EVI отключен.<br>1: EVI включен.   |             |
| c117 | 15  | Цикл регулировки ЭРВ экономайзера при Td>[C76]                           | 20  | 1-250   |             |
| c118 | 15  | Перегрев ЭРВ экономайзера (Tout<-10°C)                                   | 2   | -15~20°C  |             |
| c119 | 15  | Перегрев ЭРВ экономайзера (-10°C<T out)                                  | 2   | -15~20°C  |             |
| c120 | 15  | Режим работы ЭРВ (EVI) экономайзера                                      | 0   | 0: контроль перегрева;<br>1: контроль нагнетания  |             |
| c121 | 16  | Режим работы конроля перегрева главного ЭРВ                              | 1   | 0: фиксировано по эталонной установке<br>1: Начать с эталонного открытия, а затем регулировка перегрева   |             |
| c122 | 16  | Регулировка перегрева ЭРВ экономайзера                                   | 1   | 0: фиксировано по эталонной установке<br>1: Начать с эталонного открытия, а затем регулировать перегрев   |             |

| Код  | Стр | Определение  | Уст | Диапазон                         | Прим. |
|------|-----|--|-----|----------------------------------|-------|
| c123 | 16  | Пропорциональный коэффициент регулировки ЭРВ   | 8   | 5~100<br>10 стандартная скорость |       |
| c125 | 16  | Компенсация датчика температуры резервуара для воды  | 0   | - 10.0~10.0°C                    | 0.1°C |
| c126 | 16  | Компенсация датчика температуры воды на выходе (нагрев)  | 0   | - 10.0~10.0°C                    | 0.1°C |
| c127 | 16  | Компенсация датчика температуры воды на входе (нагрев)   | 30  | - 10.0~10.0°C                    | 0.1°C |
| c128 | 16  | Компенсация датчика температуры окружающей среды   | 0   | - 10.0~10.0°C                    | 0.1°C |
| c129 | 17  | Компенсация датчика температуры воды на выходе (охлаждение) / или Компенсация температуры змеевика испарителя  | 0   | - 10.0~10.0°C                    | 0.1°C |
| c130 | 17  | Компенсация датчика температуры воды на входе (охлаждение) / или Компенсация температуры змеевика конденсатора | 0   | - 10.0~10.0°C                    | 0.1°C |
| c131 | 17  | (Твых<26°C)<br>Заданный перегрев в режиме охлаждения 1   | 2   | -15~20°C                         |       |
| c132 | 17  | (26°C<Твых≤30°C)<br>Заданный перегрев в режиме охлаждения 2  | 2   |                                  |       |
| c133 | 17  | (30°C<Твых≤33°C)<br>Заданный перегрев в режиме охлаждения 3  | 2   |                                  |       |
| c134 | 17  | (33°C<Твых≤38°C)<br>Заданный перегрев в режиме охлаждения 4  | 2   |                                  |       |
| c135 | 17  | (Твых > 38°C)<br>Заданный перегрев в режиме охлаждения 5   | 2   |                                  |       |
| c136 | 17  | (Tout<- -22°C)<br>Заданный перегрев в режиме нагрева 1   | 3   | -15~20°C                         |       |
| c137 | 18  | (-22°C<Tout≤ -15°C)<br>Заданный перегрев в режиме нагрева 2  | 3   |                                  |       |
| c138 | 18  | (-15°C<Tout≤ -9°C)<br>Заданный перегрев в режиме нагрева 3   | 5   |                                  |       |
| c139 | 18  | (-9°C<Tout≤ -3°C)<br>Заданный перегрев в режиме нагрева 4  | 7   |                                  |       |
| c140 | 18  | (-3°C<Tout≤ 4°C)<br>Заданный перегрев в режиме нагрева 5   | 9   |                                  |       |
| c141 | 18  | (4°C < Tout≤ 11°C)<br>Заданный перегрев в режиме нагрева 6   | 11  |                                  |       |
| c142 | 18  | (11°C < Tout≤ 18°C)<br>Заданный перегрев в режиме нагрева 7  | 13  |                                  |       |
| c143 | 18  | (18°C < Tout≤ 26°C)<br>Заданный перегрев в режиме нагрева 8  | 15  |                                  |       |
| c144 | 18  | (26°C < Tout≤ 35°C)<br>Заданный перегрев в режиме нагрева 9  | 17  |                                  |       |
| c145 | 19  | (Tout > 35°C)<br>Заданный перегрев в режиме нагрева 10   | 18  |                                  |       |
| c146 | 19  | Компенсационное значение главного ЭРВ в режиме охлаждения  | 0   | -500-500                         |       |

| Код  | Стр | Определение   | Уст | Диапазон  | Прим. |
|------|-----|---|-----|---|-------|
| c147 | 19  | Значение компенсации главного ЭРВ в режиме нагрева  | 0   | -500-500  |       |
| c148 | 19  | Значение компенсации ЭРВ экономайзера в режиме нагрева  | 0   | -500-500  |       |
| c149 | 19  | Минимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева (1) при ( $T_{out} < -22^{\circ}\text{C}$ )                          | 80  | 0-480 шагов   |       |
| c150 | 19  | Минимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева (2) при ( $-22^{\circ}\text{C} < T_{out} \leq -15^{\circ}\text{C}$ ) | 88  |   |       |
| c151 | 19  | Минимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева (3) при ( $-15^{\circ}\text{C} < T_{out} \leq -9^{\circ}\text{C}$ )  | 100 |   |       |
| c152 | 19  | Минимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева (4) при ( $-9^{\circ}\text{C} < T_{out} \leq -3^{\circ}\text{C}$ )   | 105 |   |       |
| c153 | 20  | Минимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева (5) при ( $-3^{\circ}\text{C} < T_{out} \leq 4^{\circ}\text{C}$ )    | 105 |   |       |
| c154 | 20  | Минимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева (6) при ( $4^{\circ}\text{C} < T_{out} \leq 11^{\circ}\text{C}$ )    | 110 |   |       |
| c155 | 20  | Минимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева (7) при ( $11^{\circ}\text{C} < T_{out} \leq 18^{\circ}\text{C}$ )   | 140 |   |       |
| c156 | 20  | Минимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева (8) при ( $18^{\circ}\text{C} < T_{out} \leq 26^{\circ}\text{C}$ )   | 160 |   |       |
| c157 | 20  | Минимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева (9) при ( $26^{\circ}\text{C} < T_{out} \leq 35^{\circ}\text{C}$ )   | 180 |   |       |
| c158 | 20  | Минимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева (10) при ( $T_{out} > 35^{\circ}\text{C}$ )                          | 220 |   |       |
| c159 | 20  | Максимум открытия главного ЭРВ в режиме нагрева   | 480 |   |       |
| c160 | 20  | Максимальная заданная температура нагрева   | 50  | 40~60°C   |       |
| c161 | 21  | Дни цикла высокотемпературной дезинфекции   | 0   | 0 ~ 30 дней<br>При значении 0 функция очистки не выполняется. |       |
| c162 | 21  | Время начала высокотемпературной дезинфекции  | 23  | 0~23:00   |       |
| c163 | 21  | Время поддержания высокотемпературной дезинфекции   | 30  | 0~90 мин  |       |
| c164 | 21  | Установленная температура высокотемпературной дезинфекции   | 70  | 0~90°C  |       |
| c165 | 21  | Заданная температура теплового насоса для высокотемпературной дезинфекции   | 53  | 40~60°C   |       |
| c166 | 21  | Частота входа для начала возврата масла   | 30  | 1~120 Гц  |       |
| c167 | 21  | Рабочая частота возврата масла  | 70  | 1~120 Гц  |       |
| c168 | 21  | Время возврата масла  | 3   | 0~10 мин  |       |
| c169 | 22  | Принудительное оттаивание при дополнительном управлении нагревом  | 1   | 1: Вкл;<br>0: Откл  |       |
| c170 | 22  | Память открытия клапана перед разморозкой   | 0   | 1: Вкл;<br>0: Откл  |       |
| c171 | 22  | Память открытия клапана до возврата масла   | 1   | 1: Y; 0: N  |       |
| c172 | 22  | Варианты размещения дополнительного нагрева   | 0   | 0: Прточный.<br>1: ТЭН в баке ГВС                             |       |

| Код  | Стр | Определение   | Уст | Диапазон           | Прим. |
|------|-----|---|-----|--------------------|-------|
| c173 | 22  | Включение переключателя тепловой защиты (разъем K4) | 1   | 1: Откл;<br>0: Вкл |       |

## 11. Состояние системы.

Таблица 2. Отображение состояния системы.

| Код | Параметр  | Описание  | Прим   |
|-----|---|---|--------|
| c01 | Версия  | Номер версии ПО   | -      |
| c02 | Температура среды   | Отображение температуры окружающей среды. Отображается Et1 в случае ошибки                          | °C     |
| c03 | Температура ГВС   | Отображение температуры в баке ГВС. Отображается Et2 в случае ошибки                                | °C     |
| c04 | Температура выхода нагрева                                | Отображение температуры подачи в систему отопления. Отображается Et3 в случае ошибки                | °C     |
| c05 | Температура входа нагрева                                 | Отображение температуры обратки из системы отопления. Отображается Et4 в случае ошибки              | °C     |
| c06 | Температура змеевика испарителя                           | Отображение температуры змеевика испарителя. Отображается Et5 в случае ошибки                       | °C     |
| c07 | Температура нагнетания                                    | Отображение температуры нагнетания. Отображается Et6 в случае ошибки                                | °C     |
| c08 | Температура змеевика конденсатора (после дросселирования) | Отображение температуры змеевика конденсатора. Отображается Et7 в случае ошибки                     | °C     |
| c09 | Температура всасывания                                    | Отображение температуры всасывания. Отображается Et8 в случае ошибки                                | °C     |
| c10 | Температура модуля инвертора                              | Температура модуля. Отображается E24 в случае ошибки  | °C     |
| c11 | Степень открытия главного ЭРВ                             | Отображение степени открытия главного клапана   |        |
| c12 | Степень открытия ЭРВ экономайзера                         | Отображение степени открытия вспомогательного клапана   |        |
| c13 | Степень открытия клапана нагнетания                       | Отображение степени открытия выпускного клапана   |        |
| c14 | Скорость вентилятора                                      | Отображение скорости вращения вентилятора, если доступно  | об/мин |
| c15 | Рабочая частота   | Отображение фактической рабочей частоты   | Гц     |
| c16 | Напряжение сети питания                                   | Отображение входного переменного напряжения   | Вольт  |
| c17 | Напряжение постоянного тока                               | Отображение напряжения на шине постоянного тока (напряжение, отфильтрованное выпрямительным мостом) | Вольт  |
| c18 | Ток потребления системой                                  | Отображение входного тока.  | 0.1A   |
| c19 | Ток потребления компрессором                              | Отображение тока компрессора.   | 0.1A   |

|     |   |   |     |
|-----|---|---|-----|
| c20 | Мощность компрессора                              | Отображение мощности компрессора.   | Вт  |
| c21 | Датчик на входе пластинчатого теплообменника EVI  | Отображение температуры датчика на входе пластинчатый теплообменника EVI  | °C  |
| c22 | Датчик на выходе пластинчатого теплообменника ЭВИ | Отображение температуры датчика на выходе пластинчатый теплообменника EVI   | °C  |
| c23 | Низкое давление                                   | Отображение значения низкого давления если датчик установлен  | кПа |
| c24 | Высокое давление                                  | Отображение значения высокого давления если датчик установлен   | кПа |
| c25 | Код ошибки  | Отображение кода ошибки, которая произошла в последний раз. (см. таблицу кодов ошибок)  |     |
| c26 | Ограниченный частотный код                        | 0: нормальный,<br>1: ограничение входного тока,<br>2: ограничение выходного тока,<br>3: слишком высокая модульная температура,<br>4: сверхмодуляция ШИМ,<br>5: выброс газа,<br>6: перегрузка/защита от замерзания |     |

## 12. Коды ошибок

Таблица 3. Коды ошибок (для запроса в мобильном приложении WiFi)

| Код ошибки | Определение ошибки или защиты (с устранением неполадок)   |
|------------|---|
| Et1        | Ошибка датчика температуры окружающей среды (проверка короткого замыкания/обрыва датчика(ов))                           |
| Et2        | Ошибка датчика температуры резервуара для воды (проверка короткого замыкания/обрыва датчика(ов))                        |
| Et3        | Ошибка датчика температуры воды на выходе (проверка короткого замыкания/размыкания датчика(ов))                         |
| Et4        | Ошибка датчика температуры воды на входе (проверка короткого замыкания/обрыва датчика(ов))                              |
| Et5        | Ошибка датчика температуры наружного змеевика (проверка короткого замыкания/обрыва датчика(ов))                         |
| Et6        | Ошибка датчика температуры нагнетания (проверка короткого замыкания/обрыва датчика(ов))                                 |
| Et7        | Ошибка датчика температуры внутреннего змеевика (проверка короткого замыкания/обрыва датчика(ов))                       |
| Et8        | Ошибка датчика температуры возвратного газа (проверка короткого замыкания/размыкания датчика(ов))                       |
| Et9        | Ошибка датчика температуры на входе пластинчатого теплообменника EVI (проверка короткого замыкания/обрыва датчика(ов))  |
| EtA        | Ошибка датчика температуры на выходе пластинчатого теплообменника ЭВИ (проверка короткого замыкания/обрыва датчика(ов)) |
| EPS        | Ошибка низкого давления (проверка замыкания/размыкания датчика(ов))   |
| EPd        | Ошибка высокого давления (проверка замыкания/размыкания датчика(ов))  |
| E00        | Ошибка связи проводного контроллера и основной печатной платы (проверка цепи связи и питания каждой печатной платы)     |

|     |   |
|-----|---|
| E01 | Ошибка превышения высокой температуры нагнетания (проверка расширительного клапана/системы охлаждения)  |
| E02 | Ошибка высокого давления (проверка системы охлаждения)  |
| E03 | Ошибка низкого давления (проверка системы охлаждения)   |
| E04 | Ошибка расхода воды (проверка переключателя расхода воды или переключателя включения/выключения)  |
| E05 | Защита из-за слишком высокой температуры воды на выходе нагрева (проверка температуры воды на выходе и потока воды)   |
| E06 | Защита из-за очень низкой температуры воды на выходе нагрева (проверка температуры воды на выходе и потока воды)  |
| E07 | Слишком большая разница температур воды на входе/выходе нагрева (проверка температуры воды на входе/выходе и расхода воды)  |
| E08 | Аварийное отключение системы (включая защиту от перегрева компрессора, перегрузку вентилятора по току, ошибку перегрузки по току водяного насоса и т. д.) (проверка включения K4 и K5 или нет)                                  |
| E09 | Физическая ошибка EEPROM (перезапуск при выключении питания после полного отключения питания всей системы, если EEPROM по-прежнему не работает, его следует менять)   |
| E10 | Температура змеевика слишком высокая (проверка охлаждения и ВЕНТИЛЯТОРА)  |
| E11 | DC PEAK (проверка, не перегружен ли процесс. При нормальной нагрузке модуль драйвера неисправен, если повторяется после перезапуска при отключении питания)   |
| E12 | Ошибка привода компрессора (проверка, не перегружен ли процесс)   |
| E13 | Ошибка привода компрессора (проверка, не перегружен ли процесс)   |
| E14 | Отсутствие фазовой ошибки (проверка отключены ли U, V, W)   |
| E15 | Ошибка выборки тока IPM (модуль драйвера неисправен)  |
| E16 | Температура радиатора/модуля. слишком высокая защита (проверка модуля охлаждения, не перегружен ли процесс)   |
| E17 | Аварийное отключение (в том числе аварийный сигнал высокого давления, ошибка PFC. ошибка EEPROM) (перезапуск при отключении питания, затем проверьте провод катушки индуктивности и входную мощность, если все еще ненормально) |
| E18 | Напряжение постоянного тока слишком высокое (перезапуск при отключении питания, затем проверьте провод катушки индуктивности и входную мощность, если все еще ненормально)  |
| E19 | Напряжение постоянного тока слишком низкое (перезапуск при отключении питания, затем проверьте провод катушки индуктивности и входную мощность, если все еще ненормально)   |
| E20 | Низкое значение напряжение сетевого питания (проверка перегрузки входной мощности)  |
| E21 | Перегрузка по переменному току (проверка падения напряжения питания или мгновенного изменения нагрузки)   |
| E22 | Ошибка СТ (аппаратная часть PFC неисправна)<br>нет данных (нет данных)  |
| E23 | Нет информации  |
| E24 | Ошибка датчика температуры IPM (проверка короткого замыкания/обрыва датчика(ов))  |
| E25 | Обрыв фазы (проверка обрыва фазы при трехфазном питании)  |
| E26 | Ошибка связи платы привода и основной печатной платы (проверка цепи связи и питания каждой печатной платы)  |
| E27 | Ошибка EEPROM проводного контроллера (перезапуск при выключении питания после полного отключения питания всей системы, он будет выведен из строя, если EEPROM по-прежнему не работает)  |
| E28 | Защита от замерзания (проверка скорости и выключателя воды, проверка системы охлаждения)  |
| E29 | Защита от слишком низкой температуры наружного воздуха (вне рабочего диапазона системы)   |

|     |   |
|-----|---|
| E30 | Защита электрического нагрева (проверка исправности защитного выключателя электрического нагрева и перегрузки мощности электрического нагрева). |
| E31 | Ошибка двигателя вентилятора постоянного тока (правильно ли подключена обратная связь вентилятора постоянного тока)                             |

## 13. Примечания.

### Примечание 1. Время задержки запуска электронагревателя.

Когда компрессор работает в течение 5 минут и выполняются следующие условия, включается электрический нагреватель.

1. Переключатель электронагревателя водяного бака [c27] разрешен, т.е. параметр [c27]=1;
2. Температура окружающей среды  $\leq$  установленной температуры (параметр [c06], то же самое ниже);
3. Температура воды не повышается непрерывно в течение периода времени, который задается параметром [c07] (время смещения запуска электронагревателя, см. ниже);
4. Температура датчика воды ниже, чем заданная температура воды - разность температур обработки при запуске.

То есть, когда температура окружающей среды  $\leq$  установленной температуры (параметр [c06]) и температура воды не повышается непрерывно в течение периода времени, установленного параметром [c07], тогда запускается электрический нагреватель.

### Примечание 2. Режим работы водяного насоса.

1. Когда машина достигает заданной температуры воды, водяной насос работает в соответствии с параметром [c15];
2. Когда [c15] = 0, при достижении заданной температуры водяной насос продолжает работать;
3. Когда [c15] = 1, при достижении заданной температуры водяной насос задерживает свое отключение на 60 с после остановки компрессора.

### Примечание 3.

Регулируемая 1-8 скорость вентилятора переменного тока имеет две скорости: низкую (1-3) и высокую (4-7);

Скорость вентилятора постоянного тока регулируется от 1-й до 8-й скорости и скорость становится с постоянным значением оборотов, когда скорость выше 8-й.

### Примечание 4. Расширительный клапан экономайзера (клапан добавления энтальпии/EVI).

1. В режиме нагрева клапан добавления энтальпии может запускаться только при запуске любого из компрессоров;
2. В режиме охлаждения, в режиме оттаивания или в режиме отключения клапан добавления энтальпии закрыт.
3. Когда температура окружающей среды  $T_{ao} <$  параметра [A45], включается клапан добавления энтальпии;
4. Когда температура окружающей среды  $T_{ao} >$  параметра [A45] +2°C, клапан добавления энтальпии закрывается;
5. Если [A45] <  $T_{ao} <$  [A45]+2, клапан добавления энтальпии остается в исходном состоянии; Когда температура выхлопных газов  $\geq 60$  °C, а температура выхлопных газов – температура воды на выходе  $\geq$  параметра [A46], разрешается запуск клапана добавления энтальпии; Он снова остановится, если разница возврата превысит 10 °C.

### Примечание 5. Точка скачкообразной перестройки частоты.

Если нет необходимости чтобы компрессор работал на определенной частоте, то данная уставка дает возможность компрессору в этой точке выполнить скачкообразную перестройку частоты. Это означает, что фактическая частота компрессора будет пропускать эту частоту и прыгать выше этого значения. Эти параметры недействительны, если установлены на 0.

#### **Примечание 6. Главный ЭРВ. Аварийная регулировка температуры нагнетания.**

Когда температура нагнетания превышает это значение, основной ЭРВ (EEV) широко открывается со скоростью 2 импульса согласно установкам [A58]/60 секунд [A117];

Для модели с впрыском пара (EVI) ([A116]=1) предпочтительнее будет регулировать EEV промежуточного охладителя. См. соответствующую логику управления.

#### **Примечание 7. Блокировка системы после, X дней.**

Чтобы ограничить время работы системы (тестирование, неуплата, временная работа), можно установить параметр c87 на количество дней, в течении которых тепловой насос будет работать в штатном режиме, после чего остановится. К примеру, если параметр c87 установлен на 10, то со дня, когда установлен параметр c87, тепловой насос автоматически прекратит работу через 10 дней.

#### **Примечание 8. Интервал обеспечения стабильности нагнетания.**

Чтобы предотвратить повторную регулировку EEV (основного электронного расширительного вентиля, ЭРВ) вперед и назад. Когда разница между текущим значением температуры Tsd и заданным значением Tsd составляет  $\pm$  c88, EEV не будет регулироваться. Если параметр c120 установлен на 0, параметр c88 недействителен.

#### **Примечание 9. Поддержка стабильного перегрева главным ЭРВ.**

Значение этого параметра аналогично c88. Когда разница между текущим перегревом испарителя и заданным значением перегрева испарителя составляет  $\pm$  c89, EEV не будет регулироваться. **Эта функция предназначена для контроля перегрева и является очень важным параметром.**

#### **Примечание 10. Управление частотой компрессора при достижении температуры нагрева.**

Если параметр c12 установлен на 0, когда текущая температура воды на входе равна заданному значению температуры, компрессор останавливается.

Если параметр c12 установлен на 1, когда текущая температура воды на входе равна заданному значению температуры, компрессор снизит рабочую частоту, когда рабочая частота компрессора меньше параметра c91, компрессор будет остановлен.

#### **Примечание 11. Температура воды, соответствующая температуре нагнетания.**

Во-первых, надо знать, что такое перегрев при температуре нагнетания.

$$Tsd = Td - Two.$$

Где:

Tsd - Перегрев температуры нагнетания;

Td - Температура нагнетания;

Two - Температура воды на выходе из теплообменника.

EEV обычно регулирует основу EVI, это разница между температурой впускной трубы промежуточного охладителя и выпускной трубы промежуточного охладителя (экономайзера). - Но это очень сложно, поэтому лучше использовать перегрев температуры нагнетания в качестве основы для управления EEV экономайзера. Режимы устанавливаются параметрами c98 ~ c107, которые управляют поддержанием фиксированной разницы между температурой нагнетания и температурой воды на выходе. c98-c107 является целевым значением Tsd при различных условиях работы. Данная методика контроля нагнетания и переохлаждения нежелательна.