**Поддержание заданной температуры.**

**Постановка задачи:**

**Требуется поддержание температуры 50 °C ( по датчику температуры с диапазоном 0 °C () – 100 °C (), 4-20 мА. Скорость вращения вентилятора должна находиться в диапазоне от 0 Гц до 50 Гц () .**

**Схема подключения:**

В данном примере расмотренны две схемы подключения:

* **С использованием внутреннего источника питания ( Рис. 1).**
* **С использованием внешнего источника питания ( Рис. 2).**

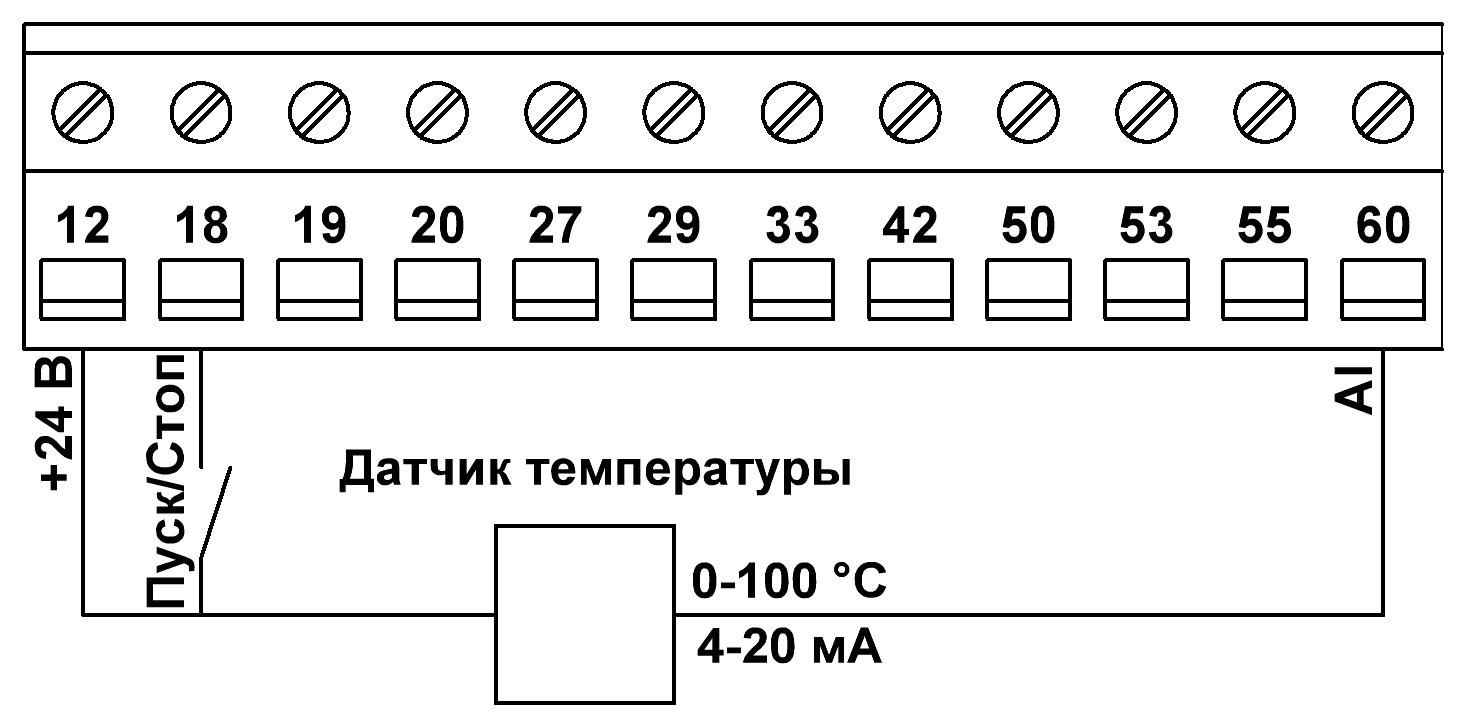
****

Рисунок . Схема подключения датчика температуры к ПЧВ и использованием внутреннего источника питания.

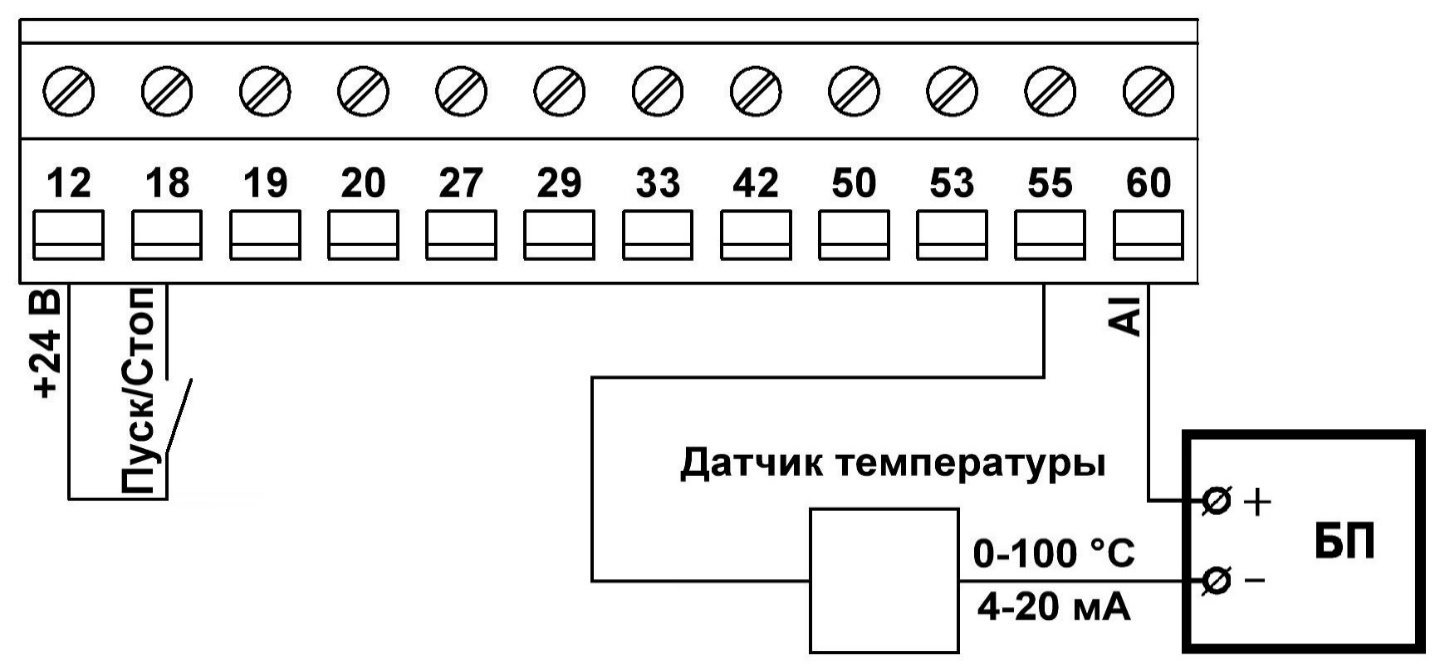


Рисунок . Схема подключения датчика температуры к ПЧВ и использованием внешнего источника питания.

**Алгоритм управления:**

1. **Пуск АД осуществляется замыканием клемм 12 и 18.**
2. **В автоматическом режиме осуществляется поддержание заданной давления с замкнутым контуром процесса по температуре окружающей среды.**

**В данном примере будут использованы следующие значения переменных:**

Таблица , Значение переменных.

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Значение** |
|  | **50** |
|  | **0** |
|  | **100** |
|  | **0** |
|  | **50** |

**Эти значения могут быть изменены в зависимости от решаемой задачи, поэтому они выделены цветом в списке параметров (табл. 2).**

**Список параметров.**

Таблица , Список параметров.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Код** | **Наименование** | **Знач.** | **Примечание** |
| **1** | **1-00** | **Режим управления** | **3** | **Замкнутый контур процесса**  **ПИ-регулятора с ОС** |
| **2** | **1-01** | **Принцип управления электродвигателем** | **0** | **U/f, Скалярный принцип управления** |
| **3** | **1-20** | **Мощность двигателя** |  | **В соотв. с двигателем** |
| **4** | **1-22** | **Номинальное напряжение** |  | **В соотв. с двигателем** |
| **5** | **1-23** | **Частота двигателя** |  | **В соотв. с двигателем** |
| **6** | **1-24** | **Ток двигателя** |  | **В соотв. с двигателем** |
| **7** | **1-25** | **Номинальная скорость двигателя** |  | **В соотв. с двигателем** |
| **8** | **3-02** | **Минимальное задание** | **0** | **Нижнее значение диапазона задания, °C ()** |
| **9** | **3-03** | **Максимальное задание** | **100** | **Верхнее значение диапазона задания, °C ()** |
| **10** | **3-10\***  **Массив 0** | **Предустановленное задание 0, *N*** | **50** | **Предустановленное фиксированное значение температуры, % () = 50 °C** |
| **11** | **3-15** | **Источник задания 1** | **0** | **Нет источника задания** |
| **12** | **3-16** | **Источник задания 2** | **0** | **Нет источника задания** |
| **13** | **3-17** | **Источник задания 3** | **0** | **Нет источника задания** |
| **14** | **3-41** | **Время разгона 1** |  | **В зависимости от задачи**  **(3с. заводская)** |
| **15** | **3-42** | **Время замедления 1** |  | **В зависимости от задачи**  **(3с. заводская)** |
| **16** | **4-12** | **Нижний предел скорости вращения двигателя** | **0** | **Минимальная скорость, Гц (** |
| **17** | **4-14** | **Верхний предел скорости вращения двигателя** | **50** | **Номинальная паспортная скорость, Гц (** |
| **18** | **6-22** | **Клемма 60, низкий ток** | **4** | **Нижнее значение сигнала на клемме 60, мА** |
| **19** | **6-23** | **Клемма 60, высокий ток** | **20** | **Верхнее значение сигнала на клемме 60, мА** |
| **20** | **6-24** | **Клемма 60, низкое задание/обратная связь** | **0** | **Нижнее значение диапазона датчика, °C ()** |
| **21** | **6-25** | **Клемма 60, высокое задание/обратная связь** | **100** | **Верхнее значение диапазона датчика, °C ()** |
| **22** | **7-20** | **Источник обратной связи управления процессом** | **2** | **Аналоговый вход 60** |
| **23** | **7-30** | **Режим управления ПИ-регуляторным процессом** | **1** | **Инверсивный** |
| **24** | **7-32** | **Скорость пуска ПИ-регуляторного процесса** | **0** | **Нижний предел скорости включения ПИ-регулятора, Гц (** |
| **25** | **7-33** | **Пропорциональный коэффициент усиления ПИ-регуляторного процесса** | **1** | **Настройка от перерегулирования** |
| **26** | **7-34** | **Постоянная времени интегрирования ПИ-регуляторного процесса** | **10** | **Настройка от перерегулирования** |

**Примечания**

1. **\* - Вычислить, в диапазоне, от минус 100% до +100 %, значение для пар. 3-10(0): где – модуль наибольшего из численных по модулю значений, или .**
2. **- для датчика 0-20 мА, установить: 6-22(0).**

**- для датчика 4-20 мА, установить: 6-22(4).**

1. **В режиме «ПУСК/ДИСТ.» на клемму 18 подается команда пуска/останова.**

**Загрузка конфигурации в ПЧВ.**

1. Загрузить с официального сайта файл с конфигурацией на своё смарт-устройство.
2. Загрузить конфигурацию в мобильный конфигуратор.

Для этого открыть файл как аудио/видео/фото и выбрать в списке приложений МК ПЧВ (Рис. 3). Далее требуется сохранить данную конфигурацию (Рис. 4).

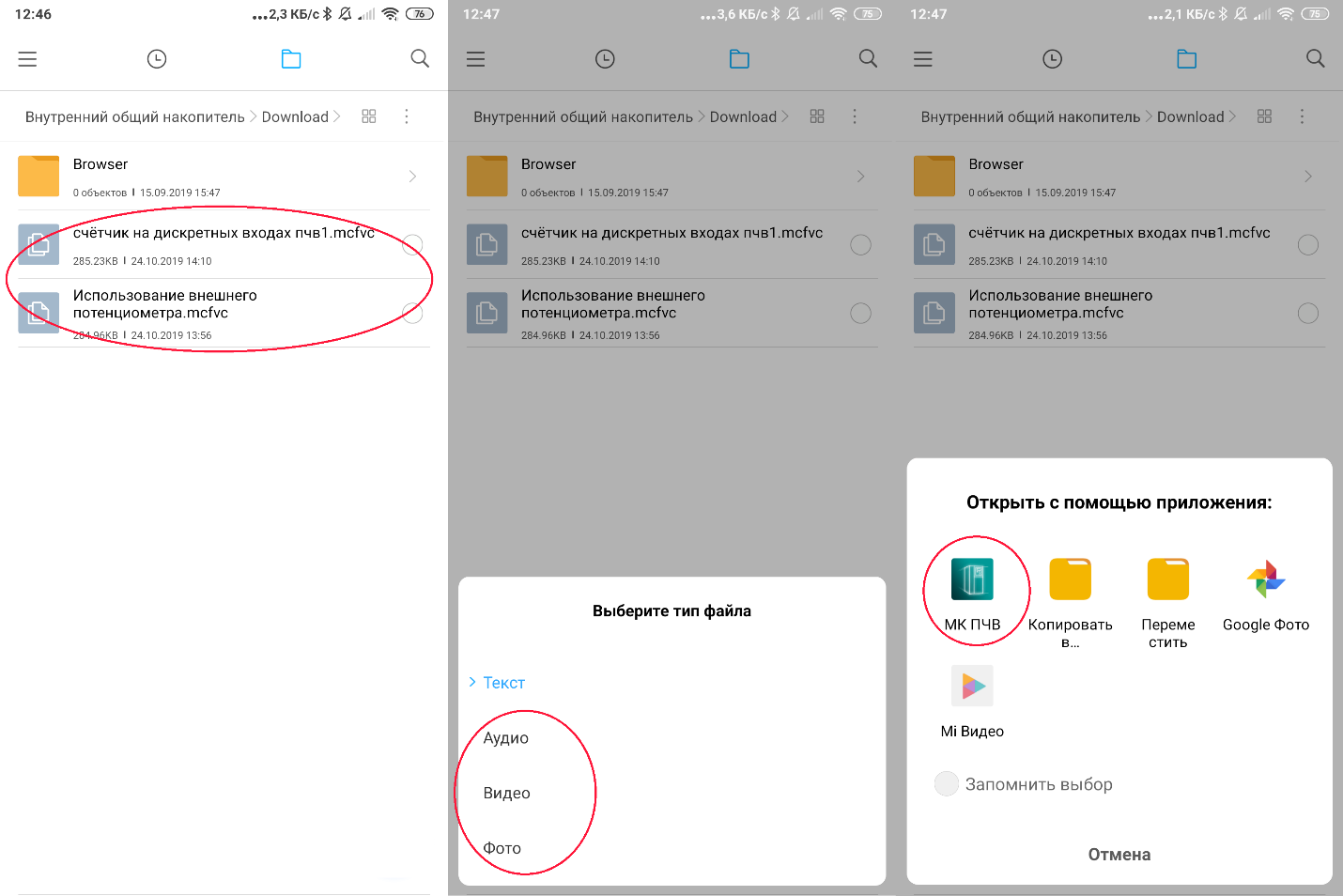


Рисунок . Открытие файла с конфигурацией.

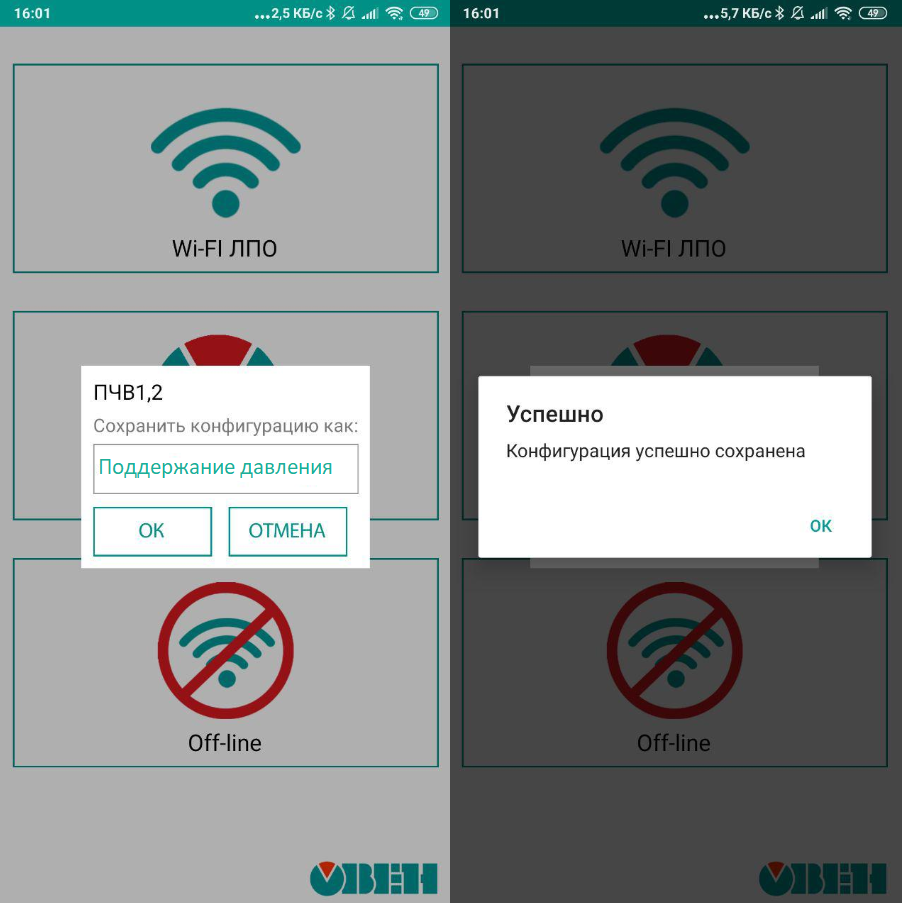


Рисунок . Сохранение конфигурации.

1. Установить панель на ПЧВ.
2. Подать питание на ПЧВ (если изначально преобразователь был отключен).
3. Включить на своём смарт устройстве Wi-fi и выполнить подключение к ЛПО1В. Wi-fi точка будет иметь название FVCx-yyyyy, где x – тип ПЧВ (1 или 2), а y –последние пять цифр серийного номера панели.
4. Выполнить подключение к ЛПО (Рис. 5).

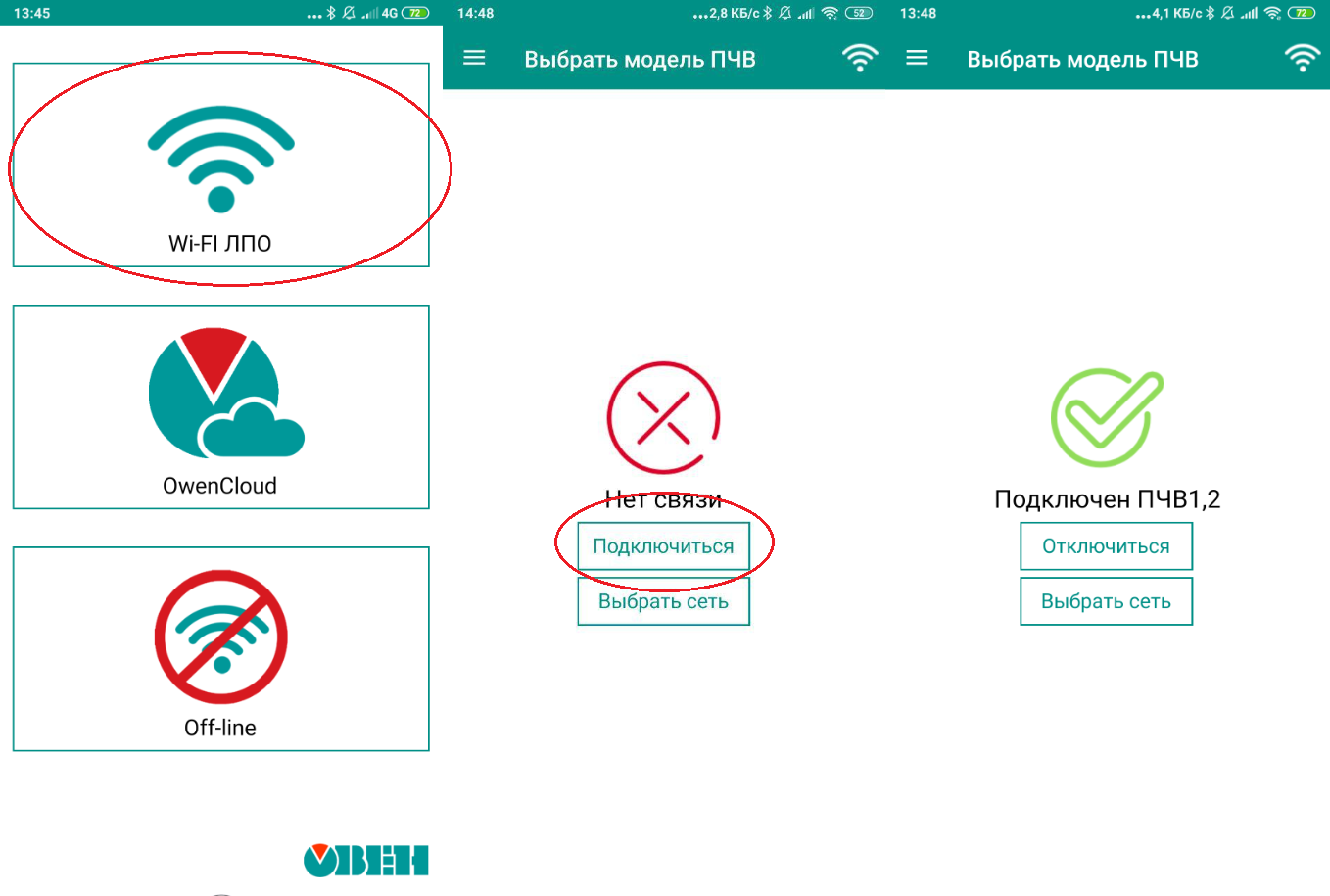


Рисунок . Подключение к ЛПО1В.

1. Загрузить конфигурацию в ПЧВ (Рис. 6). Для этого требуется открыть меню и зайти в отдел “Архив конфигураций”. Далее, необходимо выбрать требуемую конфигурацию и после этого записать её в ПЧВ.

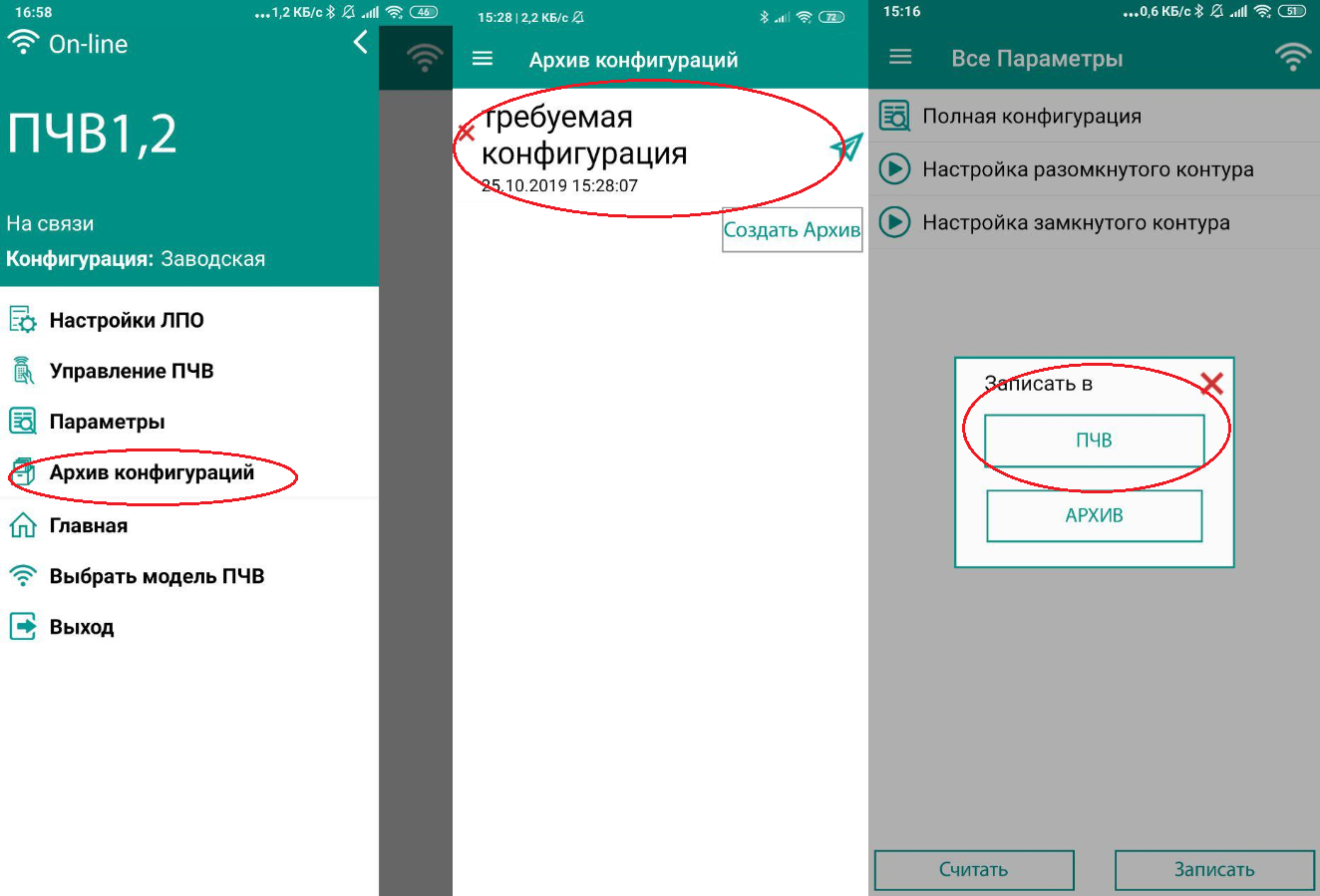


Рисунок . Загрузка конфигурации в ПЧВ.

1. После успешной загрузки все параметры запишутся в ПЧВ.