**Инструкция к работе с прошивкой**

**Обновление прошивки**

В прошивку устройства включен проект загрузчика, который позволяет производить обновление прошивки устройства посредством загрузки кода в память устройства. Для загрузки новой прошивки используется SD карта памяти.

**Обновление с SD карты памяти**

Для загрузки с SD карты необходимо создать файл с именем FW.info, в котором указать следующие параметры:

#Cmd: 1

#Version: 2

#SizeFW: 100

#CRC: 111

1. Параметр #Cmd – числовой параметр имеет три возможных значения

- 0 «не обновлять по SD карте» (произвести обновление из NAND или загрузку из памяти)

- 1 «обновить версию на более актуальную» (производится сравнение версий прошивки, если на диске храниться новая прошивка, то производится обновление)

- 2 «заменить прошивку» (производится обновление с диска в любом случае)

1. Параметр #Version – числовой параметр указывает версию прошивки на карте памяти
2. Параметр #SizeFW – числовой параметр указывает размер прошивки в байтах
3. Параметр #CRC – числовой параметр хранит значение контрольной суммы CRC8 для файла прошивки

Для хранения прошивки используется файл FW.bin, который содержит скомпилированный код в бинарном виде.

Для старта процесса обновления необходимо иметь данные файлы в корне карты памяти и после подачи питания ожидать работы статусных светодиодов.

**Калибровка устройства**

Для корректной работы счетчика устройства необходимо настроить калибровочные коэффициенты для каждого канала и каждой фазы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Параметр | Имя атрибута | Определение |
| 1 | WARTU |  | коэффициент усиления по напряжению для каждой фазы |
| 2 | WARTI |  | коэффициент усиления по току для каждой фазы |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Настроечные параметры**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Параметр | Имя атрибута | Определение |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Структура данных