



г. Самара, ул. Чапаевская, д. 112-А
тел: 8 (800) 250-08-34, e-mail: info@net-line.pro

Инструкция по установке

«NTL-AIP»

1. Введение

Данный документ содержит порядок установки программного обеспечения контроллера «NTL-AIP» на базе ESP32 (далее — «Программа»).

В разделе «Общие сведения» указаны сведения о назначении Программы и информация, достаточная для понимания функций Программы и ее эксплуатации.

В разделе «Первоначальная прошивка контроллера» представлен порядок первоначальной установки программного обеспечения через утилиту `flash_download_tool`.

В разделе «Настройка веб-интерфейса» описывается процедура первоначального доступа к Программе и основные функции управления.

Эксплуатация Программы после установки осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией на нее.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. Назначение и область применения

Программа предназначена для автоматического управления реле, мониторинга температуры, взаимодействия с системами управления аккумуляторами и обеспечения удаленного контроля через веб-интерфейс и MQTT-протокол. Программа позволяет создать автоматизированную систему управления оборудованием с возможностью дистанционного мониторинга и управления.

2.2. Эксплуатационное назначение Программы

Программа должна эксплуатироваться в составе действующих аппаратных средств, используемых в системах автоматизации и управления техническими процессами промышленных и коммерческих объектов.

2.3. Задачи, решаемые Программой

Программа решает следующие задачи:

- Осуществление температурного управления в широком диапазоне температур.
- Циклический мониторинг состояния аккумуляторных батарей через веб-интерфейс.
- Контроль напряжения, тока, температуры и других параметров для каждого аккумулятора.
- Автоматическое управление реле включения/отключения аккумуляторов при достижении критических значений напряжения.

3. ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ПРОШИВКА КОНТРОЛЛЕРА

3.1. Предварительные требования

В общем случае, на компьютере, где будет выполняться прошивка, требуется наличие:

- Программы прошивки `flash_download_tool` для ESP32.
- Файлов прошивки контроллера AIP:
 - Файл `bootloader.bin`.
 - Файл `partitions.bin`.
 - Файл `firmware.bin`.
- USB-кабеля для подключения контроллера к компьютеру.
- Драйверов USB-UART для корректного определения COM-порта.
- Стабильного питания контроллера в процессе прошивки.

3.2. Настройка параметров прошивки

Настройка параметров прошивки выполняется в программе `flash_download_tool`:

- Запустить программу `flash_download_tool`.
- Выставить необходимые настройки программы в соответствии с типом контроллера ESP32.
- Настроить параметры подключения:
 - COM-порт: выбрать порт, к которому подключен контроллер
 - Скорость передачи: установить согласно спецификации устройства
 - Режим прошивки: установить соответствующий режим для ESP32
- Настроить файлы для загрузки с указанием адресов.
- Установить галочки напротив всех трех файлов для загрузки.
- Проверить корректность всех настроек перед началом прошивки.

3.3. Выполнение прошивки

Для выполнения прошивки контроллера необходимо:

- Подключить контроллер к компьютеру через USB-кабель.
- Убедиться в стабильном питании контроллера.
- В программе `flash_download_tool` нажать кнопку `Start`.
- Дождаться завершения процесса прошивки всех файлов.
- Убедиться в отсутствии ошибок в процессе прошивки.

3.4. Первоначальная инициализация

После успешной прошивки необходимо выполнить первоначальную инициализацию:

- Нажать кнопку `Reset` на контроллере для перезагрузки.
- Дождаться полной загрузки Программы.
- Определить IP-адрес контроллера в настройках сетевого роутера.

4. НАСТРОЙКА ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСА

4.1. Предварительные требования

На компьютере, с которого будет осуществляться доступ к Программе, требуется наличие:

- Веб-браузера с поддержкой современных стандартов (Chrome, Firefox, Edge).
- Сетевого подключения к контроллеру по Ethernet или WiFi.
- IP-адреса контроллера в сети.

4.2. Доступ к Программе

Доступ к веб-интерфейсу Программы осуществляется следующим образом:

- Открыть веб-браузер.
- В адресной строке ввести IP-адрес контроллера.
- В открывшейся форме авторизации ввести учетные данные.

5. ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

5.1. Предварительные требования

Для обновления программного обеспечения требуется:

- Доступ к Программе под учетной записью администратора.
- Файл новой прошивки `firmware.bin`.
- Стабильное сетевое соединение с контроллером.
- Стабильное питание контроллера в процессе обновления.

5.2. Обновление через веб-интерфейс

Процедура обновления прошивки через веб-интерфейс:

- Войти в Программу под учетной записью администратора.
- Перейти в раздел "Настройки".
- Нажать кнопку "System" для доступа к системным настройкам.
- Выбрать "Update firmware".
- Нажать кнопку выбора файла и указать файл `firmware.bin`.
- Нажать кнопку загрузки для начала процесса обновления.
- Дождаться завершения загрузки и автоматической перезагрузки контроллера.