

Monitoring and management with MyDevices.com and modules MBee.

Инструкция по настройке.

Данный проект предназначен для реализации системы дистанционного мониторинга и управления с помощью ресурса mydevices.com, Wi-Fi модуля ESP8266 и радиомодулей MBee через Интернет. С помощью данного проекта возможно реализовать удаленный сбор данных с автономных узлов, передающих показания температуры и влажности, а также осуществлять включение/отключение силовой нагрузки. Количество подключаемых автономных узлов и их адреса задаются в скетче и могут быть изменены.

1. Монтаж Интернет шлюза MB-Gateway.

- 1.1. Собираем MB-Gateway в соответствии со схемой «MB-Gateway schematic.pdf» и спецификацией «Specification MB-Gateway-1.1.xls»
- 1.2. К модулю MBee-868 припаиваем кусочек провода длиной 8,2 см в качестве антенны.
- 1.3. Устанавливаем плату в корпус G436 (Рисунок 1).

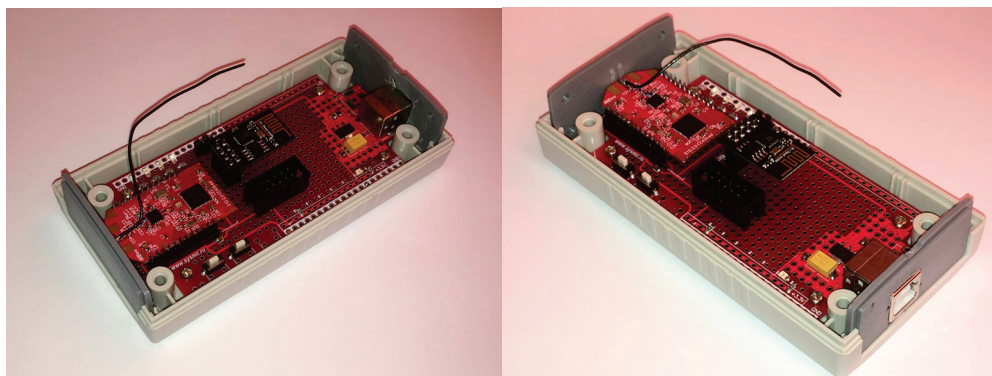


Рисунок 1

2. Регистрация в mydevices.com

- 2.1. Открываем сайт <https://mydevices.com/>
- 2.2. Проходим регистрацию и заходим в свой аккаунт.
- 2.3. В открывшемся окне выбираем All Devices
- 2.4. В группе Micrcontrollers выбираем устройство Generic ESP8266. Во вновь открывшемся окне появляется идентификационная информация для данного проекта, которую необходимо будет внести в скетч.

3. Загрузка скетча.

- 3.1. Скачиваем [библиотеку MBee](#) (на открывшейся странице нажимаем Clone or Download -> Download ZIP).
- 3.2. Скачиваем [библиотеку CayenneESP8266](#) (на открывшейся странице нажимаем Clone or Download -> Download ZIP).
- 3.3. Скачиваем [библиотеку SimpleTimer](#) (на открывшейся странице нажимаем Clone or Download -> Download ZIP).
- 3.4. Скачиваем [скетч MBeeCayenneWiFiMonitoringAndManagement.ino](#) (на открывшейся странице нажимаем Clone or Download -> Download ZIP).

- 3.5. Запускаем Arduino IDE, открываем скаченный скетч.
- 3.6. Нажимаем Скетч -> Подключить библиотеку -> Добавить ZIP библиотеку (Рисунок 2).
- 3.7. Добавляем скаченные библиотеки.
- 3.8. Подключаем шлюз к компьютеру через переходник USB-UART (Рисунок 4), предварительно надев джампер на перемычку.
- 3.9. Выбираем плату Generic ESP8266 Module (Рисунок 3).
- 3.10. В скетче вводим параметры собственной Wi-Fi сети.
- 3.11. В скетче вводим идентификационную информацию для ресурса mydevices, которую мы получили в пункте 2.4.
- 3.12. Загружаем скетч в ESP8266.

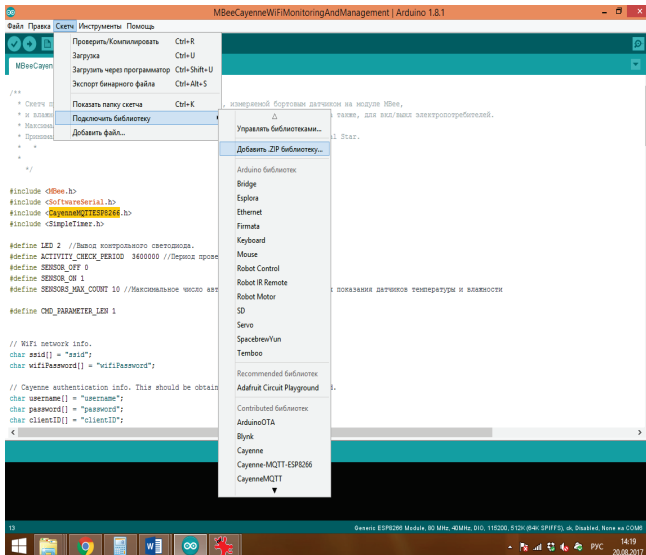


Рисунок 2

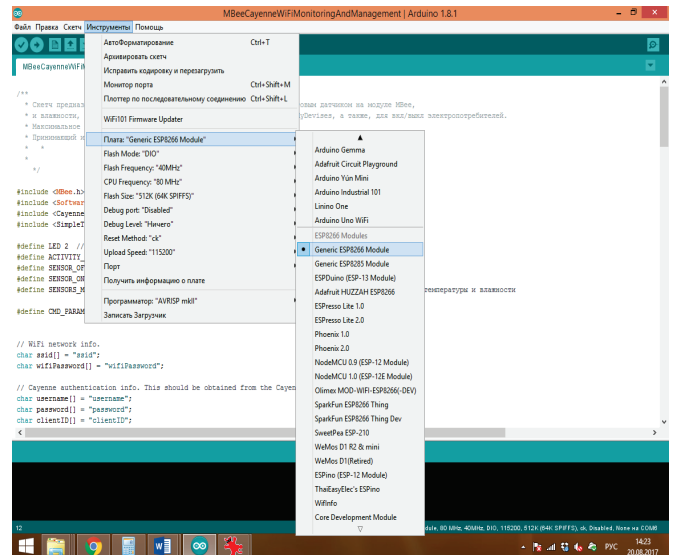


Рисунок 3

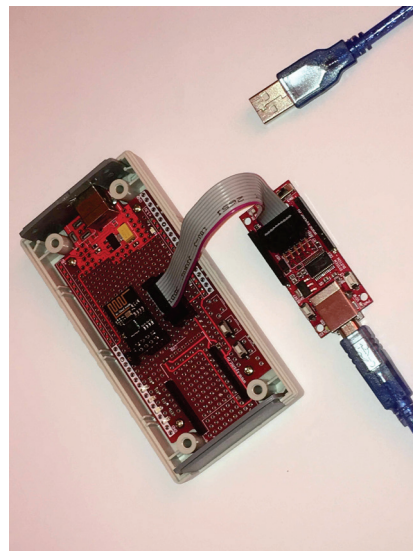


Рисунок 4

4. Настройка модуля MBee для MB-Gateway.

- 4.1. Загружаем в модуль [прошивку SerialStar](#) с помощью [SysMCBootLoader](#). Подробная инструкция по работе с программой [тут](#).

- 4.2. После загрузки прошивки запускаем терминальную программу. Открываем COM порт на скорости 9600. Вводим модуль в командный режим отправив последовательность «+++». Отдаем команды «AT RE <CR>», «AT AC <CR>», «AT AP 2 <CR>», «AT CN <CR>». Данной последовательностью мы сначала вернули модуль заводским настройкам, а после этого установили на нем пакетный режим работы. Подробная инструкция по работе с командным режимом [тут](#).
- 4.3. Устанавливаем модуль MВee в шлюз. Снимаем джампер. Через USB разъем подаем питание. Шлюз готов.

5. Настройка модуля MВee для работы в составе автономного датчика

- 5.1. Загружаем в модуль [прошивку SerialStar](#) с помощью [SysMCBootLoader](#). Подробная инструкция по работе с программой [тут](#).
- 5.2. После загрузки прошивки запускаем терминальную программу. Открываем COM порт на скорости 9600. Вводим модуль в командный режим отправив последовательность «+++». Выполняем следующие команды: «ATRE <CR>», «АТАС <CR>». Данной последовательностью мы вернули модуль к настройкам по умолчанию. Далее прописываем собственный адрес: «АТМУ 2 <CR>». Настраиваем параметры сна: «АТSM 4 <CR>» - включаем циклический сон; «АТSP 500 <CR>» - устанавливаем длительность сна 5 секунд; «АТDS 8 <CR>» - устанавливаем время выхода датчика в рабочий режим 80 мс. (измерение и отправка данных будет произведена лишь после выдерживания данного периода. 80 мс – время необходимое датчику влажности. Для других типов датчиков оно может отличаться). «АТАС <CR>» - применяем изменения. Далее настраиваем линии ввода-вывода: «АТL2 0 <CR>», «АТL3 0 <CR>», «АТL4 0 <CR>», «АТL5 0 <CR>», «АТR0 2 <CR>», «АТR1 0 <CR>», «АТR2 0 <CR>», «АТR4 0 <CR>», «АТR6 12 <CR>», «АТR8 0 <CR>». Сохраняем настройки «АТАС <CR>». Подробная инструкция по работе с командным режимом [тут](#).
- 5.3. Устанавливаем модуль на батарейную плату MB-SensorBoard. Подключаем элемент питания. Автономный датчик готов.

6. Настройка модуля MВee для работы в составе устройства управления силовой нагрузкой

- 6.1. Загружаем в модуль [прошивку SerialStar](#) с помощью [SysMCBootLoader](#). Подробная инструкция по работе с программой [тут](#).
- 6.2. После загрузки прошивки запускаем терминальную программу. Открываем COM порт на скорости 9600. Вводим модуль в командный режим отправив последовательность «+++». Выполняем следующие команды: «ATRE <CR>», «АТАС <CR>». Данной последовательностью мы вернули модуль к настройкам по умолчанию. Далее прописываем собственный адрес: «АТМУ 0x0C <CR>». Это адрес управляемого устройства, в скетче, который загружен в наш шлюз. Далее настраиваем линии ввода-вывода: «АТL2 0 <CR>», «АТL3 0 <CR>», «АТL4 0 <CR>», «АТR1 0 <CR>», «АТR2 0 <CR>», «АТR4 0 <CR>», «АТR6 0 <CR>», «АТR8 0 <CR>». Сохраняем настройки «АТАС <CR>». Устанавливаем модуль на батарейную плату. Подключаем элемент питания. Подробная инструкция по работе с командным режимом [тут](#).
- 6.3. Устанавливаем модуль в плату. Управляемая розетка готова.