

Контроллер Гиккон 1

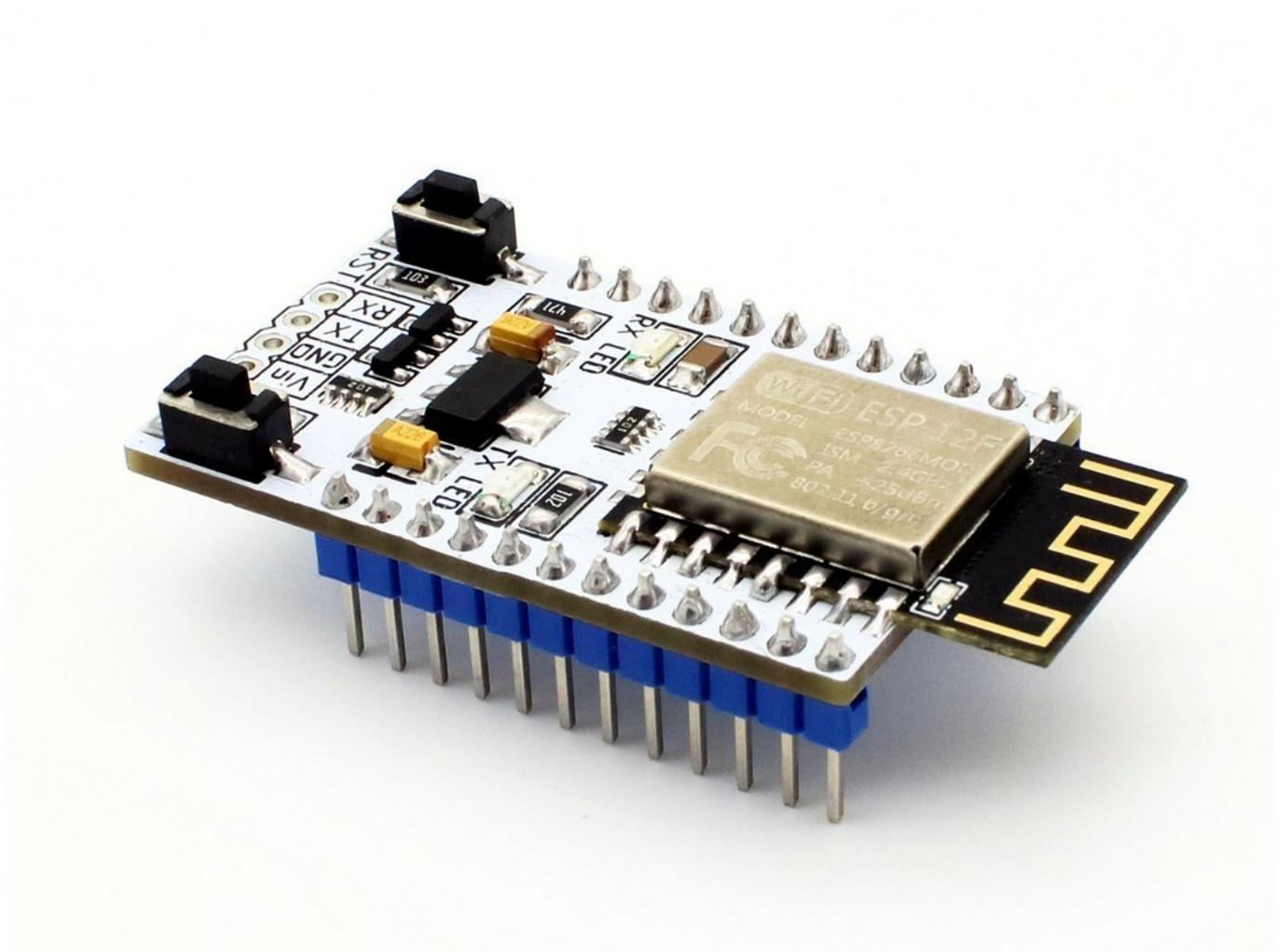
Гиккон 1.0 — это контроллер, который программируется на языке Python и имеет функцию WiFi, позволяет управлять устройствами из любой точки мира через Интернет. Он может быть использован для контроля за домашними устройствами, такими как свет, термостаты и системы безопасности, а также для управления производственными процессами и роботами. Его можно использовать для различных прототипов и гаджетов, а так же для конечных устройств. Программирование на языке Python делает этот контроллер простым и доступным для разработчиков с любым уровнем опыта.

Контроллер основан на чипе ESP8266. Одним из главных его преимуществ является встроенная поддержка Wi-Fi и работа с беспроводными сетями. Он может работать как в режиме подключения к уже существующей сети, так и в режиме источника беспроводной сети. Для соединения контроллера с компьютером удобно использовать шилд Гиккон Коннект и USB-UART конвертер.

Отличный вариант для новичков, только начинающих осваивать контроллеры, программирование или робототехнику. Подойдёт, так же, и для любых проектов, где требуется работа по беспроводной сети, работа в WiFi сетях, передача данных.

Контроллер входит в состав набора Гиккон Старт.

Контроллер собирается и выпускается в России.



Технические характеристики

Аппаратное обеспечение

- Центральный процессор: 32-битный микропроцессор Tensilica Lx106
- Периферийные интерфейсы: UART/SDIO/SPI/I2C/I2S/IR Remote Control/GPIO/ADC/PWM
- Рабочее напряжение: 5 В
- Рабочий ток Среднее значение: 80 мА
- Диапазон рабочих температур -40°C ~ 125°C

Wi-Fi

- Сертификаты FCC/CE/TELEC/SRRC
- Протоколы Wi-Fi 802.11 b/g/n
- Диапазон частот 2,4 ГГц ~ 2,5 ГГц (2400 М ~ 2483,5 М)
- Мощность передачи сигнала: 802.11 b: +20 дБм / 802.11 g: +17 дБм / 802.11 n: +14 дБм
- Чувствительность приемника: 802.11 b: -91 дБм (11 Мбит/с) / 802.11 g: -75 дБм (54 Мбит/с) / 802.11 n: -72 дБм (MCS7)
- Типы антенны: Антенна на печатной плате

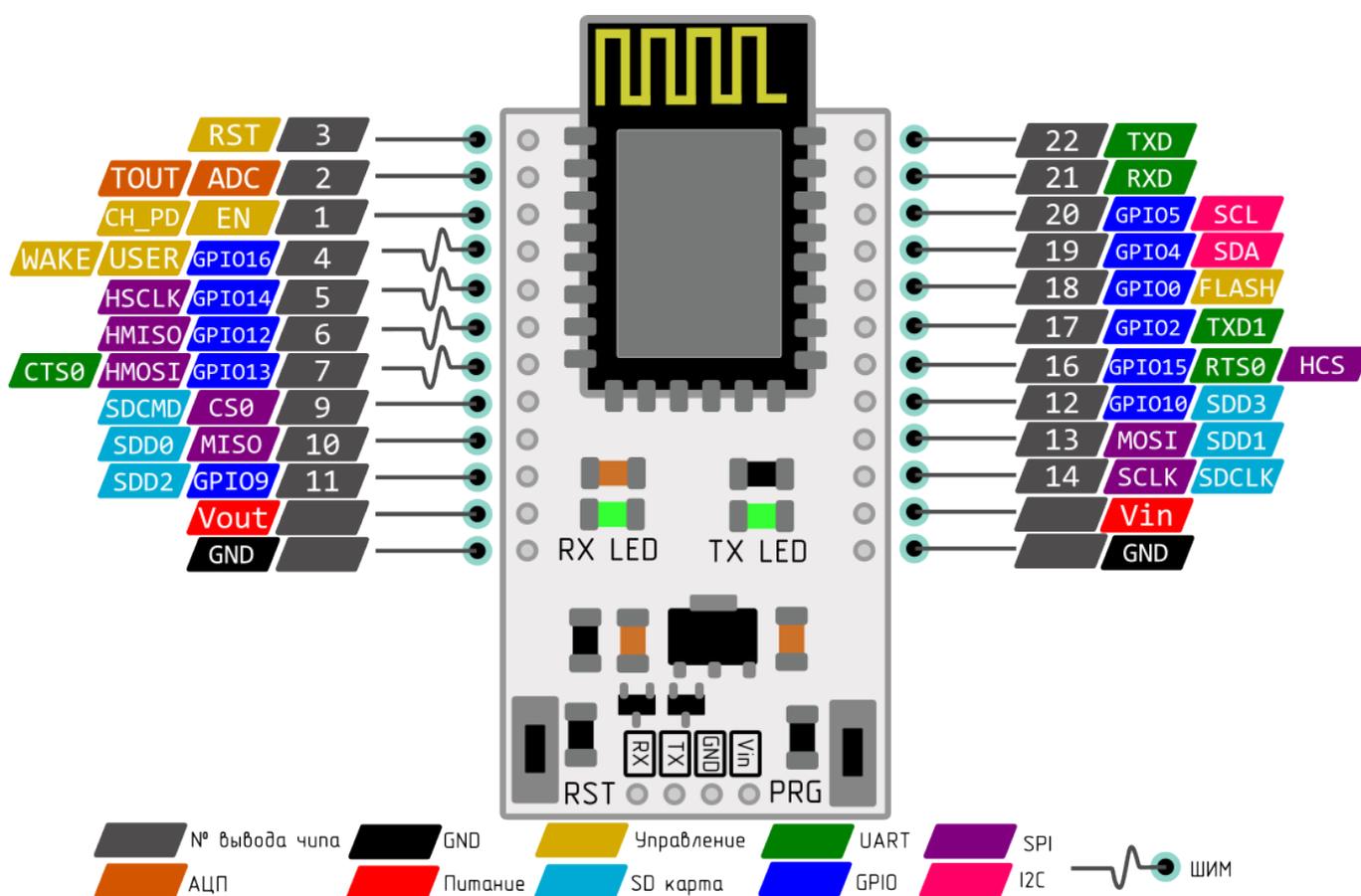
Программное обеспечение

- Режимы Wi-Fi: клиент (station)/точка доступа(softAP)/SoftAP+station (совмещённый)
- Безопасность: WPA/WPA2
- Шифрование: WEP/TKIP/AES
- Сетевые протоколы: IPv4, TCP/UDP/HTTP/FTP

Выводы контроллера

Схема выводов

Схема выводов контроллера представлена на рисунке ниже:



Описание выводов

№ вывода чипа Номера выводов на чипе ESP-12

GND Выводы земли контроллера.

Питание Выводы питания контроллера. Вывод Vin - отвечает за входное напряжение, которое должно быть от стабилизированного источника на 5В. Вывод Vout - отвечает за выходное напряжение, которое берётся со встроенного на плате стабилизатора и имеет значение 3.3В.

GPIO Контроллер Гиккон 1 коннект имеет 17 выводов GPIO, которые могут быть сконфигурированы в различные режимы и интерфейсы (например, I2C, I2S, PWM, UART). Каждый вывод может быть сконфигурирован либо на внутреннюю подтяжку к земле, питанию или в высокоимпедансное состояние. Помимо этого можно настроить выводы на прерывания контроллера.

UART ESP8266 имеет два интерфейса UART (UART0 и UART1). Однако, интерфейс UART1 поддерживает только передачу данных (вывод TXD1).

I2C Контроллер Гиккон 1 поддерживает работу по интерфейсу I2C. Работать контроллер может как в режиме ведущего (master) так и ведомого (slave) устройства. Максимальная доступная для работы тактовая частота 100 кГц. Однако, тактовая частота должна быть выше самой низкой тактовой частоты ведомых устройств.

SPI Контроллер поддерживает работу по интерфейсу SPI. Имеются выводы для работы одновременно двух интерфейсов (SPI и HSPI). Работать контроллер может как в режиме ведущего (master) так и ведомого (slave) устройства.

SD карта ESP8266 поддерживает работу с SD-картами напрямую, по так называемому защищённому цифровому интерфейсу ввода-вывода (SDIO, Secure Digital Input/Output Interface).

АЦП Вывод встроенного 10-разрядного аналогово-цифрового преобразователя (АЦП). С помощью этого АЦП можно проверять напряжение на выводе ADC(TOUT).

ШИМ На контроллере имеется 4 канала широтно-импульсной модуляции, которые можно настроить программно и использовать для управления двигателями, сервоприводами, светодиодами, зуммерами и пр. Частотный диапазон ШИМ от 100 Гц до 1 кГц.

Управление управляющие выводы. Предназначены для управления работой чипа ESP8266/

- EN - (Enable) - пока на выводе высокий логический уровень, микросхема работает. При низком уровне работа переводится на минимальную мощность.
- RST - (Reset) - используется для сброса контроллера. Продублирован на кнопке RST.
- WAKE - (Wake up pin) - используется для вывода контроллера из режима сна.

From:
<https://know.gikkon.ru/> -

Permanent link:
<https://know.gikkon.ru/main/hardware/gikkon1>

Last update: **2023/06/26 17:04**

