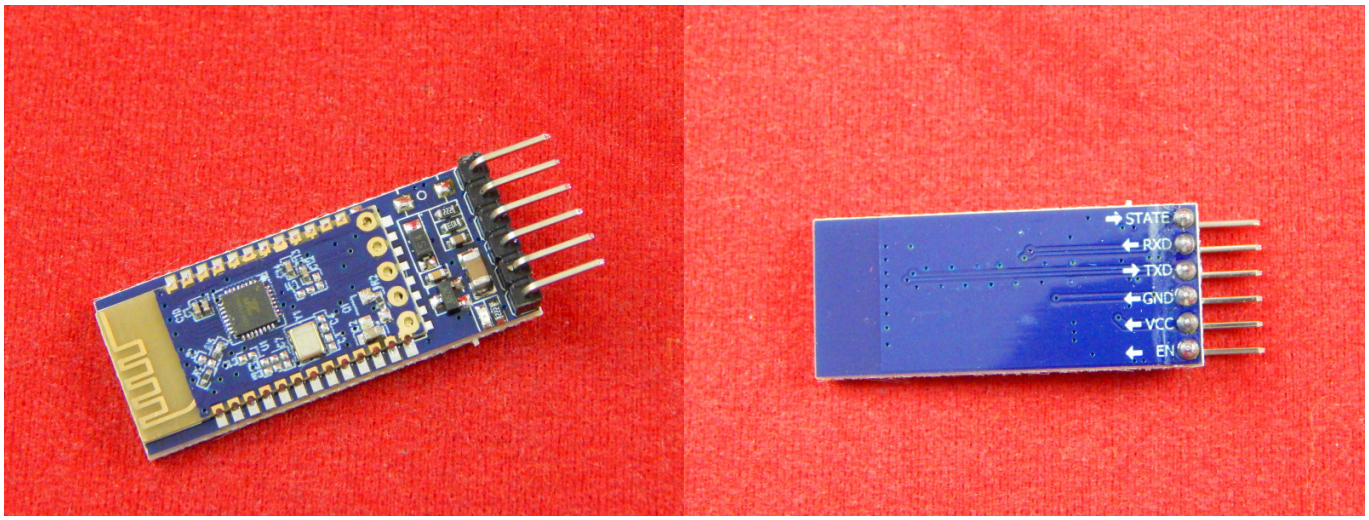
г. Караганда, ул. Алиханова 37, офис 108
г. Алматы, ул. Байтурсынова 85, блок Г, офис 11
г. Астана, проспект Абая, 24/1, офис 47

E-Mail: **support@radiomart.org**

RadioMart.kz
Робототехника и радиодетали

Артикул: 13680 Цена в прайсе: 1431 тг.

BK3231 SPP-C Bluetooth модуль (Аналог HC-06)



SPP-C bluetooth модуль (улучшенная замена HC-05, HC-06).

SPP-C встроенный Bluetooth модуль предназначен для беспроводной передачи данных, поддерживает V2.1 + EDR Bluetooth.

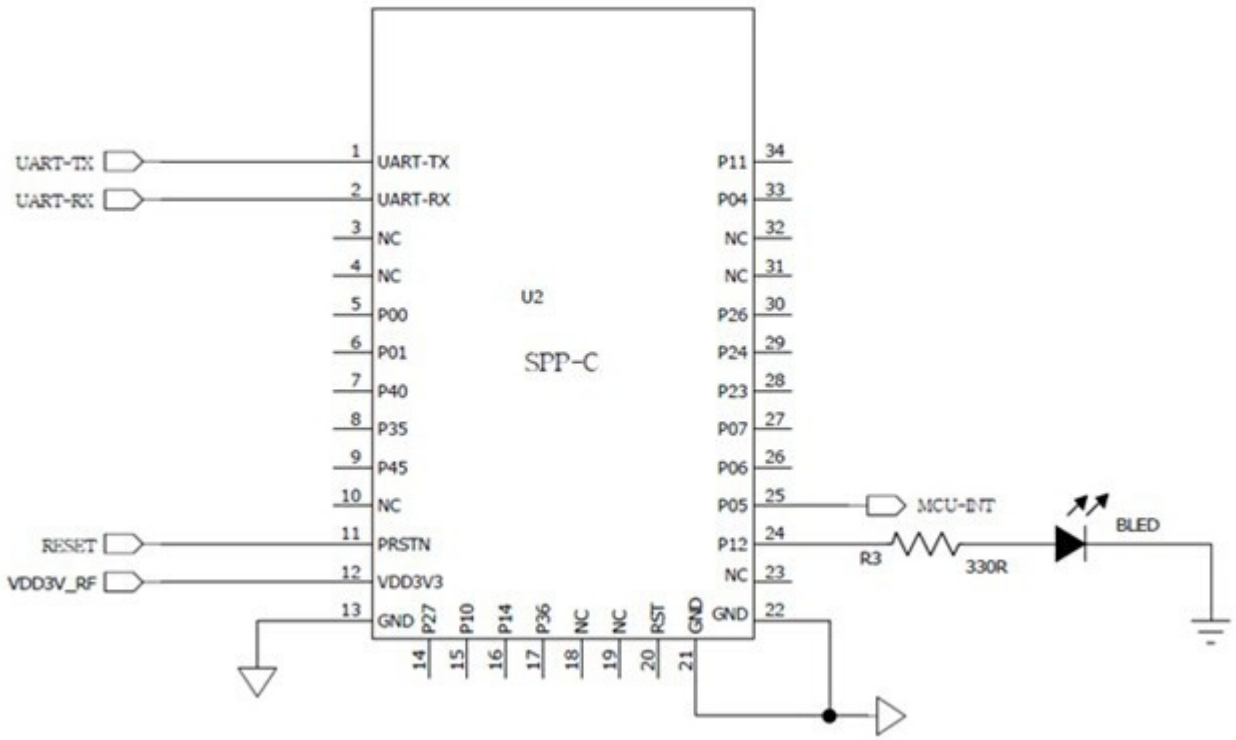
Также этот модуль поддерживает UART интерфейсы и SPP Bluetooth - последовательный протокол, низкая стоимость, небольшой размер, чувствительный, низкое энергопотребление, просто подключить с несколькими внешних компонентами чтобы реализовать свои мощные функции.

Характеристики модуля:

- чип Bluetooth – BK3231 производства ;
- протокол связи – Bluetooth Specification v2.1+EDR;
- радиус действия – до 10 метров (уровень мощности 2);
- совместимость со всеми Bluetooth-адаптерами, которые поддерживают SPP;
- частота радиосигнала – 2.40 .. 2.48 ГГц;
- хост-интерфейс – UART;
- питание – 3,3 Вольт;
- энергопотребление – ток в течение связи составляет 40 мА.

Области применения:
Модуль в основном используется для беспроводной передачи данных на короткие расстояния . Обмен данными между двумя модулями. Возможна как замена громоздких кабельных соединений, замена последовательных линий.
- промышленные пульт дистанционного управления, телеметрии, для беспроводной передачи данных;

- pos-системы, беспроводная клавиатура, мышь;
- система позиционирования, сигнализации;
- автоматизированных систем сбора данных;
- банковская система;
- беспроводной сбор данных;
- автоматизации зданий, безопасности, контроль доступа;
- домашней автоматизации, промышленного управления;
- автомобильная испытательное оборудование;
- ТВ интерактивная программа оборудование голосования;
- беспроводной СВЕТОДИОДНЫЙ дисплей;
- Bluetooth джойстик, Bluetooth геймпад;
- Bluetooth принтер;
- Bluetooth радиоуправляемые игрушки;



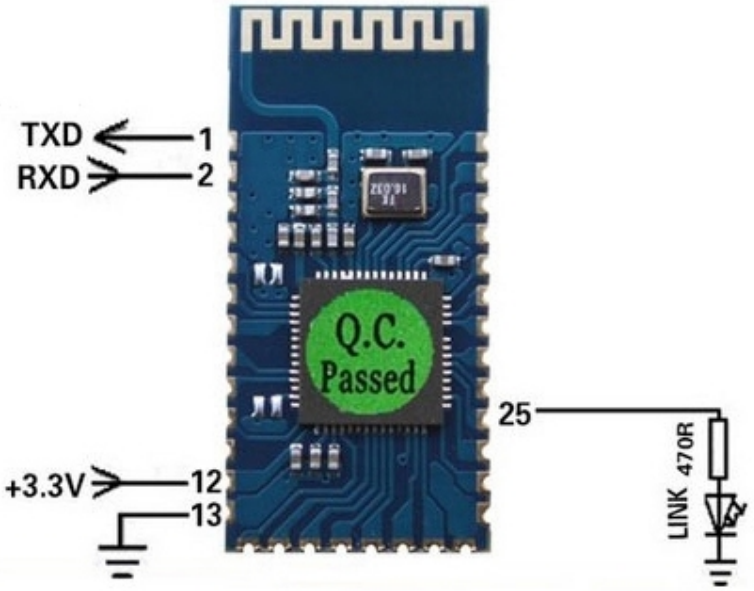
Features:

1.Bluetooth V2.1-3.0+EDR

2.Internal PCB RF anternna

3.Support UART port

4.3.3V power supply



Набор AT-команд модуля **SPP-C**	Назначение и работа выводов модуля **SPP-C**
AT – Просто тестовая программа. Ответ **OK** **AT+RESET** – Сброс. Ответ **OK +READY +PAIRABLE** **AT+VERSION** – Версия прошивки. Ответ **+VERSION=<Param>** например: – **+VERSION=+BOLUTEK Firmware V2.2, Bluetooth V2.1** **AT+HELP** – Выдаёт список всех команд. **AT+NAME** – Прочитать имя модуля. Ответ **+NAME=<Param>** **OK** или **ERROR**, например: **+NAME=LOBOTRYASYNET** **AT+NAMEname** – Установка имени модуля. Имя должно иметь длину до 16 символов. **name** - имя Bluetooth-модуля. Ответ **+NAME=name OK** например: **AT+NAMELOBOTRYASYNET\r\n** Ответ **+NAME=LOBOTRYASYNET OK** **AT+PIN** – Прочитать пароль. Пароль по умолчанию - "1234". Ответ, например: **+PIN=1234** **AT+PINxxxx** – Установить пароль (пароль должен быть 4-х разрядный). **xxxx** - пароль. Ответ **+PIN=xxxx OK** например: **AT+PIN5678\r\n** Ответ **+PIN=5678 OK** **AT+BAUDn** – Установить скорость UART в бодах, где **n**: 1 – 1200 2 - 2400 3 – 4800 4 - 9600 (по умолчанию) 5 – 19200 6 - 38400 7 – 57600 8 - 115200 9 – 230400 A - 460800 B – 921600 C - 1382400 Ответ **+BAUD=n OK** **AT+BAUD** – Прочитать скорость UART в бодах. Ответ **+BAUD=n** например: **+BAUD=4** **AT+CLEAR** – Удалить все адреса из списка подключённых. Ответ **OK** **AT+LADDR** – Узнать адрес Bluetooth-устройства. Ответ **+LADDR=<Param>** , например: **+LADDR=00:BA:55:57:6E:2F** **AT+LADDR <Param>** – Установить адрес Bluetooth-устройства. Ответ **+LADDR=<Param> OK,** например: **AT+LADDR11:22:33:44:55:66\r\n** Ответ **+LADDR=11:22:33:44:55:66 OK** **AT+COD** – Получить локальный класс устройства (класс устройства применяется для классификации модулей по сфере применения и для фильтрации в процессе поиска устройства). Класс устройства можно изменить, только особого преимущества в этом нет. Ответ (по умолчанию): **+COD=001f00** **AT+IAC** – Прочитать код доступа (это тип фильтрации по поиску устройств и услуг по Bluetooth). Ответ (по умолчанию): **+IAC=9e8b33**	**PIN1** – **TX**, выход данных UART; **PIN2** – **RX**, вход данных UART; **PIN11** – **RESET**, вывод сброса модуля, сброс происходит при подаче '0'. При обычной работе модуля вывод может спокойно «болтаться» в воздухе, хотя рекомендуется подключить вывод через подтягивающий резистор в 10 кОм к VCC; **PIN12** – **VCC**, напряжение питания - 3.3V, хотя модуль может работать в диапазоне 3.0-4.2V; **PIN13**, **PIN21, PIN22** – **GND**; **PIN24** – **LED**-индикатор рабочего режима. В режиме slave перед установкой связи **LED** будет мигать с периодом 800 мс. После установки связи на **LED** будет сигнал логической '1' **PIN25** – **MCU INT**, вывод прерывания, после установки связи модуля устанавливается в '1' **Набор AT-команд модуля SPP-C** **AT+DEFAULT** – Вернуться к заводским настройкам. Ответ **OK** **AT+ROLEn**– Установить режим работы модуля. **n**: 0 - Slave; 1- Master. По умолчанию - 0. Ответ **OK** **AT+ROLE** – Получить режим работы модуля. Ответ **+ROLE=<Param>** , например: **+ROLE=0** **AT+STATE** – Получить статус работы модуля. Ответ **+STATE=n**, где **n**: 0 – инициализация; 1 – готов; 2 – опрос; 3 – поиск пары (Bluetooth-устройства); 4 – связь устанавливается; 5 – связь установлена. Например: **+STATE=3** **AT+UARTMODEn,m** – Установить стоп-бит и бит чётности. **n** - стоп бит: 0 - 1 бит, 1- 2 бита; **m** - бит чётности: 0 - отсутствует, 1 - бит чётности нечётный, 2 - бит чётности чётный. По умолчанию: **0,0** Ответ **+UARTMODE=n,m OK** **AT+UARTMODE** – Прочитать стоп-бит и бит чётности. Ответ, например: **+UARTMODE=0,0** **AT+ENABLEINDn** – Показывать (или нет) уведомления. **n**: 0 – инструкции отключены; 1 – инструкции включены. Ответ **+ENABLEIND=n OK** **AT+ENABLEIND** – Получить статус о показе уведомлений. Ответ **+ENABLEIND=n** **AT+LSP** – Вывести список сопряжённых устройств. Ответ **LSP=E** (если нет сопряжённых устройств), или, (если есть сопряжённые устройства) **LSP=n,<Param>** **LSP=E**, где **n** – порядковый номер подключённого устройства в списке. например: **LSP=0,58:48:22:0F:74:00 LSP=E** **AT+RESETPDL** – Удалить все адреса из списка подключённых к модулю устройств. Ответ **OK** **AT+REMOVEPDLn** – Удалить одну запись из списка сопряжённых устройств, где **n** – порядковый номер подключённого устройства в списке. Ответ **OK**, например: **AT+RESETPDL1 OK**

robotryasynet