



Novacom-NW-B50C3
Техническое описание
Промышленный беспроводной модуль 2,4ГГц
Встроенные Wi-Fi и Bluetooth технологии

V 1.00

14.07.2025

Оглавление

Общие сведения об устройстве	3
Устройство прибора	3
Характеристики.....	6
Габариты	6
Рекомендации	7

Общие сведения об устройстве Novacom-NW-B50C3

Устройство Novacom-NW-B50C3 (далее устройство, Novacom-NW-B50C3 или прибор) предназначено для встраивания в системы контроля, управления и передачи данных с помощью беспроводных технологий, для обработки и управления выходами. NW-B50C3 питается от напряжения 3...3,6В постоянного тока. Установка модуля в приборы осуществляется методом пайки SMT компонентов и может осуществляться на автоматической линии при соблюдении технологических процессов. Беспроводной модуль построен на базе промышленного микроконтроллера Bluetooth Wi-Fi ESP32-C3.

Основные функции NW-B50C3:

- одноплатный RISC-V процессор 32 бит до 120МГц;
- WLAN Wi-Fi 2.4ГГц IEEE802.11b/g/n;
- Bluetooth 5.0;
- Поддержка Coded PHY 125 кбит/с, 500 кбит/с, 1 Мбит/с, 2 Мбит/с;
- Поддержка режима Station, режима SoftAP , режима Station + SoftAP и смешанного режима, Bluetooth mesh ;
- Встроенная антенна;

Устройство прибора NW-B50C3

Прибор NW-B50C3 выполнен на печатной плате с зоной антенны и экранированной частью, защищающей от механических повреждений внутренние компоненты. Это беспроводной коммуникационный модуль, разработанный на основе промышленного микропроцессора ESP32-C3, объединяющий в себе модули связи Wi-Fi 2,4 ГГц WLAN и Bluetooth BLE 5.0, оснащённый 32-разрядным одноплатным процессором RISC-V, с мощными функциями и богатым набором периферийных интерфейсов, который может использоваться в умном доме, промышленной автоматизации, здравоохранении, бытовой электронике и других областях.

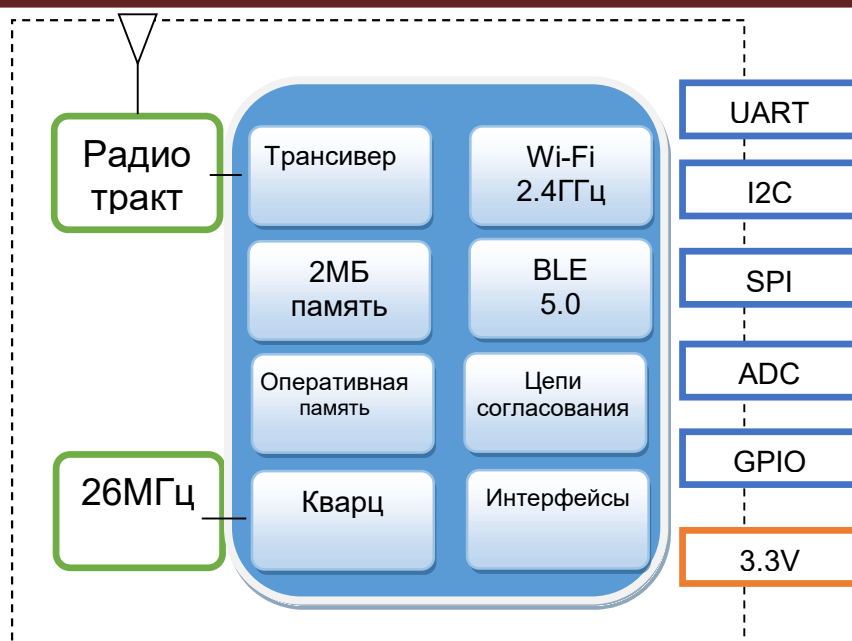


Рис.1 Блок схема NW-B50C3.

На рисунке 1 обозначены основные блоки, содержащиеся в модуле.

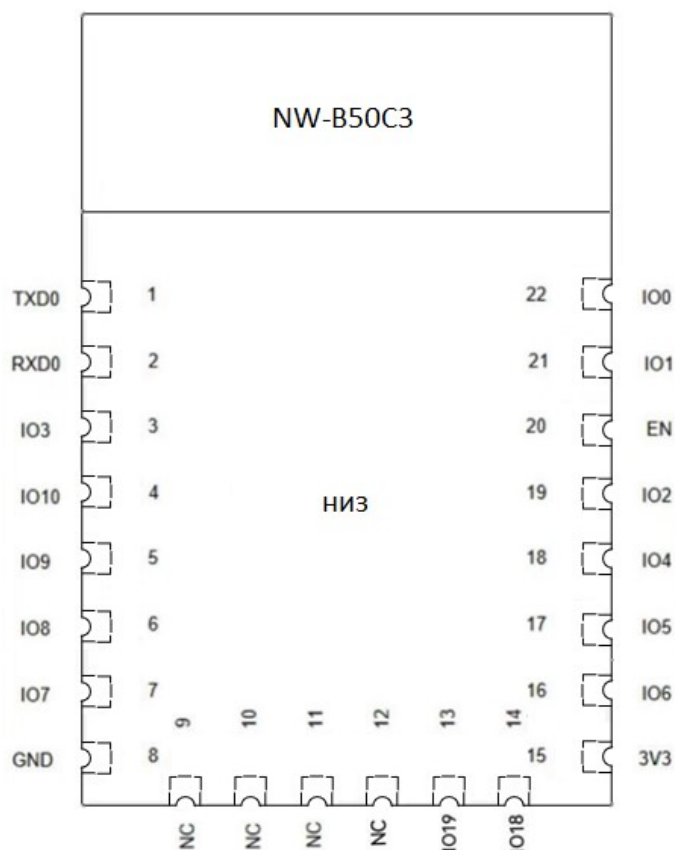


Рис.2 Изображение выводов NW-B50C3 (вид снизу)

Таблица 1. Назначение выводов модуля

Вывод	Имя	Тип	Описание
1	TXD0	Ввод /вывод	УАПП Вывод данных
2	RXD0	Ввод /вывод	УАПП Ввод данных
3	IO3	Ввод /вывод	Ввод-вывод общего назначения
4	IO10	Ввод /вывод	Ввод-вывод общего назначения
5	IO9	Ввод/вывод	Ввод/вывод общего назначения
6	IO8	Ввод/вывод	Ввод -вывод общего назначения
7	IO7	Ввод/вывод	Ввод/вывод общего назначения
8	GND	Питание	Питание Земля
9	NC	-	Не подключено
10	NC	-	Не подключено
11	NC	-	Не подключено
12	NC	-	Не подключено
13	IO19	Ввод/вывод	Ввод/вывод общего назначения
14	IO18	Ввод /вывод	Ввод/вывод общего назначения
15	V3V	Питание	Входной контакт питания: 3~3,6 В
1 6	IO6	Ввод /вывод	Ввод-вывод общего назначения
1 7	IO5	Ввод /вывод	Ввод-вывод общего назначения
1 8	IO4	Ввод /вывод	Ввод-вывод общего назначения
1 9	IO2	Ввод /вывод	Ввод-вывод общего назначения
20	EN	Ввод	Включение модуля
21	IO1	Ввод /вывод	Ввод-вывод общего назначения
22	IO0	Ввод /вывод	Ввод-вывод общего назначения

Характеристики

Таблица 2. Электрические характеристики

Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.
Напряжение питания	3,0	3,3	3,6	В
Потребляемый ток	0,5	-	-	А
Рабочая температура	-40	-	+85	°С

Таблица 3. Потребление

Режим	Описание	значение
Передача	802.11b; 1Мб/с; DSSS; 20дБм	373
	802.11g; 54Мб/с; OFDM; 18,5дБм	321
Приём	802.11n; HT20; MCS7; 17,5дБм	300
	802.11b/g/n; HT20	66

Габариты

Номинальные габариты

Длина: 24±0.2мм

Ширина: 16±0.2мм

Высота: 0.8±0.2мм

Диаметр отверстий 1.2мм с шагом 2мм

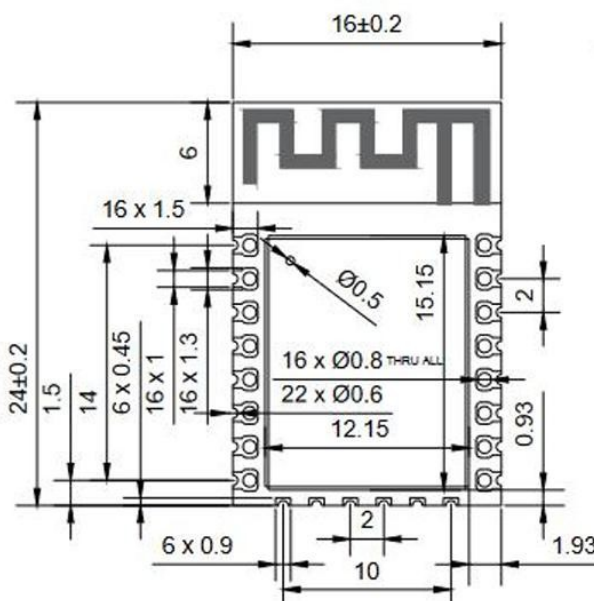


Рис. 3 Габаритные размеры

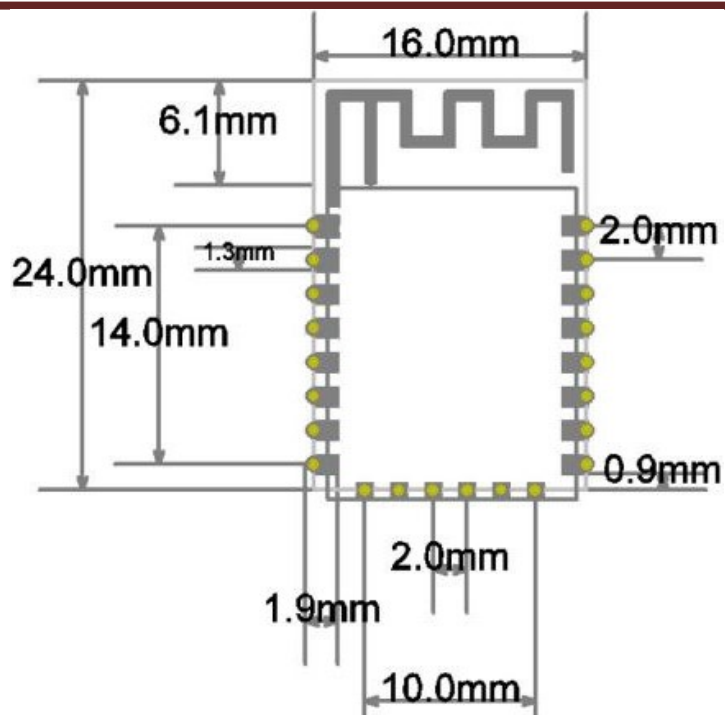


Рис. 4 Посадочное место

Рекомендации

Минимальный дизайн

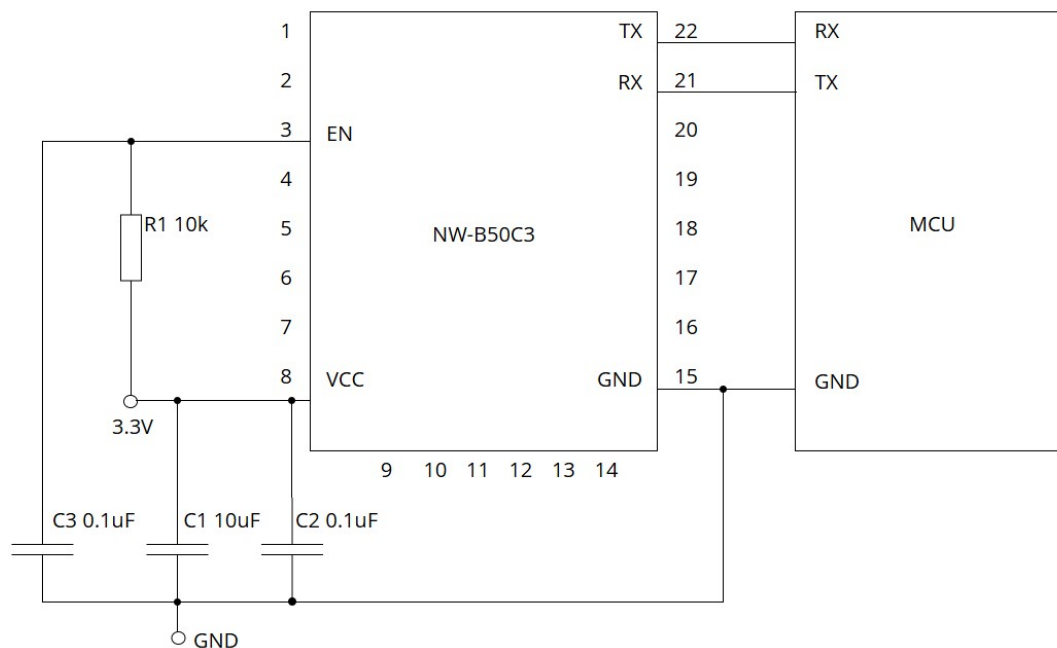


Рис. 4 Пример минимального дизайна.

- Источник питания модуля должен иметь выходное напряжение 3,3В. Коэффициент пульсации напряжения не должен превышать 200мВ. Выходной ток должен быть не менее 50мА.
- Не располагайте металлические проводники и поверхности вблизи антенны. Не допускается использование металлических корпусов.
- Используйте максимально короткие сигнальные линии.

Хранение

Модули запечатаны во влагонепроницаемую упаковку и должны храниться при температуре ниже 40°C и относительной влажности не более 90%. Модуль имеет чувствительность к влаге MSL3. После распаковки допускается хранение в течение 168 часов при температуре 25°C и относительной влажности не более 60%. При более длительном хранении без упаковки, перед использованием или повторной упаковкой, модули необходимо запекать при температуре 120°C в течение 8 часов.

Монтаж

Перед выполнением пайки оплавлением важно убедиться, в целостности упаковки. Упаковка содержит осушитель (для поглощения влаги) и индикатору влажности. Следуйте инструкциям IPC/JEDEC J-STD-033.

Важно: Если температура запекания выше 65°C, то необходимо заранее извлечь модуль из упаковки. Модули поверхностного монтажа соответствуют стандарту J-STD-020D1 по температурам пайки оплавлением. Приведенные здесь данные используются только для руководства по пайке оплавлением.

Упаковка

Модули упакованы по 3000шт. лотками по 50шт.