

Как использовать библиотеку

При модуляции FSK

- 1) Вызвать функцию сброса модуля: `SX1276_77_78_79_Reset`;
- 2) Вызвать функцию инициализации модуля с частотной модуляцией: `SX1276_77_78_79_FSK_Init`
- 3) Вызвать функцию инициализации буфера приема пакета фиксированной длины `SX1276_77_78_79_setReceivingBuffer`
- 4) При получении пакета с корректного пакета вызывается функция `SX1276_77_78_79_readFifoCallback` и в момент вызова этой функции в буфере, который был указан с помощью функции `SX1276_77_78_79_setReceivingBuffer` уже будут находиться корректные данные. Функция определена как `__weak` поэтому может быть переопределена пользователем.
- 5) В цикле `while(1)` вызывать функцию `SPI_dma_handler`
- 6) Для отправки пакета использовать функцию `SX1276_77_78_79_sendData`

При модуляции LoRa

- 1) Вызвать функцию сброса модуля: `SX1276_77_78_79_Reset`;
- 2) Вызвать функцию инициализации модуля с модуляцией LoRa: `SX1276_77_78_79_LORA_Init`
- 3) Вызвать функцию инициализации буфера приема пакета фиксированной длины `SX1276_77_78_79_setReceivingBuffer`
- 4) При получении пакета с корректного пакета вызывается функция `SX1276_77_78_79_readFifoCallback` и в момент вызова этой функции в буфере, который был указан с помощью функции `SX1276_77_78_79_setReceivingBuffer` уже будут находиться корректные данные. Функция определена как `__weak` поэтому может быть переопределена пользователем.
- 5) В цикле `while(1)` вызывать функцию `SPI_dma_handler`
- 6) Для отправки пакета использовать функцию `SX1276_77_78_79_sendData`

Параметры функций и примеры

`SX1276_77_78_79_Reset` параметры отсутствуют

`SX1276_77_78_79_FSK_Init` параметры:

`uint8_t nodeAddress` – собственный адрес устройства

uint8_t broadcastAddress – широковещательный адрес устройства (в данный момент не работает так как стоит фильтрация только собственному адресу устройства)

uint8_t payloadSize – размер полезной нагрузки (адрес устройства входит в полезную нагрузку поэтому 1 байт – это байт адреса устройства назначения)

float frequency_kHz – центральная частота указанная в килогерцах (максимальное отклонение 5 kHz)

SX1276_77_78_79_setReceivingBuffer параметр:

uint8_t* buffer указатель на буфер куда складываются данные из fifo

SX1276_77_78_79_readFifoCallback нет параметров

SPI_dma_handler нет параметров

SX1276_77_78_79_sendData параметры:

uint8_t* data указатель на буфер данных который нужно отправить

uint8_t size количество отправляемых данных из буфера данных отправки

Где что поменять

Строка 67 if(GPIO_Pin == GPIO_PIN_6) поменять на пин прерывания на ваш пин

Строка 14 extern SPI_HandleTypeDef hspi1 поменять на ваш spi и везде в других местах упоминаниях hspi1

Особенности

1. в библиотеке не реализована функция расчета времени в эфире для модуляции loRa, поэтому отправлять данные с рассчитанным интервалом. Пользуйтесь калькулятором LoRa.
2. Размер преамбулы влияет на стабильность приема пакетов.
3. В библиотеке реализован только пакетные режимы для модуляции FSK и LoRa имейте это ввиду.