

Радиомикрофон на MRF49XA с VOX .

Данная конструкция собрана для работы в диапазоне **4XX МГц** . Она аналогична радиомикрофону на **TXC 101 с VOX** , описаному ранее здесь <http://vrtp.ru/index.php?act=categories&CODE=article&article=2396> .

Благодаря применению микросхемы **MRF49XA** , частотный диапазон работы устройства может быть **430 - 439 МГц , 860 - 879 МГц , 900 - 929 МГц** с шагом 2,5 / 5 / 7,5 кГц . Это только в случае использования кварцевого резонатора 10 МГц , предусмотренного производителем ! Опорный кварц может быть в пределах **9 - 11 МГц** (судя по даташиту) . Вся частотная сетка , при использовании нестандартного кварца , сместится .

Например , программно установлена частота **439 МГц** (опорный кварц 10 МГц) .

Если опорный кварц заменить на 11 МГц , частота будет **439:10x11= 482,9 МГц** .

Если опорный кварц заменить на 9 МГц , частота будет **439:10x 9 = 395,1 МГц** .

Аналогичная картина будет наблюдаться и в других диапазонах .

Устройством управляет микроконтроллер **PIC12F675** .

Функция **VOX** реализована на встроенном компараторе микроконтроллера .

Если уровень НЧ сигнала с микрофонного усилителя превысит пороговый (задается программно в **EEPROM**) , контроллер включает **MRF49XA** в режим передачи на заданное время (задается программно в **EEPROM**) .

Технические характеристики устройства .

Ток потребления в ждущем режиме - **1 мА**

Ток потребления в рабочем режиме - **40 мА**

Мощность передатчика - **50 мВт**

Модуляция - **WFM**

Диапазон питающего напряжения - **2,2 ... 5 Вольт**

Программирование контроллера .

ВНИМАНИЕ !

Контроллер следует прошить файлом **HEX** .

Прошитый контроллер сам себе пропишет значения в **EEPROM** по факту включения .

Они будут соответствовать ...

80 1F - поддиапазон **4xx МГц** (**CONFIG RG**)

AE 10 - точное значение частоты = **439 MHz** (**FREG SETTING RG**)

0A - время работы радиомикрофона в режиме передачи после срабатывания **VOX x 0,5** (в секундах) .

0A (HEX) = 10 (DEC) = 5 секундам . Числа могут быть от **1 (0,5 сек)** до **FE (127 сек)** .

AA - порог срабатывания **VOX** . Числа могут быть от **A0** (самая высокая чувствительность) до **AF** (самая низкая чувствительность) .

Все эти значения можно менять вручную по желанию .

Частоту удобно корректировать , руководствуясь подсказкой программы **RFICDA** .

Следует выбрать чип **TRC102** (полный аналог **MRF49XA**) .

Если в любую из используемых ячеек вписать **FF** , она по факту следующего включения немедленно перепишется контроллером значением по умолчанию .

Точную установку уровня **VOX** удобно произвести , подобрав резистор **R VOX** .

Для работы радиомикрофона в режиме **УЧМ** , следует параллельно варикапу установить конденсатор , уменьшающий индекс модуляции .

С ув Сергей (**blaze/**)

Кременчуг (Украина) .

blaze2006@ukr.net