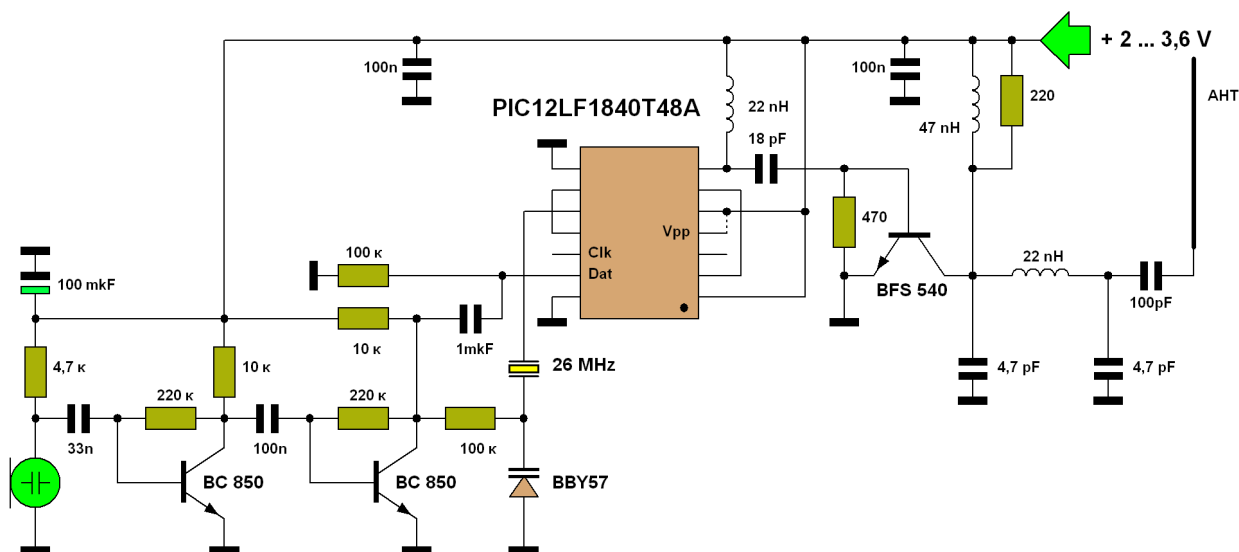


Радиомикрофон на PIC12LF1840T48A с VOX.

Конструкция создана на относительно новом контроллере , имеющем на борту RF передатчик мощностью 10 мВт , который способен работать на 8 фиксированных частотах . Схема радиомикрофона приведена ниже .



Собственно, «железная» часть состоит из микрофонного усилителя, контроллера и RF передатчика, который интегрирован в один корпус с микроконтроллером, что довольно удобно. Микрофон схематически напоминает конструкции на TXC101 и MRF49XA, представленные здесь ...

<http://vrtp.ru/index.php?act=categories&CODE=article&article=3331>

<http://vrtp.ru/index.php?act=categories&CODE=article&article=3323>

<http://vrtp.ru/index.php?act=categories&CODE=article&article=2396>

<http://vrtp.ru/index.php?act=categories&CODE=article&article=1675>

Однако, он мощнее и проще . При питании 3,3 V ВЧ напряжение на нагрузке 50 Ом составило около 1,8 V , что соответствует мощности в 60 мВт (испытания проводились на частоте 418 Мнз). Потребляемый ток при этом составил 60 мА .

Технические характеристики устройства .

Ток потребления в ждущем режиме - **1,3 мА**

Ток потребления в рабочем режиме - **60 мА**

Мощность передатчика - 60 мВт

Модуляция - WFM

Диапазон питающего напряжения - 2 ... 3,6 Вольт

Программирование контроллера .

ВНИМАНИЕ !

Контроллер следует прошить файлом HEX.

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

EEPROM Data

☒ Enabled

Hex Only

00	00	ED	45	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
10	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
20	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
30	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

Число **00** по нулевому адресу EEPROM - частота . **00 = 418 MHz** .

Если вместо 00 принудительно вписать 01 , частота работы радиомикрофона изменится и будет 433,42 MHz . Фиксированные частоты следующие ...

00 = 418,00 MHz

01 = 433,42 MHz

02 = 433,92 MHz

03 = 864,00 MHz

04 = 868,30 MHz

05 = 868,65 MHz

06 = 868,95 MHz

07 = 869,85 MHz

Остальные числовые значения , кроме FF , внесенные по этому адресу будут игнорироваться . Если на место 00 вписать FF , то по факту подачи питания , FF переписывается значением по умолчанию (00) .

Частотная сетка , приведенная выше , справедлива , когда применяется опорный кварц 26 MHz . Радиомикрофон нормально работал с кварцами 21 MHz и 29 MHz . Тогда , как установленная в памяти частота соответствовала 418 MHz , реальные частоты были 338 MHz и 467 MHz соответственно . Пределы « утяжки » передатчика детально не исследовались .

Число **ED** по первому адресу EEPROM - время работы радиомикрофона в режиме передачи по факту срабатывания VOX .

FE = 0,3 сек (минимально возможное время)

FD = 0,6 сек

FC = 0,9 сек

FB = 1,2 сек

FA = 1,5 сек

F9 = 1,8 сек

F8 = 2,1 сек

xxxxxxxxxx

ED = 5 сек (время , установленное по умолчанию в EEPROM)

xxxxxxxxxx

00 = 67 сек (максимально возможное время) .

Если по первому адресу EEPROM также , как и по нулевому , вписать FF , то по факту подачи питания , FF переписется значением по умолчанию (ED) .

Число **45** по второму адресу EEPROM - пороговый уровень срабатывания VOX .

Интервал значений от 00 до FE . Причем , чем меньше число , тем VOX чувствительнее .

Если по этому адресу EEPROM также , как и по нулевому и первому , вписать FF , то по факту подачи питания , FF переписется значением по умолчанию (45) .

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

С ув Сергей (blaze/)

Кременчуг (Украина) .

blaze2006@ukr.net