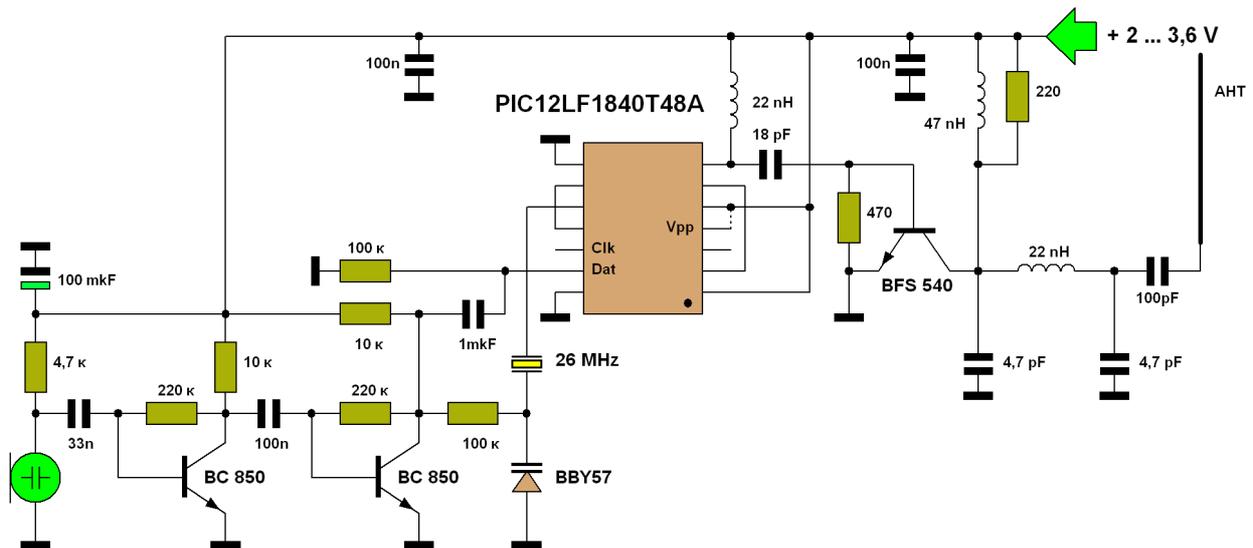


## Радиомикрофон на PIC12LF1840T48A с VOX .

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 Мhz ). 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**

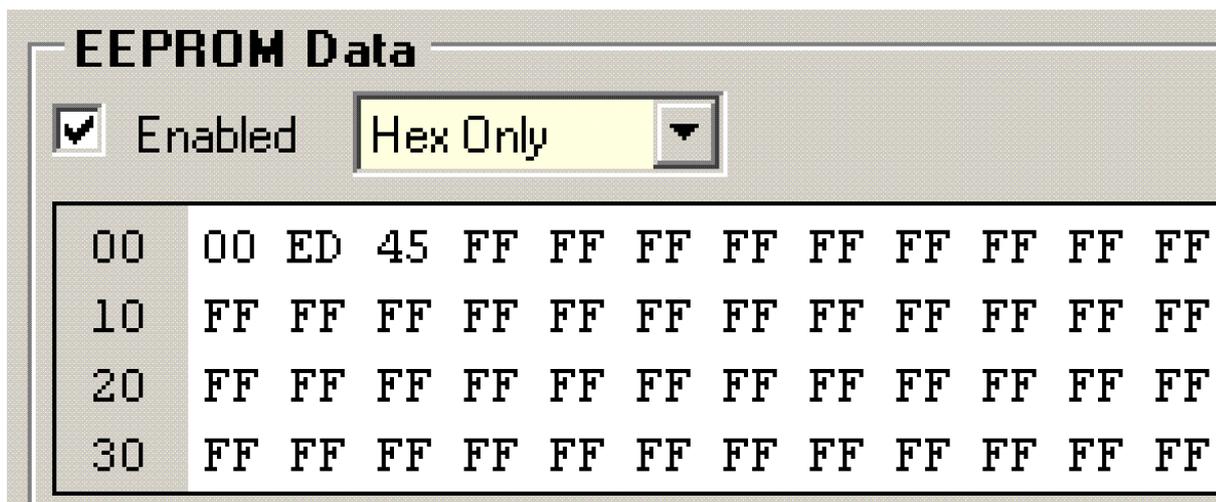
Диапазон питающего напряжения - **2 ... 3,6 Вольт**

### Программирование контроллера .

**ВНИМАНИЕ !**

**Контроллер следует прошить файлом HEX .**

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



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](mailto:blaze2006@ukr.net)