

Посвящается юбилейному Слету RU-QRP Клуба



На Слете 2012-го года в Смоленской области будет впервые проводиться интересная игра “ [The Light Beacon](#) ”, суть которой – установление в темное время суток коротких QSO в световом диапазоне. Многие участники Слета везут с собой комплект радиоаппаратуры, среди которого обязательно присутствуют источник питания, телеграфный манипулятор, наушники. Это оборудование пригодится, если использовать в игре “Light Beacon” описанный ниже “передатчик”.

“Передатчик” собран на дешевом AVR микроконтроллере ATtiny13 и имеет следующий функционал:

- автоматический телеграфный ключ с памятью элемента знака;
- ямбический и ручной режимы работы;
- скорость манипуляции регулируется от 1 до 26 wrt;
- соотношение тире/точка установлено в 4.0 для упрощения визуального восприятия;
- звуковой самоконтроль (синус, 650 Гц);
- драйвер светодиода-маяка с макс. током до 100 мА;
- напряжение питания от 7 до 15 В, потребляемый ток в режиме ожидания – 15-20 мА.

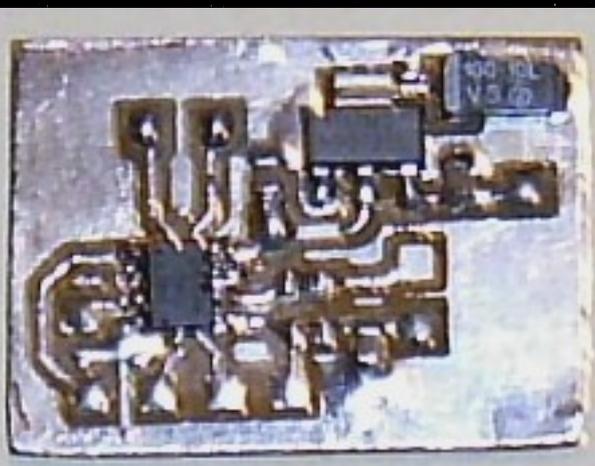
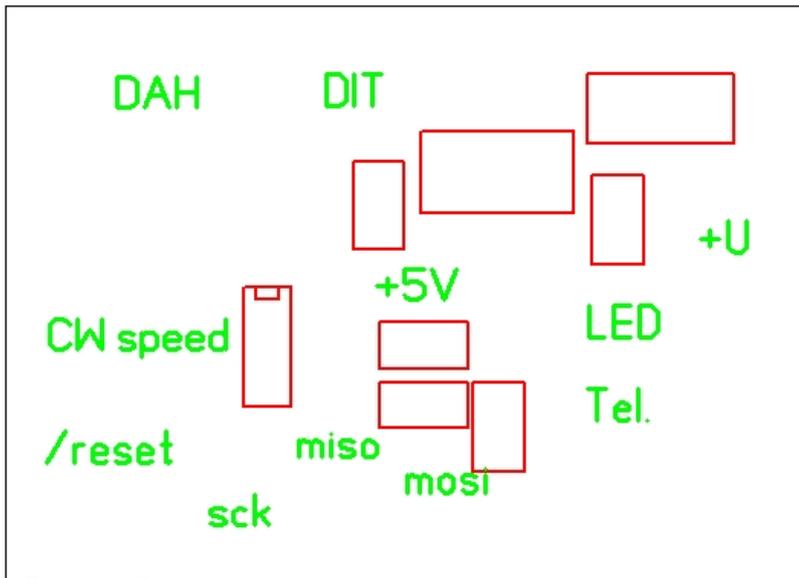
На AVR микроконтроллере (см. рис. 1) реализованы все основные функции “передатчика”. В качестве телеграфного ключа используется собственный упрощенный универсальный алгоритм, позволяющий динамически изменять режим работы. Скорость CW манипуляции регулируется резистором R1. Меньшее значение сопротивления соответствует большей скорости манипуляции. Максимальная скорость специально ограничена значением 26 wrt ввиду затруднительного визуального восприятия сигналов с большей скоростью. Крайнее слева (по схеме) положение R1 переводит телеграфный ключ в ручной режим. Любой из контактов “DIT” или “DAH” может быть использован для ручного ключа.

—

Light Beacon передатчик

Автор: Dmitry A. Gorokh

28.07.2012 22:54 - Обновлено 28.07.2012 23:26



Пакет документации

Пакет документации включает:

- принципиальную схему (SPlan 7.0, GIF);
- печатную плату (SprintLayout 5.0, GIF);
- исходный код (Atmel Studio 6.0, AVR assembler);
- HEX-файл для программирования микроконтроллера;
- фотографию "передатчика".

[СКАЧАТЬ \(55 Кб\)](#)

July 2012
UR4MCK