

КУЛЕШОВ С. Генератор на PIC16F84A и AD9850. — Радио, 2004, № 3, с. 27—29.

Печатная плата.

Чертеж печатной платы и расположение элементов генератора (кроме клавиатуры и разъёмов XW1, XW2) показаны на рис. 1. Применён стеклотекстолит с двухсторонним омеднением. Фольга со стороны установки элементов оставлена как экран и как общий провод. Для соединения с ним в отверстиях, отмеченных на рис. 1 чёрными точками, выводы элементов, а где их нет — куски лужёного провода, пропаиваются с двух сторон платы. Все остальные отверстия со стороны элементов раззенковывают. Микросхему DD2 и конденсатор C3 устанавливают со стороны печатных проводников. Изменены номера выводов питания микроконтроллера DD1: Uсс — вывод 14, GND — 5 (в схеме была допущена ошибка, о которой указано в журнале "Радио", 2005, № 1, с. 74). Вывод 22 DD2 (RESET) соединён с общим проводом. Кварцевый генератор G1 — HCMOS/TTL в корпусе DIL-14. Для генератора в корпусе DIL-8 нумерация выводов на плате указана в скобках. Конденсаторы,

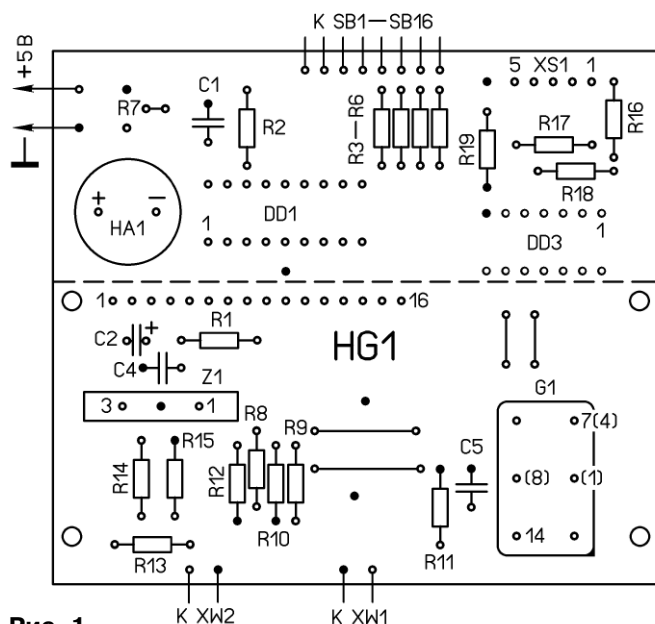
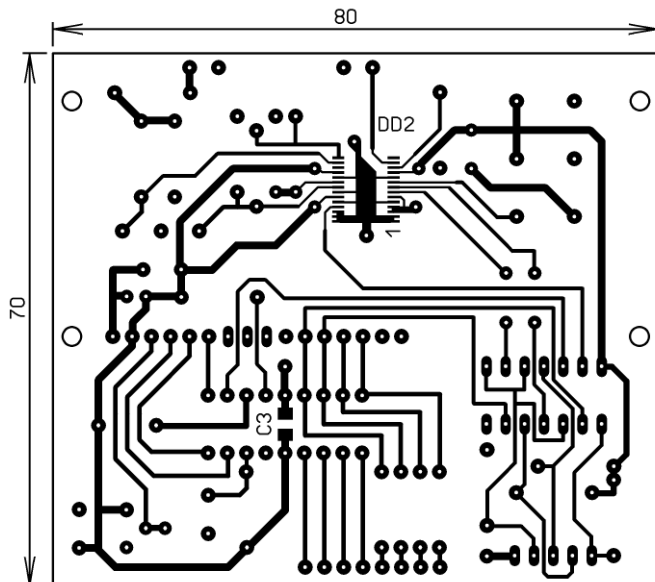


Рис. 1

кроме оксидного C2, — керамические; C3 — поверхностно-монтажный типоразмера 1206. Фильтр Z1 собирают из элементов L1, L2, C6—C8 на небольшой плате и подключают к плате генератора тремя короткими отрезками лужёного провода. Индикатор HG1 крепят над платой на четырёх стойках с винтами M2,5. Если нет необходимости в узле управления от ПК, то его элементы не устанавливают. При этом необходимо контактные площадки под выводы 2, 6, 12 микросхемы DD3 K176ЛC1 соединить перемычками с площадками под выводы 13, 9, 4 в соответствии со схемой на рис. 2 статьи.

От редакции. Чертеж печатной платы в формате Sprint Layout 5.0 имеется по адресу <ftp://ftp.radio.ru/pub/2016/04/generator.zip> на нашем FTP-сервере.

МАКАРЕЦ С. Дозиметр-индикатор интенсивности облучения. — Радио, 2015, № 12, с. 29—32.

Третий вариант прошивки.

Автор предлагает третий вариант прошивки для прибора (версии 3.1—3.3) с индикацией не только дозы радиации, но и времени, в течение которого эта доза накоплена.

С этим вариантом в нижней строке прибора поочерёдно, от измерения к измерению, выводится либо стандартное сообщение "ФОН ΣДоза", либо время накопления суммарной дозы в формате _г_ _с_ _ч (годы, сутки, часы), при этом значение суммарной дозы _ _ _ мР выводится постоянно. В версии 3.1 движущийся курсор в верхней строке — мигающий, в версии 3.2 — движущийся курсор в виде подчёркивания, в версии 3.3 вместо курсора меняется положение заглавной буквы в слове "Доза" нижней строки ("Доза" — "доЗа" — "дозА"). Движение курсора или заглавной буквы происходит в течение одного часа измерения примерно каждые 15 мин. Время накопления суммарной дозы запоминается ежечасно в EEPROM МК. При формировании содержимого EEPROM следующие после описанных в опубликованной статье три строки энергонезависимой памяти будут выглядеть так:

```
00 FF FF 20 15 FF FF FF
00 00 FF 03 65 FF FF FF
00 FF FF FF 24 FF FF FF
```

В ячейках с первоначально нулевыми значениями будут храниться (в шестнадцатеричном виде) данные лет, суток (две ячейки) и часов работы прибора соответственно. При повторном включении выводится накопленный результат. При достижении значения 10 лет для времени работы или 1 Р для суммарной дозы (в условиях низкого естественного



Рис. 2

фона эти события наступят практически одновременно) данные времени работы и суммарной дозы автоматически обнуляются.

Пример индикации прибора с прошивкой версии 3.3 показан на рис. 2.

От редакции. Программа микроконтроллера имеется по адресу ftp://ftp.radio.ru/pub/2016/04/dzm-ind_mod.zip на нашем FTP-сервере.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

ПРОКОШИН В. Логометрический термометр. — Радио, 2016, № 1, с. 34—36.

На схеме устройства (рис. 3 в статье) проводник, соединяющий выводы 2, 4, 5 и 11 микросхемы DD1 и правые обкладки конденсаторов C3, C5, необходимо отключить от нижнего вывода резистора R7 и подключить к левому выводу резистора R2.