

ВИНОГРАДОВ Ю. Сенсорный датчик в охранной сигнализации. — Радио, 1999, № 8, с. 45, 46.

Печатная плата.

Чертеж платы устройства представлен на **рис. 1**. Изготавливают ее из двусторонне фольгированного стеклотекстолита толщиной 1,5 мм. Фольгу на стороне установки деталей используют в качестве общего провода. С кромок отверстий под выводы деталей ее удаляют либо травлением, либо механическим путем — снятием фасок сверлом примерно втрое большего диаметра, заточенным под угол 90°. Места пайки выводов деталей к фольге показаны черными квадратами (у микросхем подлежащий соединению с общим проводом вывод предварительно отгибают).

Плата рассчитана на применение постоянных резисторов МЛТ-0,125, подстроечного СПЗ-386 (или СПЗ-38Г), оксидных конденсаторов серии ТК фирмы Jamicon (С3, С5), керамических К10-176 (С6) и КМ (остальные). Резисторы R1, R2, R7, R10, R14 устанавли-

вают перпендикулярно плате, конденсаторы С3, С5 монтируют в положении "лежа" и закрепляют на плате клеем "Момент".

МАКАРЕЦ С. Программатор для PIC, AVR и микросхем памяти. — Радио, 2007, № 10, с. 31, 32.

Доработка программатора.

Как сообщил читатель **С. Капустин** из г. Геленджик Краснодарского края, собранный им программатор вел себя "нештатно". Оказалось, что устанавливать и извлекать программируемые микроконтроллеры (МК) невозможно без отключения питания программатора: после операции чтения или записи

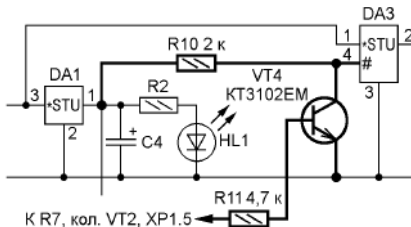


Рис. 2

содержимого памяти оставался постоянно включенным светодиод HL2 (см. рис.1 в статье), сигнализируя о том, что на установленный в одну из панелей XS2—XS4 МК поданы напряжения +5 и +12 В.

В ходе поиска причин такого поведения программатора выяснилось, что на выводе 4 управляемого стабилизатора DA3 (KA78R12C) присутствует высокочастотная (около 200 кГц) составляющая амплитудой примерно 4 В, по форме близкая к синусоидальной и говорящая о его самовозбуждении. Она пропадала при увеличении емкости конденсатора С7 до 47 мкФ, однако стабилизатор DA3 оставался включенным (возможно, это влияние на управляющий вывод 4 DA3 со стороны COM-порта).

Избавиться от недостатка удалось введением в цепь управления стабилизатором DA3 узла на транзисторе VT4, как показано на **рис. 2** (новые элементы и соединения выделены жирными линиями, нумерация продолжает начатую на рис. 1 в статье). Вывод 4 DA3 следует отключить от элементов R1, R5, VD2 и через транзистор VT4 подключить к коллектору транзистора VT2. После такой доработки напряжения +5 В и +12 В подаются на программируемый МК лишь в момент считывания и программирования, т. е. установка и извлечение МК возможны без отключения питания (как и указано в статье).

Программатор был проверен на чтение содержимого памяти и программирование МК серий PIC, AVR и микросхем памяти 24Схх. Сбоев, связанных с увеличением времени включения стабилизатора DA3 из-за дополнительного каскада на транзисторе VT4, выявлено не было.

МАРКОВ В. Сигнализатор на микросхеме K157XA2. — Радио, 2004, № 8, с. 60.

Печатная плата.

Чертеж возможного варианта печатной платы устройства представлен на **рис. 3**. На ней размещены все детали, кроме динамической головки. Плата рассчитана на применение постоянных резисторов МЛТ, подстроечных СПЗ-19а, керамических конденсаторов К10-17, оксидных К52-1Б (С2) и серии ТК фирмы Jamicon (остальные). Транзисторы VT1 и VT2 снабжены Г-образными теплоотводами (изображены штрихпунктирными линиями), согнутыми из полосок размерами 17,5×30 мм листового алюминиевого сплава АМц-П толщиной 1,5 мм. На плате они закреплены винтами с гайками М3.

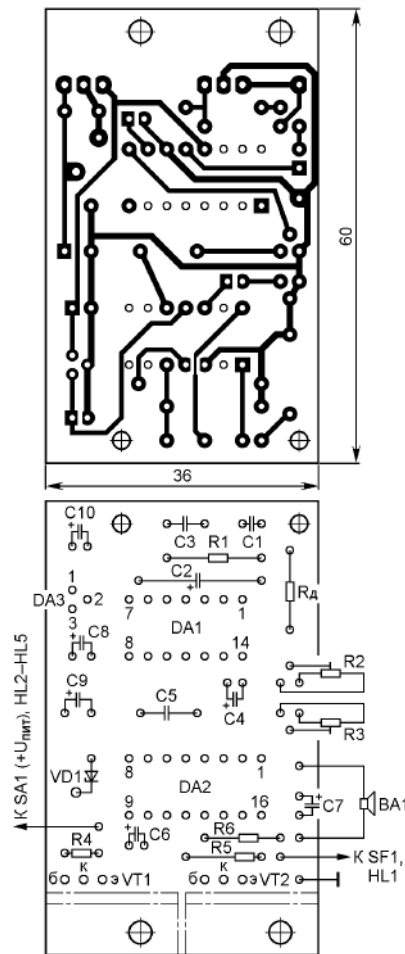


Рис. 3

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

ОЗОЛИН М. Электронная сирена. — Радио, 2006, № 3, с. 55 (редактор — В. Фролов).

На схеме устройства номинальные сопротивления резисторов R6 и R7 необходимо поменять местами (R6 — 27 к, R7 — 150 к).

Редактор — В. Фролов, графика — В. Фролов

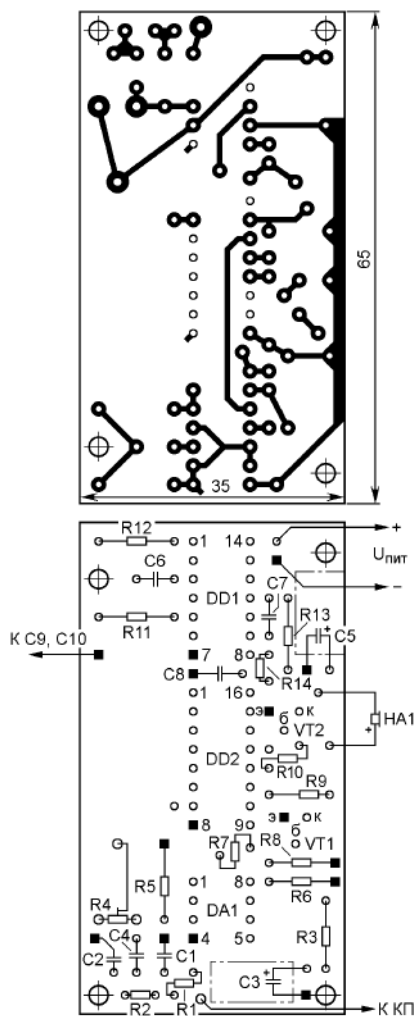


Рис. 1