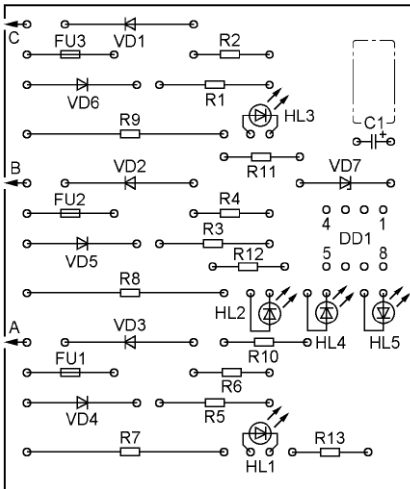
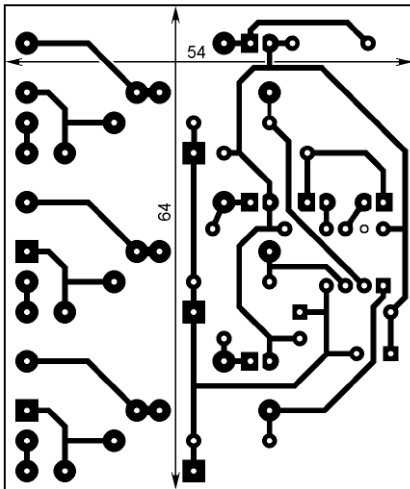


**ПШЕНИЦЫН А. Фазоуказатель.** — Радио, 2009, № 9, с. 30, 31.

#### Печатная плата.

Чертеж возможного варианта платы показан на **рис. 1**. Резисторы — МЛТ, конденсатор С1 — оксидный импортный. Стабилитрон VD7 — в стеклянном корпусе. Плавкие вставки FU1—FU3 — ВП4. При компоновке платы признано целесообразным поменять местами резисторы R7—R9 и светодиоды HL1—HL3. Для облегчения режима работы последних введены резисторы R11—R13 сопротивлением 200 Ом.



**Рис. 1**

**ИЛЬИН О. Ультразвуковой сигнализатор возгорания.** — Радио, 2013, № 2, с. 30—32.

#### Печатная плата.

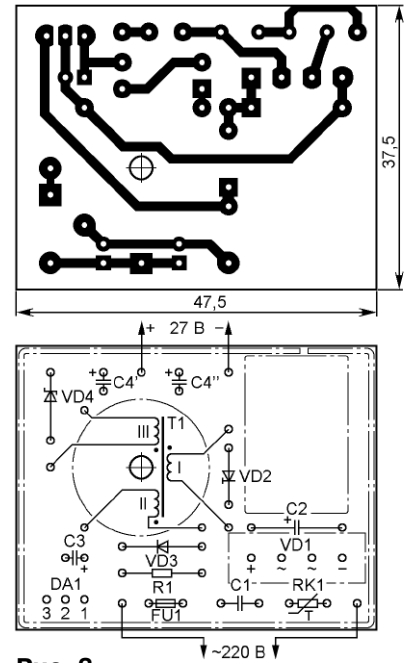
Чертеж возможного варианта платы показан на **рис. 2**. На ней размещены все детали, кроме преобразователя ВQ1, звукоизлучателя HA1 и светодиодов. Постоянные резисторы — МЛТ, С2-33,

подстроечные — СП4-1в, конденсаторы С1, С3, С4, С7—С9, С11—С13 оксидные импортные, С2 — керамический КМ, С5, С6, С10, С14 — К10-17. Отсутствующие на схеме конденсаторы С15 (К10-17) и С16—С18 (керамические типоразмера 1206 для поверхностного монтажа) блокировочные в цепях питания микросхем (их ёмкость может быть в пределах 0,047—0,1 мкФ). ОУ DA3 — К140УД608. Остальные детали — указанные в статье типов. Штрихпунктирными линиями изображены контуры подстроечных резисторов R7, R25, R31, R32.

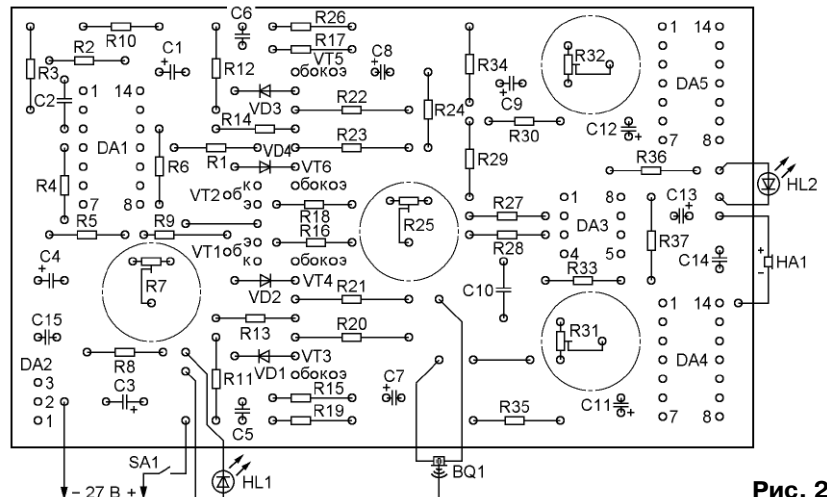
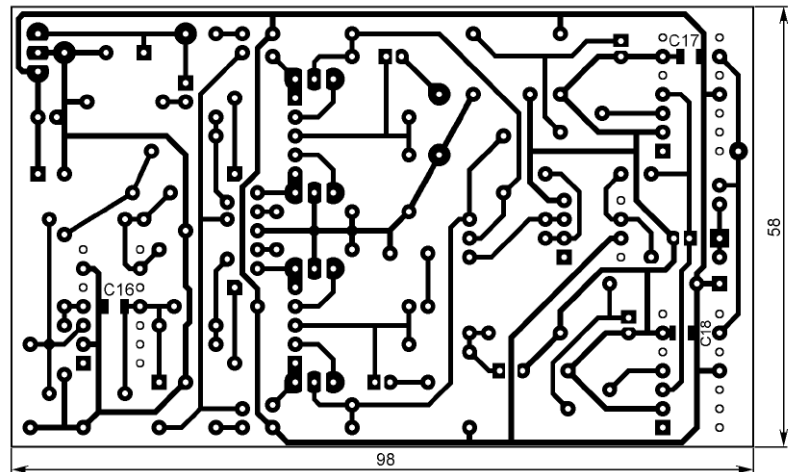
**МОСКАТОВ Е. Миниатюрный импульсный источник питания.** — Радио, 2010, № 5, с. 20.

#### Печатная плата.

Чертеж возможного варианта платы представлен на **рис. 3**. Все детали — указанных в статье типов. Конденсатор С4 составлен из двух (С4' и С4'') ёмкостью 50 мкФ. Плавкая вставка



**Рис. 3**



**Рис. 2**

FU1 — микроминиатюрная ВП-4 на ток 3,15 А. Штрихпунктирными линиями показаны контуры теплоотвода микро-

схемы DA1, трансформатора Т1, конденсатора С2 и выпрямительного моста VD1.