

# НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

**ВИШНЕВСКИЙ А.** Зарядное устройство. — Радио, 2016, № 10, с. 27—29.

## Печатная плата.

Чертеж печатной платы и расположение элементов показаны на рисунке. На плате размещены все элементы, кроме светодиодов HL1, HL2, резисторов R1—R11 и переключателей SA1—SA4. Резисторы R1—R11 удобно монтировать непосредственно на контактах переключателя SA1.

Группы резисторов R29—R42 и R47—R59 можно также смонтировать на соответствующих контактах переключателя SA4. В этом случае длину печатной платы целесообразно сократить с 92 до 72 мм, исключив (удалив) участок с проводниками, предназначенный для установки указанных резисторов.

Транзисторы KT502B, KT502Г (VT7, VT1) и KT503B, KT503Г (VT6, VT2) заменимы любыми маломощными соответствующей структуры с коэффициентом передачи тока  $h_{21э}$  не менее 80; вместо KT814A (VT3) подойдут любые из этой серии с любыми буквенными индексами или импортные аналоги, например, BD136, BD138, BD140; транзистор KT816B (VT4) заменим на KT816Г или импортными аналогами, например, BD236, BD238.

Вместо составного транзистора KT829A (VT5) в металлопластиковом корпусе подойдут любые из этой серии с буквенными индексами Б, В или импортные аналоги, например, 2SD686, BD649. Возможна установка аналогов и в металлическом корпусе.

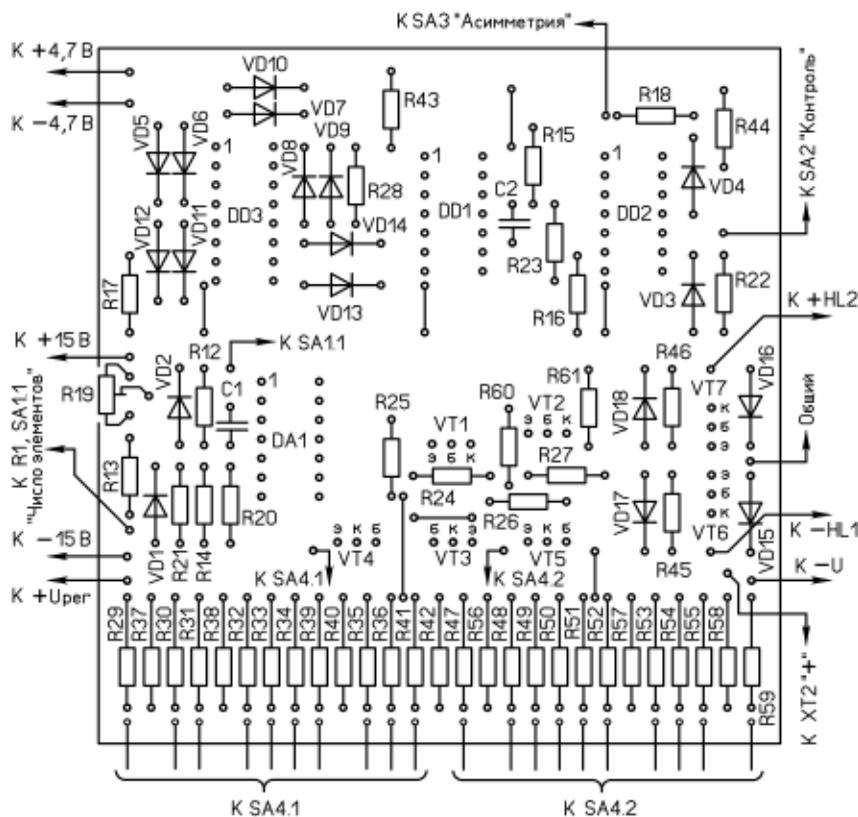
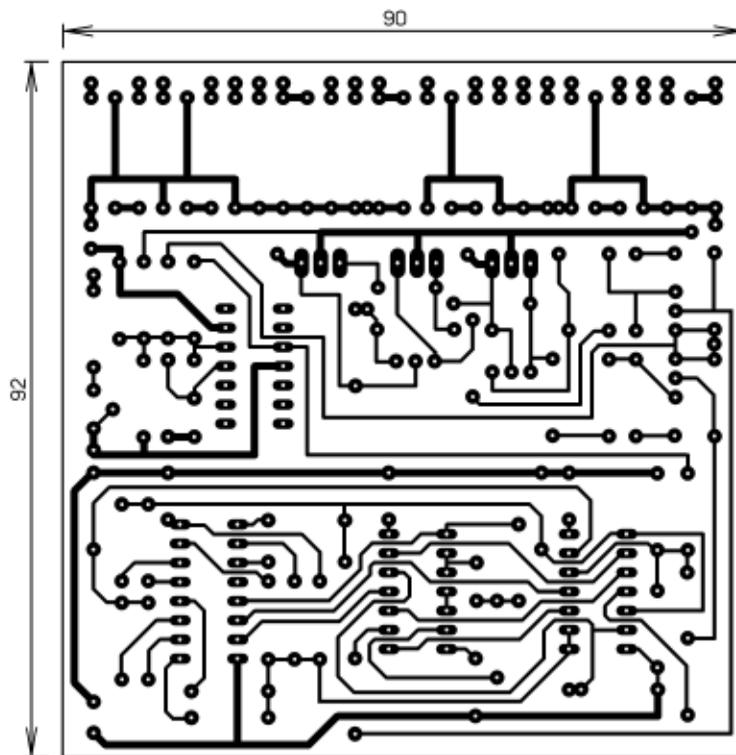
Диоды VD1—VD18 — любые маломощные, но для VD17, VD18 допустимое обратное напряжение должно быть не менее 50 В.

## К ЧИТАТЕЛЯМ

Редакция и авторы консультируют только по статьям, опубликованным в журнале "Радио", и исключительно по техническим вопросам, имеющим прямое отношение к тому, о чём в них идёт речь. Консультации даются бесплатно. При отправке письма почтой вложите маркированный конверт с надписанным вашим адресом. Вопросы просим формулировать возможно точнее и писать разборчиво, по каждой статье на отдельном листе. Обязательно укажите название и автора статьи, год, номер и страницу в журнале.

Вопросы можно прислать и по электронной почте. Наш адрес: [consult@radio.ru](mailto:consult@radio.ru).

В строке "Тема" укажите название статьи или номер журнала, в котором она опубликована (например, РАДИО 10-2016).



Для увеличения помехоустойчивости по цепям питания логических микросхем рекомендуется установить керамический конденсатор ёмкостью 0,1 мкФ, подключив его к выводам 7 и 14 микросхемы DD1.

**От редакции.** Чертежи печатной платы в форматах Sprint LayOut 5.0 и TIFF имеются по адресу <ftp://ftp.radio.ru/pub/2016/10/zar.zip> на нашем FTP-сервере.