



Рис. 3



Рис. 6

Используя универсальный адаптер, можно изготовить стабилизированный блок питания с переключаемым выходным напряжением. Схема доработанного адаптера "FIRST ITEM NO:57" приведена на рис. 4. Вторичная обмотка трансформатора T1 использована полностью, ее отводы заизолированы. Диоды VD5, VD6 — защитные [2].

Диоды VD1—VD4, конденсатор C2, светодиод HL1 и переключатели SA1 и SA2 — от адаптера. Резисторы R3—R8 не обязательно должны иметь указанные сопротивления, они могут отличать-

ся в любую сторону в 1,5 раза. Важно, чтобы сопротивления R3—R7 были равны между собой с точностью 1...2 %, а сопротивление R8 было вдвое больше, поскольку ими определяется погрешность установки выходных напряжений.

Все элементы, кроме трансформатора T1, установлены на печатной плате, чертеж которой приведен на рис. 5, а внешний вид устройства — на рис. 6.

Для сверления крепежных отверстий и отверстий для установки переключателей и светодиода удобно при-

менить печатную плату от используемого адаптера как трафарет. Чтобы выпаять переключатель из платы и при этом не повредить ее, необходимо, прогревая одновременно несколько соседних контактов паяльником, изгибать плату. Переходя постепенно к другим контактам, можно выпаять переключатель целиком.

Микросхема DA1 установлена на медную пластину размерами 52×38×1 мм, выполняющую роль теплоотвода. Пластина имеет отбортовку для крепления на плате, а по ее периметру просверлены отверстия диаметром 4 мм для обеспечения вентиляции. Для тех же целей в верхней и нижней стенках корпуса просверлено по восемь отверстий диаметром 6 мм.

Налаживание устройства заключается в установке выходных напряжений без нагрузки подборкой резисторов R2 и R9. Резистор R9 можно сразу поставить указанного на схеме сопротивления, а параллельно ему и вместо R2 впаять переменные резисторы сопротивлением 10 кОм и 56 Ом соответственно. Резистором, подключенным параллельно R9, устанавливают выходное напряжение 12 В, резистором R2 — 1,5 В. Поскольку эти установки взаимосвязаны, их надо повторить несколько раз. После этого устанавливают постоянные резисторы с подобранными сопротивлениями, причем резистор параллельно R9 подпаивают со стороны печатных проводников.

Стабилизированный адаптер обеспечивал выходной ток до 200 мА. При напряжении 12 В ток ограничен появлением пульсаций, при меньших — температурой микросхемы DA1. Увеличением поверхности теплоотвода можно существенно повысить выходной ток при малых выходных напряжениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щербина А., Благий С. Микросхемные стабилизаторы серий 142, К142, КР142. — Радио, 1990, № 8, с. 89, 90; № 9, с. 73.
2. Нефедов А., Головина В. Микросхемы КР142ЕН12. — Радио, 1993, № 8, с. 41.
3. Нечаев И. Ускоренная зарядка аккумуляторов. — Радио, 1995, № 9, с. 52, 53.
4. Алексеев С. Зарядные устройства для Ni-Cd аккумуляторов и батарей. — Радио, 1997, № 1, с. 44—46; № 2, с. 44—46.
5. Бирюков С. Сетевые адаптеры. — Радио, 1998, № 6, с. 66, 67.

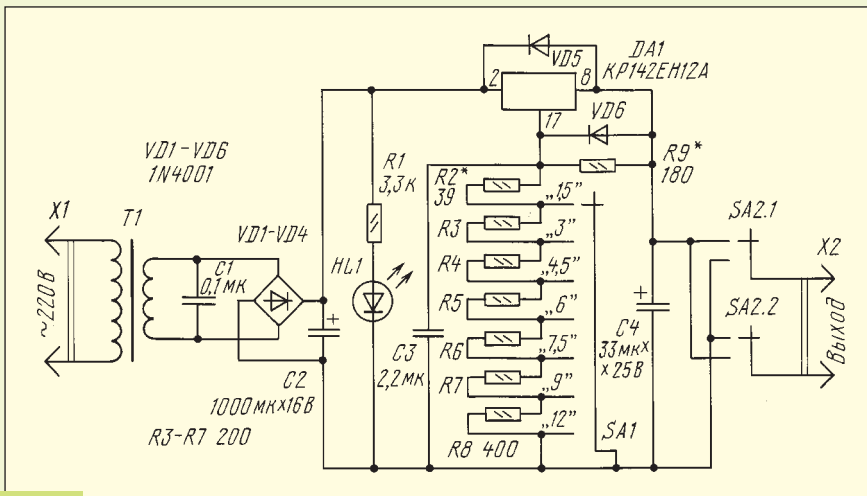


Рис. 4

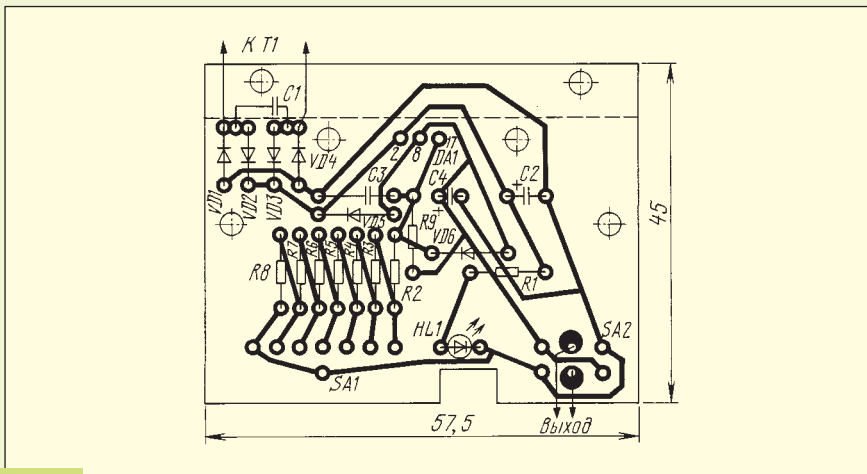


Рис. 5