

“В ПОМОЩЬ РАДИОКРУЖКУ”

# БЛОК ПИТАНИЯ — ДЛЯ ЛЮБОЙ КОНСТРУКЦИИ

Д. ТУРЧИНСКИЙ, г. Москва

**Начинающие радиолюбители собирают в радиокружках самые разнообразные электронные устройства, для питания которых требуется постоянный ток напряжением 1,5; 3; 4,5; 6; 9 и 12 В. Чтобы проверить практически любую из конструкций, можно воспользоваться имеющимся в продаже импортным блоком питания, скажем, типа “ELECA”, с набором указанных напряжений либо собрать предлагаемый блок, который, во-первых, обойдется дешевле и, во-вторых, обладает лучшими параметрами.**

Конденсатор С2 обеспечивает устойчивость работы стабилизатора. Выходное напряжение можно устанавливать переключателем поддиа-

(пределы изменения выходного напряжения под нагрузкой с током потребления 0,2 А — от 1,18... 2,94В) использованы последовательно со-

ду гнездами разъема Х2, к которым подключают нагрузку, стабилизатор отключается, т. е. практически закрывается составной транзистор. Повторно запускают стабилизатор нажатием кнопки SB1. Ее контакты SB1.1 подключают резистор R1 к составному транзистору, а SB1.2 отключают на это время нагрузку. Но прежде нужно проверить цепь питания и устранить короткое замыкание. Если после отключения кнопки напряжение на выходных гнездах не появится (стрелка вольтметра PV1 не отклонится), придется повторить поиск замыкания.

В целях упрощения конструкции блока питания в него не введена защита от перегрузки по потребляемому нагрузкой току, при которой может перегреться и выйти из строя транзистор VT2. Для такой критической ситуации введен плавкий предохранитель FU2, “сра-

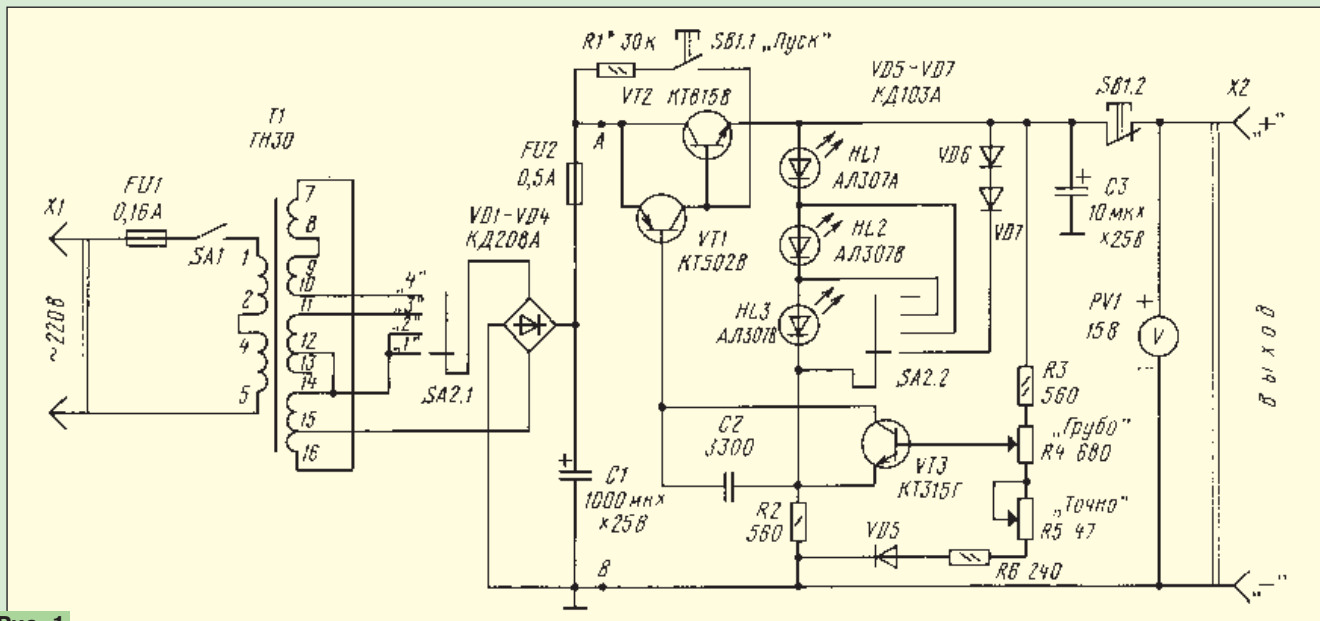


Рис. 1

пазонов SA2 и переменными резисторами R4 (грубо) и R5 (точно).

В качестве источников опорного напряжения на поддиапазоне “1”

единенные диоды VD6, VD7, на поддиапазоне “2” (1,8...3,62 В) — светодиод HL1, на поддиапазоне “3” (4,04...9,25 В) —

последовательно соединенные светодиоды HL1, HL2, на поддиапазоне “4” (6,25...15,08 В) — светодиоды HL1—HL3. Как видите, выбирая тот или иной поддиапазон, можно получить любое напряжение для питания конструкции в пределах от 1,18 до 15,08 В.

При коротком замыкании меж-

бывающий” при токе, превышающем 0,5 А.

В блоке питания применен унифицированный накальный трансформатор TH30 с несколькими вторичными обмотками, рассчитанными на питание нагрузки током до 0,58 А. Переключением обмоток (секцией SA2.1) изменяют подаваемое на выпрямитель напряжение. В свою очередь, переключение напряжения необходимо для того, чтобы уменьшить рассеиваемую на транзисторе VT2 мощность — ведь она зависит от падения напряжения между коллектором и эмиттером транзистора и потребляемым нагрузкой током.

Подойдет любой другой понижающий трансформатор мощностью 10...15 Вт с напряжением на обмотках 12,6 В (между выводами 7, 10), 5 В (11, 12 и 14, 15), 1,3 В (15, 16).

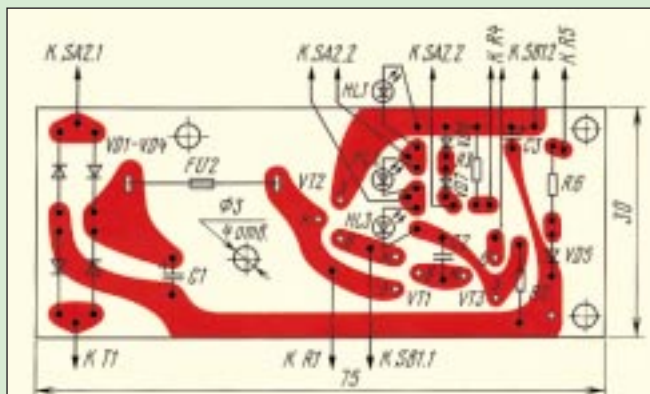


Рис. 2