

РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ДРЕЛИ

В восьмидесятых годах прошлого века в журнале «Радио» была помещена принципиальная схема регулятора частоты вращения (числа оборотов) дрели, перепечатанная из болгарского журнала по радиоэлектронике. Детали на этой схеме были зарубежного производства. В 1985 году этот регулятор оборотов дрели мной был изготовлен из отечественных деталей и исправно работает до сих пор.

В настоящее время импортные и отечественные дрели выпускают с регуляторами числа оборотов, однако на руках имеется много дрелей раннего выпуска, у которых изменение числа оборотов не предусмотрено, что, понятно, снижает эксплуатационные возможности дрели.

На рис. 1 приведена схема регулятора числа оборотов дрели, изготовленного в виде отдельного блока и пригодного, как показали испытания, для любых дрелей мощностью до 1,8 кВт, а также для любых устройств, в которых применен коллек-

торный двигатель переменного тока, например, в углошлифовальных машинах, так называемых болгарках. Отечественные детали регулятора я подбирал для своей дрели марки С480Б ($n=650$ об/мин, мощность 270 Вт, напряжение 220 В).

Резисторы:

R_1 — 7 кОм (собирается из двух параллельно соединенных резисторов номиналом 12 кОм и 18 кОм, тип МЛТ2, мощность по 2 Вт;

R_2 — 2,2 кОм тип СП переменной, мощность 1 Вт;

R_3 — 51 Ом тип МЛТ, мощность 0,125 Вт;

Конденсатор C_1 — 2 мкФ (фактически собран из двух последовательно включенных конденсаторов емкостью по 4 мкФ, тип МБГО-2, рабочее напряжение 160 В).

Диоды: VD1 и VD2 — тип Д7Ж (прямой ток 300 мА и обратное напряжение $U_{обр} = 400$ В). Аналогичные параметры имеют диоды Д226, Д237Б, КД-221В, МД226.

Тиристор VT1 — тип КУ202Н (обратное напряжение $U_{обр} = 400$ В, ток в открытом состоянии $J_{\infty} = 10$ А). Такие же параметры имеют тиристоры 2У202М, 2У202Н, КУ202М.

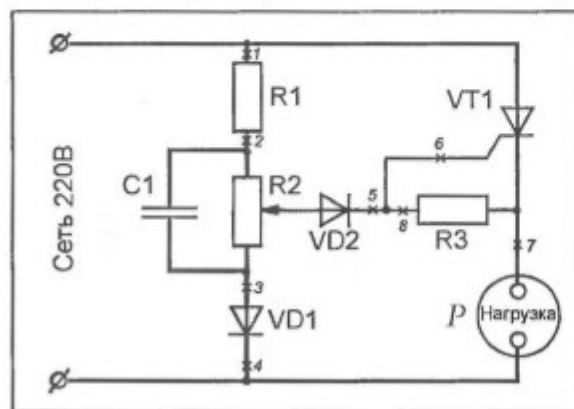


Рис. 1.
Принципиальная схема регулятора числа оборотов дрели.

В X A = ВТ

41

ЖУРНАЛ РАДИО