

Накрая се проверява работата на омметъра и се калибрират обхватите му. K_1 се превключва на положение « Ω », а в буксите R_x се включва точен резистор $1\text{ k}\Omega$, 1% . K_3 се поставя на положение $1\text{ k}\Omega$ и с тримера R_{15} се доуточнява показанието. Същото се прави и за останалите обхвати, като се сменя еталонният резистор с $10\text{ k}\Omega$, $100\text{ k}\Omega$ и $1\text{ M}\Omega$.

След калибриране на обхватите на омметъра ще бъде добре, ако тримерите R_{15} , R_{17} , R_{19} и R_{21} се заменят с постоянни високостабилни резистори, чиято стойност да отговаря точно на измервателната стойност на съответния тример.

ЦИФРОВ ТЕСТЕР ЗА ТРАНЗИСТОРИ И ЦЕНЕРОВИ ДИОДИ

Едва ли някой би се отказал от удобната възможност да отчита директно и в цифров вид статичния коефициент на усилване по ток на всички видове маломощни и средномощни биполарни транзистори с $h_{21E} \leq 1000$, както и напрежението на стабилизация на ценови диоди (до 30 V). Удобството е, че цифровият уред показва директно стойността на h_{21E} и U_z , без да са необходими никакви предварителни регулирания или допълнителни пресмятания.

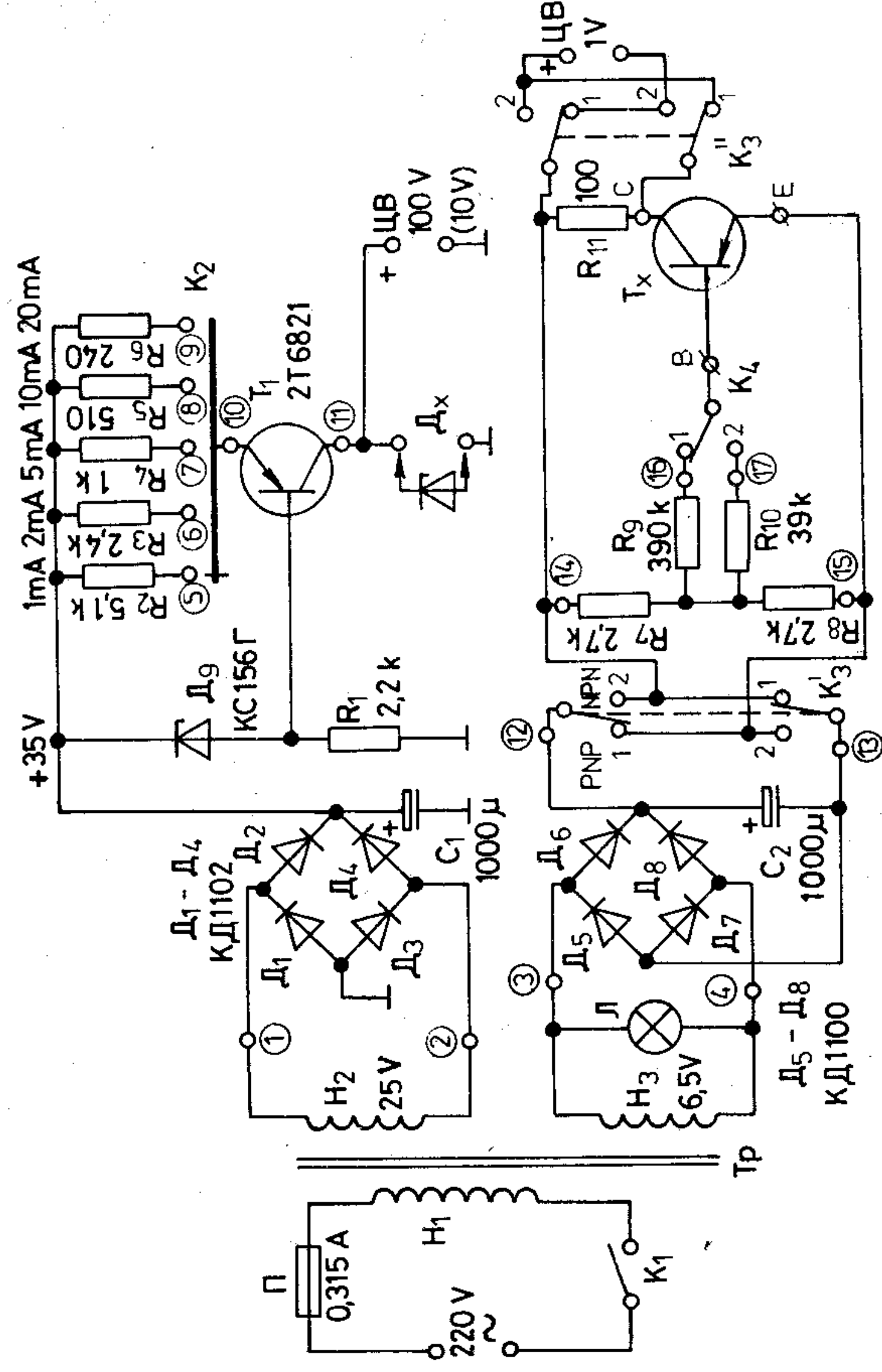
Уредът е оформен като приставка към цифровия волтометър, (ЦВ), поставен на обхват 1 V при измерване на транзистори и на 100 V или 10 V при измерване на ценови диоди. Отличава се с изключителна схемна простота и експлоатационни удобства. На лицевата плоча са монтирани необходимите гнезда за включване на всички видове транзистори. Изходите към цифровия волтометър са два и независими един от друг.

Съчетаването на два различни уреда без функционална връзка между тях е направено, за да се използва обща конструкция и захранване. При очевидната схемна простота на уредите кутията и захранващият блок са най-скъпите и трудоемки възли и тяхното обединяване ще доведе до чувствителни икономии.

ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА

Тестер за ценови диоди. Измерваният ценов диод D_x се включва последователно и инверсно към генератор на постоянен ток (фиг. 76). Токовият генератор работи с транзистора T_1 , чиято база получава постоянно преднапрежение $5,6\text{ V}$ от ценовия диод D_9 .

Измерването може да се извърши при 5 различни стойности на тока през диода D_x — 1, 2, 5, 10 и 20 mA , които се избират с превключвателя K_2 . Тъй като транзисторът T_1 е силициев, напрежението в прехода база — емитер е около $0,6\text{ V}$, при което върху избрания резистор (R_2 — R_6) остава напрежение 5 V . Това определя и тока през транзистора и изпитвания ценов диод.



фиг. 76. Електрическа схема на тестер за транзистори и ценови диоди

Посочените стойности на тока през T_1 са приблизителни, понеже се използват закръглени стандартни стойности за резисторите. Това е без особено значение за практическото приложение на тестера. С избрания 5 стойности се осигурява правилното измерване на по-голямата част от съществуващите ценови диоди.

Работата с тестера започва с проверка на захранващото напрежение. Изходът се включва към цифровия волтометър на обхват 100 V , без да е поставен диод. Волтометърът трябва да показва 30 V . След това се включва някакъв ценов диод с известни параметри, като се сверява показанието с номиналната стойност на диода. Най-добре е пробният ценов диод да бъде с малък толеранс на номиналното напрежение на стабилизация, каквито са например съветските диоди от серията D815 и D816.