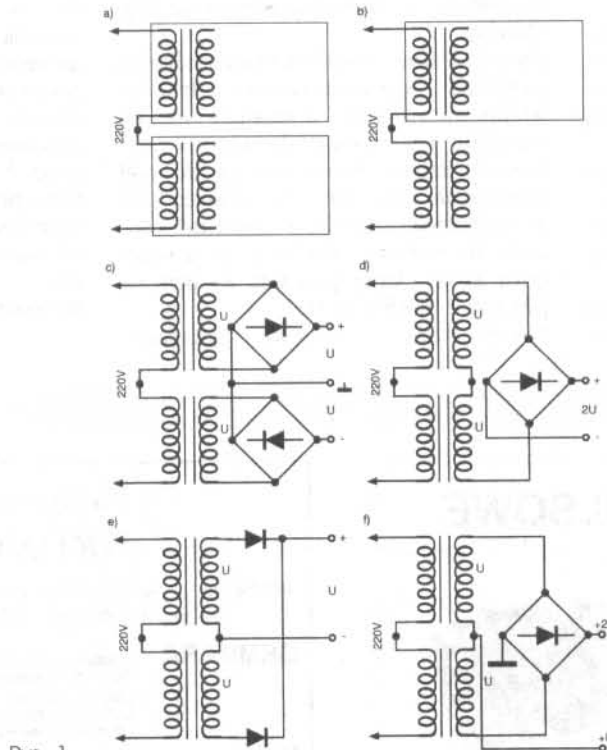


Wspólną cechą układów opisywanych w dziale "Miniprojekty" jest łatwość ich praktycznej realizacji. Na zmontowanie i uruchomienie układu w typowym przypadku wystarcza kwadrans, Mogą to być układy dość skomplikowane funkcjonalnie, niemniej proste w montażu i uruchomieniu, gdyż ich złożoność i inteligencja jest zwykle zawarta w układach scalonych. Oczywiście, są też tematy uznawane za błahe, które jednak mogą zainteresować wielu Czytelników. Wszystkie projekty opisywane w tej rubryce są praktycznie wykonane w laboratorium AVT. Większość z nich wchodzi do oferty kitów AVT jako wyodrębniona seria o numeracji zaczynającej się na 1000.

Napływ taniego zachodniego sprzętu elektronicznego, takiego jak radiodiodniki, magnetofony, zegary..., kupowanego często „na wagę”, a przeznaczonego pierwotnie na rynek amerykański (zasilanie 110V) powoduje, że w kraju jest on przystosowywany do zasilania 220V. Z reguły dokonuje się zamiany transformatora z napięcia pierwotnego 110V na napięcie 220V o identycznym napięciu i prądzie strony wtórnej. Nasuwa się przy okazji pytanie, co zrobić z tymi transformatorami, z reguły sprawnymi, lecz w kraju nieużytecznymi. Oczywiście, można wyrzucić je na złom, ponieważ przewijanie jest nieopłacalne. My jednak proponujemy zagospodarowanie ich na kilka poniżej podanych sposobów.

Dowolne urządzenie wyposażone w transformator przystosowany do napięcia zasilania 110V można zasilić z sieci 220V po włączeniu w szereg drugiego identycznego urządzenia na 110V lub transformatora (110+110=220) - rysunek 1a, b. Warto pamiętać o tym sposobie zasilania, bowiem eliminuje on konieczność inge-

Co zrobić z transformatorami sieciowymi na 110V?



Rys. 1.

rencji wewnątrz urządzenia i wymiany transformatora. Mając dwa identyczne transformatory, np. 110/12V, można wykonać zasilacz symetryczny $\pm 12V$ - rysunek 1c. Przy połączeniu uzwojeń wtórnych uzyskamy 24V z prostowaniem dwupółkowym (rys. 1d) lub 12V o dwukrotnie większej obciążalności prądowej

(rys. 1e). Warto pamiętać o układzie przedstawionym na rysunku 1f, który umożliwi uzyskanie dwu napięć, np. $+24/+12V$.

Z dwoma identycznymi transformatorami można również z powodzeniem wykonać małą przetwornicę napięcia 12V/220V, przedstawioną na rysunku 2.

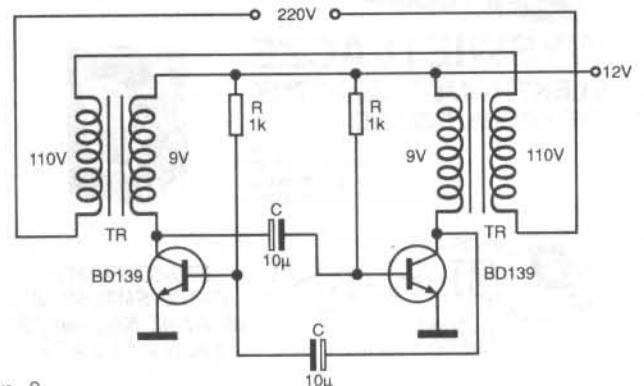
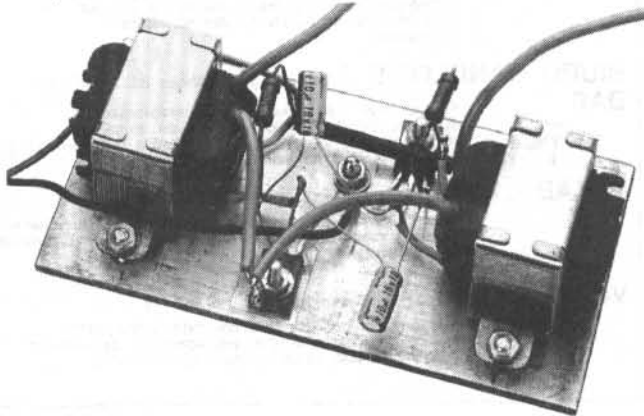
Jest to najprostszy układ przetwornika astabilnego (multiwibratora). W urządzeniu modelowym zastosowano transformatory o mocy około 2W typu D64413TP (HITACHI) - 110/9V oraz dwa tranzystory BD139. Przy zasilaniu z akumulatora 12V napięcie wyjściowe przetwornicy wynosi 250V (bez obciążenia). Częstotliwość wyjściową można zmieniać poprzez dobranie wartości kondensatorów elektrolitycznych korzystając z uproszczonego wzoru:

$$f=0,7/RC$$

Ze względu na prostotę układu montaż wykonano sposobem przestrzennym poprzez przykręcenie transformatorów i tranzystorów (poprzez podkładki mikowe) do prostokąta blachy aluminiowej stanowiącej radiator. Rezystory polaryzacji baz i kondensatory sprzęgające przyłutowano bezpośrednio do wyprowadzeń tranzystorów. Po podłączeniu napięcia zasilania przetwornica jest gotowa do zasilania małej świetlówki 4W czy innego urządzenia na 220V o niewielkiej mocy. W przypadku braku wyjściowego napięcia należy skrzyżować wyprowadzenia uzwojenia jednego z transformatorów.

Transformatory DT4413TP dostępne są w AVT - patrz „STOP! Okazja”.

A.J.



Rys. 2.