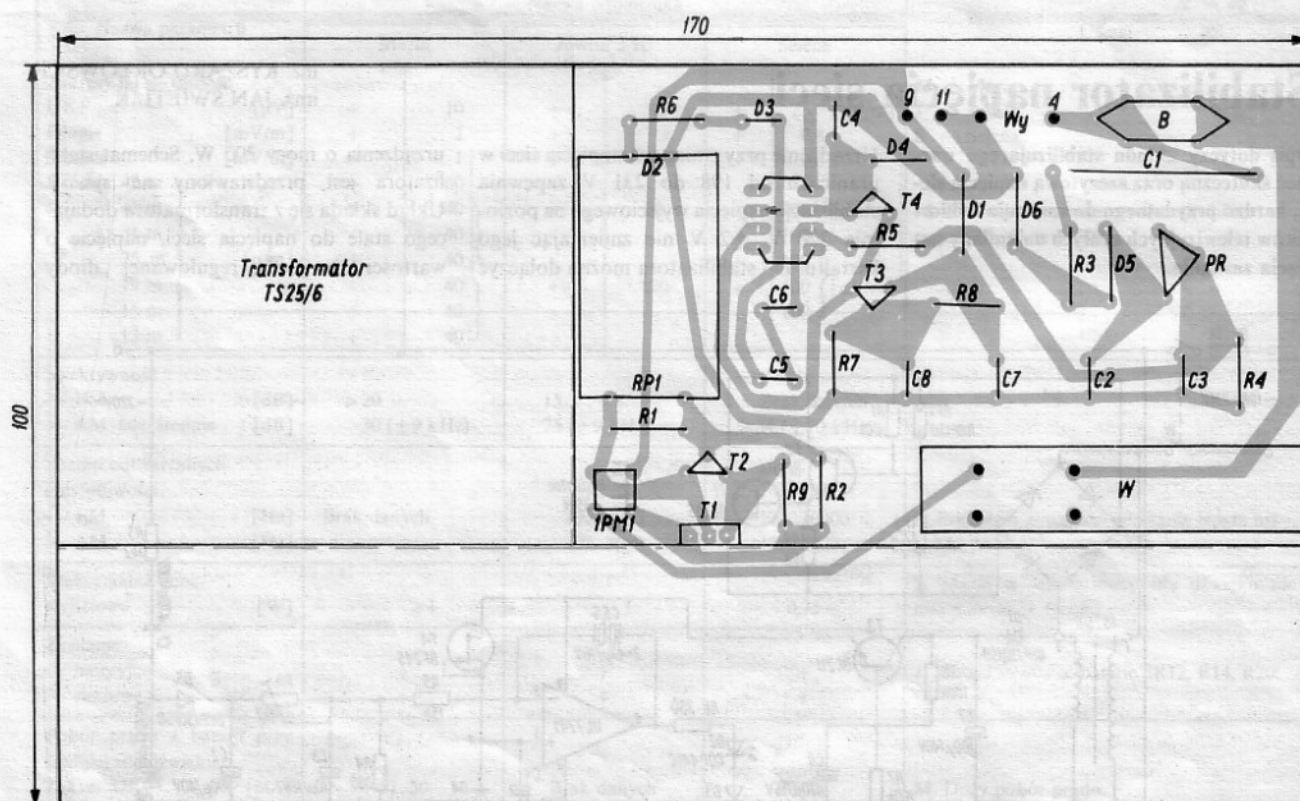


Rys. 2. Płytki montażowa stabilizatora (widok od strony druku)



Rys. 3. Rozmieszczenie elementów na płytce stabilizatora

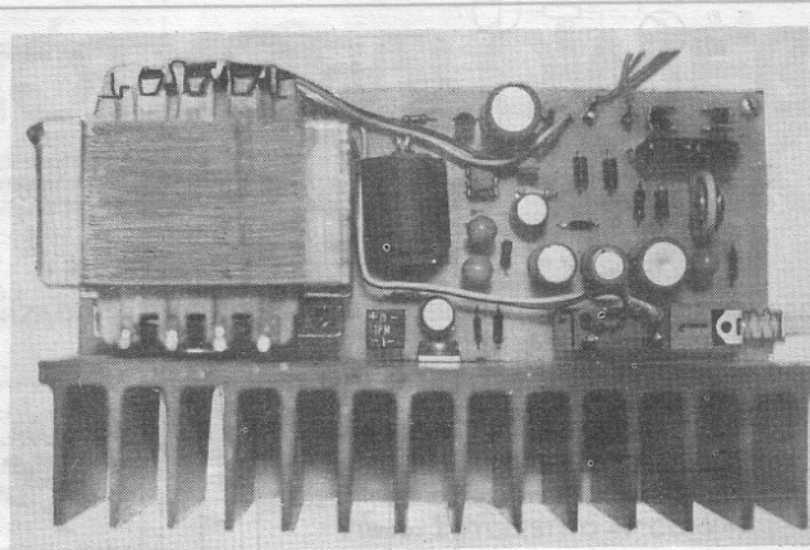
Zenera" włączonej w obwód mostka prostowniczego, detektora napięcia szczytowego oraz wzmacniacza błędów. Dodatkowo tranzystor T3 zmniejsza napięcie zasilające układ scalony UL7741 do ok. 15 V oraz zapewnia pojawienie się na wyjściu układu minimalnego napięcia w chwili włączenia zasilania.

Układ regulowanej „diody Zenera” tworzą tranzystory T1, T2, rezystory R1, R2 oraz fotorezystor RP1. O wartości napięcia stabilizowanego decyduje dzielnik składający się z równolegle połączonych elementów: RP1 oraz R1 i R2, przy czym na rezystorze R2 będzie występowało napięcie ok. 1,2 V.

Detektor napięcia szczytowego składa się z dzielnika napięcia, w skład którego wchodzi elementy: R3, C1, PR, R4, dwie diody prostownicze D5, D6 oraz kondensatory filtrujące C2, C3. Napięcie wyjściowe z detektora powinno być równe napięciu odniesienia występującemu w punkcie A układu składającego się z tranzystora T4, diody Zenera D4 i kondensatora C4, w chwili, gdy na wyjściu układu napięcie osiąga 220 V. Ostatnim elementem układu jest wzmacniacz błędów z układem scalonym UL7741 pracującym w układzie integratora. Zmiana (błąd) napięcia wyjściowego powoduje zmianę intensywności świecenia diody D2, która z kolei przez fotorezystor RP1 wpływa na zmianę napięcia w układzie „diody Zenera”.

Na rys. 2 przedstawiono schemat połączeń drukowanych stabilizatora, a na rys. 3 — rozmieszczenie elementów składowych.

Na rys. 4 przedstawiono widok zmontowanego modelu stabilizatora.



Tranzystor T1 został umocowany na radiatorze mogącym odprowadzić około 35 W mocy. Jako radiator zastosowano kształtkę aluminiową typu A42-91 o wysokości 100 mm. Obok transformatora TS 25/6 znajduje się plastikowa obudowa umożliwiająca zespolenie optyczne fotorezystora PR1 z diodą elektroluminescencyjną D2. Obudowa taka powinna być nieprzezroczysta oraz zapewniać stałe i jednoznaczne wzajemne ułożenie elementów PR1 i D2.

Ze względu na występujące w układzie napięcie sieciowe należy zachować szczególną ostrożność przy uruchamianiu, a cały układ umieścić w obudowie mającej otwory wentylacyjne głównie w pobliżu radiatora i transformatora.

Uruchamiając układ należy włączyć go do sieci przez autotransformator; wyjście stabilizatora obciążyć żarówką o mocy nie większej niż 200 W. Na wejściu stabilizatora ustawić napięcie 198 V. Potencjometrem PR wyregulować napięcie wyjściowe na wartość 220 V. Gdyby to było niemożliwe, należy zwiększyć nieznacznie wartość rezystora R2, następnie ustawić na wejściu układu napięcie 231 V. Napięcie wyjściowe powinno wynosić również 220 V z następującą tolerancją:

U _{wy} [V]	231	220	210	198
U _{we} [V]	218	219	220	219

Z PRAKTYKI RADIOAMATORSKIEJ

Usprawnienie OR RADMOR 5100

Używając amplituner RADMOR 5100 lub 5102 po pewnym czasie można zauważyć pogorszenie się jakości odbioru programu stereofonicznego. Amplitunery te są wyposażone w stereodekodery z układem scalonym UL1601. Wadą tego rozwiązania jest rozstrajanie się filtrów, a ich strojenie w warunkach amatorskich jest bardzo kłopotliwe. Proponuje się nową „kompatybilną” płytkę stereodekodera z układem scalonym UL1621.

W stereodekoderze z układem scalonym UL1601 stosuje się w procesie wydzielania sygnału pilota (19 kHz) i regeneracji podnośnej strojone filtry LC. W celu prawidłowego odtworzenia sygnału podnośnej, tzn. jego częstotliwości i fazy, filtry te muszą być dokładnie zestrojone. Po kilkuletniej pracy

radioodbiornika wskutek ich starzenia można zauważyć niekorzystne zmiany zachodzące w filtrach. Pogorsza się separacja kanałów, wzrastają szумы, odbiornik staje się bardziej podatny na zakłócenia, co prowadzi do znacznego pogorszenia jakości odbioru stereofonicznego. Wady te można usunąć stosując układ stereodekodera z pętlą ze sprzężeniem fazowym PLL, zrealizowanego np. z układem scalonym UL1621. Dekoder ten cechują mniejsze zniekształcenia nieliniowe, większe tłumienie przesłuchu międzykanałowego i mniejsze szумы.

Schemat proponowanego układu przedstawiono na rys. 1.

Sygnał monofoniczny m.cz. lub kompleksowy sygnał stereofoniczny jest doprowadzony do końcówki 1 układu scalonego za

pomocą stopnia wzmacniającego pracującego z tranzystorem T3. Na podstawie badań czterech płytek oryginalnych stwierdzono, że rozświetlenie wskaźnika odbioru stereofonicznego następuje po doprowadzeniu do końcówki G6 dekodera sygnału 19 kHz o wartości ok. 8...9 mV.

W wypadku zastosowania układu scalonego UL1621 jest potrzebny sygnał około 20 mV. Aby zachować podobną czułość, zastosowano wzmacniacz o wzmacnieniu około 3. Sygnały wyjściowe kanału lewego i prawego są pobierane z końcówek 4 i 5 układu scalonego. Elementy R15, C8, R16, C9 (układy deemfazy) oraz R313, C311, L304, C313, C315, L306, C317, C319 i R312, C310, L305, C312, C314, L307, C316, C318 (filtry dolnoprzepustowe) zapewniają odpowiednie przebiegi charakterystyk