

Wzmacniacz 50W typ AB produkowany przez Państwową Wytwórníę Radiotechniczną, w Łodzi, stosowany w radiowzłach Polskiego Radia.

Budowany jest w zespołach przenośnych oraz jako zespół stacyjny 100 W (2 wzmacniacze po 50 W). Składa się ze stopni wstępnych (oporowe) drivera (wzmacniacza sterującego) oraz stopnia końcowego na dwu lampach 6L6 w układzie przeoiwsobnym. Lampy te w klasie AB₂ (z prądem siatki) dają około 45 — 48 wat wyjściu przy zniekształceniach nie większych niż 8%.

Wzmacniacz zasilać można z mikrofonów o różnych czułościach, z adapteru, odbiornika i linii transmisyjnej. Przełączanie odbywa się w obwodzie siatki drugiej lampy; minimalne napięcie potrzebne do pełnegoysterowania wynosi na wejściu pierwszej lampy 0,5 mV, dla innych wejść 25 mV.

Wejście z linii transmisyjnej zabezpieczone jest oporem 1000 Ω. Opór ten równy t. zw. oporowi falowemu linii, ma zadanie zapobiec powstawaniu fal stojących, które by pogorszyły charakterystykę częstotliwościową linii. Transformator o przekładni 1 : 1 umożliwia uzemieenie jednego końca uzwojenia.

Linii transmisyjnej nie można wprost załączyć pomiędzy ziemię a siatkę lampy. Uzziemienie jednego przewodu linii wprowadza asymetrię i zwiększa się przesłuch z innych linii telefonicznych.

Napięcie z potencjometra podaje się na siatkę drugiej lampy, która pracuje jako wzmacniacz oporowy; identyczną funkcję spełnia lampa trzecia.

Po nich następuje stopień sterujący t. zw. driver (czytaj drajwer), który steruje i dostarcza mocy do obwodu siatek lamp końcowych.

Wzmacniacz końcowy pracuje w kl. AB₂, w której napięcie siatkowe w szczytowej swej wartości jest dodatnie i wywołuje prąd siatkowy. Zatem w każdej półfali płyną krótkie impulsy prądu siatkowego. Na skutek tego stopień poprzedni musi pokryć straty w obwodzie siatkowym i dostarczyć pewnej mocy. Krótkie impulsy prądu siatkowego wywołują spadki napięć w transformatorze, na oporach i indukcyjności rozproszenia, a w związku z tym napięcie sterujące jest zniekształcone. Aby zapobiec, ewentualnie zmniejszyć te zniekształcenia, lampa sterująca musi mieć rezerwę mocy kilkukrotnie większą aniżeli pobiera obwód siatek, poza tym należy zmniejszyć wszystkie opory w obwodzie, a więc opór wewnętrzny lampy sterującej (transformatory do obwodu wtórnego), transformator musi być bardzo starannie nawinięty (mała indukcyjność rozproszenia) i mały opór uzwojeń.

Z tego powodu w driverze pracuje lampa 6L6 o mocy admysyjnej 20 W, połączona w układzie triody dla

zmniejszenia oporu wewnętrznego, a transformator posiada przekładnię obniżającą 2 : 1 (dla jednej półfalki) przez co opór lamp (przetransformowany) jest 4 razy mniejszy.

Opory 100 Ω w siatce lamp 6L6 zapobiegają oscylacjom pasywnym.

Aby nie nasycać rdzenia transformatora prądem stałym, w obwodzie anodowym drivera włączony jest dławik, a prądy małej częstotliwości płyną do transformatora przez kondensator 1 μF. Transformator wyjściowy posiada po stronie wtórnej 4 uzwojenia, 2 z nich dostarczają napięcia po 120V i pracują równolegle lub w szereg (240V) a trzecie napięcie 30V są to typowe napięcia zasilające linię i głośniki w radiowzłach. Czwarte uzwojenie służy dla ujemnej reakcji działającej na stopień sterujący.

Warunki pracy lamp sprawdza się przyrządem włączanym przy pomocy przełącznika (nie uwzględniony na schemacie) w odpowiednie punkty układu.

W ten sposób kontroluje się prądy drivera i lamp końcowych oraz napięcia anodowe i siatkowe. Napięcie wyjściowe na uzwojeniu 30V mierzy się woltomierzem szczytowym z diodą. Barwę tonu zmienia się zmiennym oporem bocznikującym wraz z kondensatorem obwód anodowy drivera. Zasilacz wzmacniacza składa się z prostownika anodowego (2 lampy 5Z4) oraz siatkowego z prostownikiem seletenowym. Filtry dławikowo-kondensatorowe i oporowe wygładzają wystarczająco napięcia stałe.

Dodatkowe dane:

- 1) Charakterystyka częstotliwości w zakresie od 100 — 6000 c/s ma odchylenie w granicach 2db.
- 2) Zniekształcenie nie większe jak 8% dla mocy 45W. przy 400 c/s.
- 3) Napięcie szumów własnych poniżej 1% w stosunku do nominalnego napięcia wyjściowego.
- 4) Moc pobierania z sieci przy biegu luzem 115VA przy pełnymysterowaniu 220VA.

