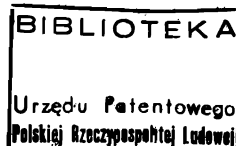


H03H 1/08



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47451

Kl. 21 a⁴, 29/50
Kl. internat. H 03 f

Inż. Sergiusz Martyniuk-Lewko

Warszawa, Polska

Złożony układ korekcji wielkiej częstotliwości stopnia wzmacniacza szerokopasmowego

Patent trwa od dnia 18 listopada 1961 r.

Nowoczesne ⁴wzmacniacze szerokopasmowe z szerokością pasma od 0 do 60 MHz lub więcej wymagają zastosowania nowoczesnych lamp wzmacniających o dużym nachyleniu i złożonych układów korekcji wielkiej częstotliwości. Głównym czynnikiem, ograniczającym szerokość pasma stopnia wzmacniacza są pojemności własne lamp, rozproszone pojemności montażu (2-3 pF na jedno połączenie) i rozproszone pojemności elementów korygujących (2-4 pF na jeden element). Pojemności własne nowoczesnych lamp o dużym nachyleniu są 2-3 razy mniejsze od pojemności lamp dawniejszych typów.

Stosowane dotychczas złożone układy korekcji wielkiej częstotliwości mają co najmniej trzy elementy korygujące, a pojemności rozproszone, wnoszone dodatkowo do układu przez te elementy są 2-3 razy większe od pojemności własnych nowoczesnych lamp wzmacniających. Nie pozwala to na należyte wykorzystanie tych

lamp do uzyskania maksymalnie szerokiego pasma przy danym wzmocnieniu.

Układ według wynalazku wolny jest od tej wady. Istota wynalazku polega na zastosowaniu jednej cewki z odczepem (zamiast kilku) do realizacji złożonego układu korekcji wielkiej częstotliwości. Pojemności rozproszone, wniesione do układu przez tę cewkę, są znacznie mniejsze od pojemności, wniesionych przez kilka elementów, przez co uzyskuje się znacznie szersze pasmo przy tym samym wzmocnieniu. Na przykład: stosując nowoczesną pentodę E1 80F, oporność anodową 680 Ω i układ złożonej korekcji według wynalazku uzyskujemy szerokość pasma około 65 MHz (-3db) przy wzmocnieniu 10. Stosując tę samą lampę, tę samą oporność anodową i znany układ korekcji szeregowo — równoległej (3 elementy korygujące) możemy uzyskać szerokość pasma około 47 MHz przy znacznie gorszej charakterystyce przejściowej (większy wyskok) wzmacniacza.

Na fig. 1, 2 i 3 przedstawiono schematy teoretyczne układu, przy czym fig. 1 ma lampę wzmacniającą 1, a w obwodzie anodowym opornik obciążenia 3 i cewkę korygującą z odczepem 4. Wartość indukcyjności tej cewki może być regulowana za pomocą rdzenia 5. Pojemności 6, 7 i 8 są pojemnościami rozproszonymi układu i pojemnościami własnymi lamp. Lampa 2 jest lampą następnego stopnia wzmacniacza. Fig. 1 uwidacznia ten stopień w układzie wtórnika katodowego. Pojemność wejściowa tego stopnia 8, wniesiona dodatkowo do układu objętego korekcją według wynalazku, jest mniejsza od pojemności anodowej 7. Fig. 2 uwidacznia następny stopień o podstawie katodowej. Pojemność wejściowa tego stopnia, wniesiona dodatkowo do układu objętego korekcją, jest większa od pojemności anodowej 8. Połączenie cewki w układzie wykonuje się według schematu na fig. 1 lub schematu na fig. 2 w zależności od wartości pojemności 6, 7 i 8. Największą pojemność 7 łączy się zawsze z odczepem cewki, a mniejsze 6 i 8 z jej końcami.

Fig. 3 przedstawia schemat zastępczy obwo-

du anodowego stopnia wzmacniacza. Jest to filtr dolnoprzepustowy, obciążony opornikiem anodowym 3, dopasowanym do oporności charakterystycznej tego filtru, który to filtr składa się z członu głównego M (pojemność 7 i część b cewki 4), dwóch półczłonów końcowych typu K (pojemność 6 i część a cewki 4 oraz pojemność 8 i część c cewki 4). Wejście wzmacniacza stanowi punkt A, a wyjście punkt B na fig. 1 i fig. 2.

Zastrzeżenie patentowe

Złożony układ korekcji wielkiej częstotliwości stopnia wzmacniacza szerokopasmowego, znamienny tym, że obwód anodowy lampy wzmacniającej (1) zawiera jedną korygującą cewkę z odczepem (4), która z pojemnościami rozproszonymi i pojemnościami własnymi lamp (6, 7, 8) tworzy filtr dolnoprzepustowy, obciążony opornością anodową (3), przy czym odczep cewki (4) jest połączony z punktem układu, zawierającym największą pojemność (7).

Inż. Sergiusz Martyniuk-Lewko

