

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

78 810

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.11.72 (P. 159008)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.11.73

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1977

MKP H03f 3/54
H03k 5/00

Int. Cl.² H03F 3/54
H03K 5/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Jan Piotrowski

Uprawniony z patentu: Przemysłowy Instytut Telekomunikacji,
Warszawa (Polska)

Układ do tłumienia oscylacji na wierzchołku impulsu modulującego

Przedmiotem wynalazku jest sposób tłumienia oscylacji na wierzchołku impulsu modulującego powstających w czasie modulacji mikrofalowych lamp wzmacniających typu M, np. amplitronu, przy pomocy modulatora typu liniowego z impulsowym transformatorem wyjściowym, stosowanych głównie w radiolokacyjnych urządzeniach nadawczych.

Wierzchołek impulsu modulującego mikrofalową lampę wzmacniającą powinien być maksymalnie płaski, bez oscylacji powodujących powstawanie zniekształceń fazowych wzmacnianego sygnału. Do osiągnięcia tego stosuje się do generacji impulsów modulujących modulatory typu lampowego, znacznie bardziej skomplikowane i kosztowne od modulatorów liniowych, układy obcinania wierzchołka impulsu lub dąży się do możliwie maksymalnego zmniejszenia czasu trwania oscylacji na wierzchołku impulsu przez wykonanie transformatora impulsowego o bardzo małych parametrach szkodliwych co nie zawsze jest możliwe do realizacji.

Celem wynalazku jest stworzenie dostatecznie skutecznego i jednocześnie prostego układu do eliminacji oscylacji na wierzchołku impulsu modulującego mikrofalową lampę wzmacniającą przy pomocy modulatora liniowego z transformatorem wyjściowym. Cel ten został osiągnięty przez opracowanie układu, w którym tłumienie oscylacji na wierzchołku impulsu prądu uzyskuje się przez włączenie szeregowo pomiędzy wyjście transformatora impulsowego a katodę mikrofalowej lampy wzmacniającej rezystora zabocznikowanego dławikiem, przy czym wartość indukcyjności dławika jest co najmniej kilkakrotnie większa od indukcyjności rozładowania pojemności własnej transformatora impulsowego, lecz mniejsza od jego indukcyjności rozproszenia, a wartość rezystancji rezystora jest w przybliżeniu równa pierwiastkowi stopnia drugiego wartości numerycznej stosunku wartości indukcyjności rozładowania transformatora impulsowego do wartości jego pojemności własnej, tak aby uzyskać tłumienie w przybliżeniu krytyczne obwodu wzbudzenia się impulsu prądu w lampie mikrofalowej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym uwidoczniony jest modulator liniowy 1 z impulsowym transformatorem wyjściowym 2 oraz włączonym pomiędzy wyjście transformatora impulsowego 2 a katodę 5 mikrofalowej lampy wzmacniającej 6 rezystora 3 zabocznikowanego dławikiem 4, przy czym wartość indukcyjności dławika 4 jest co najmniej kilkakrotnie większa od

indukcyjności rozładowania pojemności własnej transformatora impulsowego 2 lecz mniejsza od jego indukcyjności rozproszenia, a wartość rezystancji rezystora 3 jest w przybliżeniu równa pierwiastkowi stopnia drugiego wartości numerycznej stosunku wartości indukcyjności rozładowania transformatora impulsowego 2 do wartości jego pojemności własnej, tak aby uzyskać tłumienie w przybliżeniu krytyczne obwodu wzbudzenia się impulsu prądu w lampie mikrofalowej 6.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do tłumienia oscylacji na wierzchołku impulsu modulującego powstających w czasie modulacji mikrofalowych lamp wzmacniających typu M przy pomocy modulatora typu liniowego z impulsowym transformatorem wyjściowym, znamienny tym, że stłumienie oscylacji na wierzchołku impulsu uzyskuje się przez włączenie szeregowo pomiędzy wyjście transformatora impulsowego (2) a katodę (5) mikrofalowej lampy wzmacniającej (6) rezystora (3) zabocznikowanego dławikiem (4), przy czym wartość indukcyjności dławika (4) jest co najmniej kilkakrotnie większa od indukcyjności rozładowania pojemności własnej transformatora impulsowego (2) lecz mniejsza od jego indukcyjności rozproszenia, a wartość rezystancji rezystora (3) jest w przybliżeniu równa pierwiastkowi stopnia drugiego wartości numerycznej stosunku wartości indukcyjności rozładowania transformatora impulsowego (2) do wartości jego pojemności własnej, tak aby uzyskać tłumienie w przybliżeniu krytyczne obwodu wzbudzenia się impulsu prądu w lampie mikrofalowej (6).

