

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 104 181

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

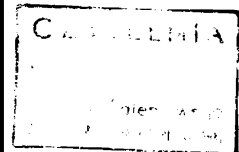
Zgłoszono: 01.10.75 (P. 183703)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.77

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1979

**Int. Cl². H03K 3/53
H03K 7/02**



Twórcy wynalazku: Zdzisław Dorywalski, Jan Piotrowski

Uprawniony z patentu: Przemysłowy Instytut Telekomunikacji
Warszawa (Polska)

Układ stabilizacji napięcia ładowania dwójnika formującego impuls

Przedmiotem wynalazku jest układ stabilizacji napięcia ładowania dwójnika formującego impuls, działający na zasadzie kontrolowanej zmiany dobroci rezonansowego obwodu ładowania modulatora impulsowego, mający zastosowanie w modulatorach impulsowych z regulowaną amplitudą impulsu, przeznaczonych szczególnie do urządzeń radiolokacyjnych, pracujących z przemienną częstotliwością powtarzania impulsu w systemie tłumienia ech stałych.

Znane są układy stabilizacji napięcia ładowania, działające na zasadzie kontrolowanej zmiany dobroci rezonansowego obwodu ładowania dwójnika formującego impuls ze źródła prądu stałego. Utrzymują one stałą wartość napięcia ładowania przy zmianach napięcia źródła prądu stałego zarówno powolnych jak i szybkich, przez przerywanie procesu ładowania dwójnika formującego impuls w momencie zrównania się napięcia ładowania z napięciem odniesienia o stałej wartości.

Wadą wymienionych wyżej układów stabilizacji napięcia ładowania, że względu na utrzymywanie stałości napięcia odniesienia jest duża moc tracona w układzie stabilizacji przy zmianach napięcia zasilającego w większych granicach, szczególnie w przypadku koniecznej regulacji amplitudy impulsu wyjściowego.

Celem wynalazku jest stworzenie układu, który eliminowałby szybkie zmiany napięcia ładowania niekorzystnie wpływające na skuteczność tłumienia ech stałych w urządzeniu radiolokacyjnym, przy jednocześnie małej mocy traconej w układzie oraz umożliwiałby prostą i bez dodatkowych strat mocy w układzie regulację amplitudy impulsu wyjściowego. Cel ten został osiągnięty przez opracowanie układu stabilizacji napięcia ładowania dwójnika formującego impuls ze źródła prądu stałego, działającego na zasadzie kontrolowanej zmiany dobroci rezonansowego obwodu ładowania, w którym napięcie odniesienia nie jest utrzymywane na stałym poziomie lecz podąża za wolnymi zmianami napięcia zasilającego, występującymi na przykład przy regulacji amplitudy impulsu wyjściowego i wytwarzane jest przez źródło napięcia odniesienia, zbudowane w postaci prostownika prądu zmiennego zasilanego napięciem proporcjonalnym do napięcia zasilającego zasilacz modulatora, przy czym wyjście tego źródła polaryzacji obciążone rezystorem jest połączone

z wejściem filtru dolnoprzepustowego, eliminującego szybkie zmiany napięcia odniesienia, wskutek czego tylko wolna zmiana napięcia zasilania jest podawana z wyjścia filtru dolnoprzepustowego na wejście układu porównującego, na którego drugie wejście jest podawane napięcie ładowania, pobierane z dzielnika napięcia i w momencie zrównania się tych napięć wytwarzany jest przez układ porównujący impuls napięcia sterujący tyrystor, zamykający obwód stabilizacji, a tym samym przerywający proces ładowania dwójnika formującego impuls.

Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym przedstawiono schemat blokowo-ideowy modulatora impulsowego z układem stabilizacji napięcia ładowania.

Układ stabilizacji napięcia ładowania dwójnika formującego impuls według wynalazku, działający na zasadzie kontrolowanej zmiany dobroci rezonansowego obwodu ładowania modulatora impulsowego, złożonego z zasilacza prądu stałego 1 dławika ładującego 2 z dodatkowym uzwojeniem stabilizującym do którego dołączony jest rezystor 4, zabocznikowany kondensatorem 5 i przełącznik tyrystorowy 6 oraz diody ładujące 11 przełącznika tyratronowego 12, dwójnika formującego 13 obciążonego rezystorem 14, zbudowany jest w ten sposób, że posiada źródło napięcia odniesienia 3, składające się z prostownika prądu zmiennego, którego wejście jest zasilane napięciem proporcjonalnym do napięcia zasilającego prostownik zasilacza prądu stałego 1 modulatora, a jego wyjście obciążone rezystorem 7 jest połączone z wejściem filtru dolnoprzepustowego 8, eliminującego szybkie zmiany napięcia, wskutek czego jedynie napięcie polaryzacji ze zmianami proporcjonalnymi do wolnych zmian napięcia odniesienia jest podawane z wyjścia filtru dolnoprzepustowego 8 na wejście układu porównującego 9, na którego drugie wejście jest podawane napięcie ładowania z dzielnika napięcia 10 i w momencie zrównania się tych napięć jest wytwarzany przez układ porównujący 9 impuls napięcia, sterujący tyrystor 6, który zamykając obwód stabilizacji powoduje przerwanie procesu ładowania dwójnika formującego impuls.

Zastrzeżenie patentowe

Układ stabilizacji napięcia ładowania dwójnika formującego impuls, działający na zasadzie kontrolowanej zmiany dobroci rezonansowego obwodu ładowania wspomnianego dwójnika, składający się z dodatkowego uzwojenia ładującego dławika (2) w obwodzie którego do dodatkowego uzwojenia włączone są w szereg rezystor (4) zabocznikowany kondensatorem (5) oraz tyrystorowy przełącznik (6), którego wejście sterujące połączone jest z wyjściem układu (9) porównywania napięć, z n a m i e n n y t y m, że jest wyposażony w źródło (3) napięcia odniesienia, zbudowane w postaci prostownika prądu zmiennego, którego wejście połączone jest z wejściem zasilacza (1) prądu stałego układu ładowania dwójnika formującego impuls, natomiast wyjście połączone jest poprzez dolnoprzepustowy filtr (8) z jednym wejściem układu (9) porównywania napięć, którego drugie wejście połączone jest z kolei z wejściem dzielnika (10) napięć podłączonego do anody diody (11) ładującej dwójnik (13) formujący impuls.

