

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 118142

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.04.79 (P. 215247)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.04.80

Opis patentowy opublikowane: 30.10.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl³.

H03H 7/18

G01R 25/00

Twórcy wynalazku: Andrzej Łomnicki, Wojciech Wawer, Jerzy Okoński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Doświadczalny Instytutu
Górnictwa Naftowego i Gazownictwa,
Kraków (Polska)

Układ szerokopasmowego przesuwnika fazy napięcia sinusoidalnego, zwłaszcza do aperiodycznego wzmacniacza mocy wysokiej częstotliwości

Przedmiotem wynalazku jest układ szerokopasmowego przesuwnika fazy napięcia sinusoidalnego, zwłaszcza do aperiodycznego wzmacniacza mocy wysokiej częstotliwości posiadający zastosowanie w modelowych badaniach geofizycznych.

Znany dotychczas układ wąskopasmowego przesuwnika fazy składa się z dwóch wzmacniaczy szerokopasmowych proporcjonalnego i całkującego przesuwającego fazę o $\frac{\pi}{2}$, transformatora goniometrycznego zasilanego dwufazowo przez wzmacniacze oraz szerokopasmowego wzmacniacza wyjściowego sterowanego napięciem z ruchowej cewki wtórnej transformatora goniometrycznego.

Układ ten powoduje przesunięcie fazowe teoretycznie równe geometrycznemu kątowi usytuowania cewki wtórnej względem cewek pierwotnych niezależnie od częstotliwości.

W praktyce natomiast z uwagi na oporność i pojemność wejściową następującego po transformatorze goniometrycznym stopnia wzmocnienia oraz występujący przy pewnej częstotliwości rezonans uniemożliwia zastosowanie go we wzmacniaczu szerokopasmowym.

Układ według wynalazku składający się z szerokopasmowego wzmacniacza o małym wzmocnieniu napięciowym, z przełącznika biegunowości sygnału wejściowego, wtórnika oraz wzmacniacza szerokopasmowego o wzmocnieniu napięciowym regulowanym przez lokalne sprzężenie zwrotne stałoprądowe standaryzujące amplitudę sygnału wyjściowego, charakteryzuje się tym, że między przełącznikiem biegunowości, a wtórnikiem połączonym ze wzmacniaczem wyjściowym włączony jest przesuwnik mostkowy prądu zmiennego, o rozbudowanej przez dołączenie kondensatora C_4 gałęzi reakcyjnej, o przesunięciu fazowym od 0 do π .

Zaletą układu według wynalazku jest możliwość jego zastosowania w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz, oraz mała w stosunku do innych znanych mostków zmienność impedancji wejściowej przy regulacji przesunięcia fazowego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat ideowy układu szerokopasmowego przesuwnika fazy.

Układ składa się z szerokopasmowego wzmacniacza 1 o małym wzmocnieniu napięciowym, który połączony jest poprzez przełącznik biegunowości 2 sygnału wejściowego z mostkowym przesuwnikiem fazy 3 o prze-

sunięciu regulowanym płynnie w zakresie przesunięcia kąтового od 0 do π . Sygnał wyjściowy mostkowego przesuwника fazy 3 poprzez wtórnik 4 steruje wzmacniacz wyjściowy 5 o wzmacnieniu napięciowym regulowanym przez lokalne stałoprądowe sprzężenie zwrotne standaryzujące amplitudę tego sygnału.

Zastrzeżenie patentowe

Układ szerokopasmowego przesuwника fazy napięcia sinusoidalnego zwłaszcza do aperiodycznego wzmacniacza wysokiej częstotliwości składający się z szerokopasmowego wzmacniacza o małym wzmacnieniu napięciowym, przełącznika biegunowości sygnału wejściowego, wtórnik oraz wzmacniacza szerokopasmowego o wzmacnieniu napięciowym regulowanym przez lokalne sprzężenie zwrotne stałoprądowe standaryzujące amplitudę sygnału wyjściowego, z n a m i e n n y t y m, że między przełącznikiem biegunowości (2) a wtórnikiem (4) połączonym z wzmacniaczem wyjściowym (5) włączony jest przesuwnik mostkowy (3) prądu zmiennego, o rozbudowanej poprzez dołączenie kondensatora C_4 gałęzi reaktancyjnej o przesunięciu fazowym od 0 do π .

