



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

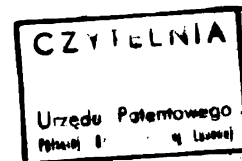
Int. Cl.³ **G01R 27/28**
H03J 3/12

Zgłoszono: 22.05.81 (P. 231299)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 29.03.82

Opis patentowy opublikowano: 20.12.1984



Twórca wynalazku: Stanisław Żmudzin

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska,
Warszawa (Polska)

Sposób i układ dostrajania generatora do częstotliwości rezonansowej dwójników podczas pomiaru ich parametrów

Przedmiotem wynalazku jest sposób i układ dostrajania generatora do częstotliwości rezonansowej dwójników podczas pomiarów ich parametrów znajdujące zastosowanie zwłaszcza do pomiaru dwójników o dużej dobroci.

Znany jest transmisyjny sposób pomiaru dwójników rezonansowych, w którym przestrajany generator zasila czwórnik pomiarowy z mierzonym dwójnikiem, dołączonym do zacisków tego czwornika. Sygnał pomiarowy z wyjścia czwornika pomiarowego jest badany w układzie wykrywania kryterium pomiarowego, który wytwarza specjalny sygnał dostrajający generator do rezonansu dwójnika rezonansowego.

Sposób ten zapewnia wysoką dokładność dostrojenia, jednak jest kłopotliwy w zastosowaniu do pomiaru dwójników o dużej dobroci. W tym wypadku kryterium pomiarowe znika już przy niezbyt wielkich odstojeniach, a tym samym bardzo się zawęża przedział częstotliwości, w których uzyskanie dostrojenia jest pewne.

W sposobie według wynalazku do chwili wystąpienia ekstremum obwiedni sygnału na wyjściu czwornika pomiarowego, generator pomiarowy dostraja się wstępnie przez monotoniczne przestrajanie z prędkością zależną od wartości napięcia na wyjściu czwornika pomiarowego, odniesionej do poziomu kalibracyjnego.

Układ według wynalazku ma do układu wykrywającego spełnienie dokładnego kryterium pomiarowego równolegle włączony generator przebiegu poszukującego, sterowany przez układ wykrywający ustaloną zmianę poziomu sygnału pomiarowego i przez układ wykrywający wartość ekstremalną obwiedni sygnału pomiarowego.

Sposób i układ według wynalazku zapewniają, że kryterium pomiarowe nie znika przy małych odstojeniach, a w związku z tym przedział częstotliwości, w którym uzyskuje się pewne dostrojenie jest dostatecznie szeroki.

Sposób według wynalazku jest objaśniony na podstawie przykładu wykonania na rysunku przedstawiającym schemat blokowy układu do znajdowania częstotliwości rezonansowej podczas pomiarów parametrów dwójników rezonansowych.

Przestrzajany przez generator przebiegu poszukującego 7 generator pomiarowy 1 dołączony jest do wejścia czwórnika pomiarowego 2, do którego zacisków podłączony jest mierzony dwójnik rezonansowy 3. Do wyjścia czwórnika pomiarowego 2 dołączono równolegle trzy układy: układ 4 wykrywający spełnienie dokładnego kryterium pomiarowego, sterujący bezpośrednio generatorem pomiarowym 1 oraz dwa układy sterujące generatorem przebiegu poszukującego 7: układ 5, wykrywający ustaloną zmianę poziomu sygnału pomiarowego za czwórnikiem w stosunku do poziomu kalibracyjnego i układ 6 wykrywający wartość ekstremalną obwiedni sygnału pomiarowego.

Generator pomiarowy 1 jest przestrzajany równomiernie od ustalonej granicy początkowej, aż do zmiany poziomu sygnału za czwórnikiem wykrytej w układzie 5, który sterując generatorem 7 powoduje zmniejszenie prędkości przestrzajania generatora pomiarowego 1 w miarę zbliżania się do rezonansu. Maleją przez to stany nieustalone, występujące w elementach o dużej dobroci przy zmianach pobudzenia w okolicy ich rezonansu. Generator pomiarowy 1 jest przestrzajany dalej aż do momentu wystąpienia ekstremum obwiedni sygnału pomiarowego, tzn. minimum w przypadku rezonansu szeregowego mierzonego dwójnika i czwórnika typu T i maksimum dla czwórnika typu II. Odpowiada to dostrojeniu generatora 1 w bliskie sąsiedztwo rezonansu badanego dwójnika. Następnie włącza się układ wykrywający spełnienie dokładnego kryterium pomiarowego 4, który w znany dotychczas sposób zapewnia odpowiednio dokładne ostateczne dostrojenie.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób dostrajania generatora do częstotliwości rezonansowej dwójników podczas pomiaru ich parametrów, w którym wytwarza się w układzie wykrywającym spełnienie dokładnego kryterium pomiarowego sygnał dostrajający generator pomiarowy, zasilający badany dwójnik rezonansowy, do częstotliwości rezonansu własnego tego dwójnika, **znamienny tym**, że do chwili wystąpienia ekstremum obwiedni sygnału na wyjściu czwórnika pomiarowego (2), generator pomiarowy (1) dostraja się wstępnie przez monotoniczne przestrzajanie z prędkością zależną od wartości napięcia na wyjściu czwórnika pomiarowego (2), odniesionej do poziomu kalibracyjnego.

2. Układ dostrajania generatora do częstotliwości rezonansowej dwójników podczas pomiaru ich parametrów, zawierający czwórnik pomiarowy z mierzonym dwójnikiem rezonansowym, zasilanym przez dostrajany generator pomiarowy i zawierający układ wykrywający spełnienie dokładnego kryterium pomiarowego połączony z wyjściem czwórnika pomiarowego i z generatorem pomiarowym, **znamienny tym**, że równolegle do układu wykrywającego spełnienie dokładnego kryterium pomiarowego (4) włączony jest generator przebiegu poszukującego (7), sterowany przez układ wykrywający ustaloną zmianę poziomu sygnału pomiarowego (5) i przez układ wykrywający wartość ekstremalną obwiedni sygnału pomiarowego (6).

