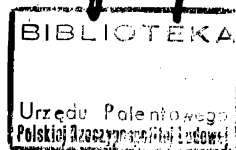


Opublikowano dnia 10 maja 1956 r.



03 i 1/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38694

Kl. 21 a, 4/71

Jan Hołownia

Wrocław, Polska

Miernik współbieżności obwodów strojonych

Patent trwa od dnia 9 marca 1955 r.

Miernik współbieżności obwodów strojonych według wynalazku jest przyrządem elektronicznym, przeznaczonym do pomiaru błędów współbieżności rezonansowych obwodów strojonych, zwłaszcza w urządzeniach radiowych odbiorczych i znanych urządzeniach, gdzie stosowana jest przemiana częstotliwości i obwody są jednocześnie dostrajane do różnych częstotliwości. Dotychczas brak było przyrządów, które umożliwiałyby bezpośredni pomiar błędów współbieżności, a pomiary metodami pośrednimi trwały długo i były niedokładne.

Istota wynalazku polega na dołączeniu obwodów, których współbieżność należy zbadać, do generatorów samowzbudnych, których częstotliwości po przemianie dają częstotliwość pośrednią, przy czym odchylenia rzeczywistej częstotliwości pośredniej od częstotliwości właściwej, czyli błędy współbieżności, są wykrywane za pomocą detektora częstotliwości.

Układ blokowy miernika według wynalazku przedstawia fig. 1. Miernik składa się z gene-

ratorów samowzbudnych 1, 2, których częstotliwość drgań jest określona częstotliwością rezonansową badanych obwodów, stopnia przemiany częstotliwości 4, wzmacniacza selektywnego 5, który przenosi odpowiednie pasmo i jest dostrojony do właściwej częstotliwości pośredniej, detektora częstotliwości 6 i woltomierza 7, wycechowanego w jednostkach błędów współbieżności. W przypadku, gdy harmoniczne lub interferencje harmonicznych wytwarzanych w generatorach 1, 2, mogą dawać częstotliwość pośrednią, w układzie miernika stosuje się filtry 3. Przyrząd może mierzyć współbieżność obwodów strojonych w gotowym urządzeniu, np. odborniku, i wówczas obwody lampy przemiany częstotliwości odbiornika przekształca się w ten sposób, aby lampa ta pracowała jako dwa generatory, których napięcia wyjściowe doprowadza się do punktów *a*, *a'* miernika według wynalazku. Przykładowy układ obwodów lampy przemiany odbiornika przed przełączeniem przedstawia fig. 2, natomiast po dokonanych

przyłączeniu — fig. 3, na której grubymi liniami oznaczono dodatkowe połączenia i dodatkowe elementy C, R, które umożliwiają pracę części mieszającej lampy przemiany w układzie generatora tranzystronowego. Heterodyna lokalna odbiornika pracuje przy tym w normalnym układzie bez jakichkolwiek zmian. Do punktów a, a', uwidocznionego tytułem przykładu na fig. 3 układu, dołącza się odpowiednie punkty układu miernika według wynalazku. Błędy współbieżności $\Delta f = f_2 - f_1 - f_p$ odczytuje się na skali woltomierza, wycechowanego w jednostkach częstotliwości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Miernik współbieżności obwodów strojonych, przeznaczony do pomiaru błędów współbieżności, znamienny tym, że składa się z dwóch generatorów samowzbudnych (1, 2), stopnia przemiany częstotliwości (4) i detektora częstotliwości (6).
2. Miernik według zastrz. 1, znamienny tym, że jako generatory samowzbudne posiada lampę przemiany częstotliwości badanego urządzenia, np. lampę przemiany odbiornika, przy czym część heterodynowa tej lampy pracuje w normalnym układzie, a część

mieszająca — w układzie generatora tranzystronowego z obwodem, dostrajanym do częstotliwości sygnału, jako obwodem drgań.

3. Miernik według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że posiada woltomierz wycechowany w jednostkach błędów współbieżności, służący do pomiaru wykrywanych za pomocą detektora częstotliwości odchyień rzeczywistej częstotliwości pośredniej, otrzymanej w wyniku przemiany częstotliwości, od właściwej częstotliwości pośredniej, stanowiących miarę błędów współbieżności badanych obwodów strojonych, których częstotliwość rezonansowa określa częstotliwość drgań generatorów.
4. Miernik według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że między jednym z generatorów (1, 2) i stopniem przemiany (4) albo między obu generatorami (1, 2) i stopniem (4) posiada obwody, o właściwej charakterystyce przenoszenia w zakresie częstotliwości, służące do wyeliminowania błędów wskazań, powodowanych przez harmoniczne generatorów i interferencje tych harmonicznych, przy czym część składową tych obwodów stanowią pojemności własne przewodów, służących do połączenia punktów (a, a') miernika do badanego urządzenia.

J a n H o ł o w n i a

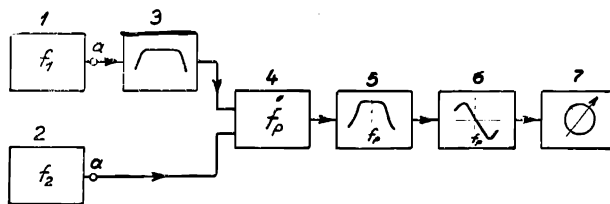


Fig. 1

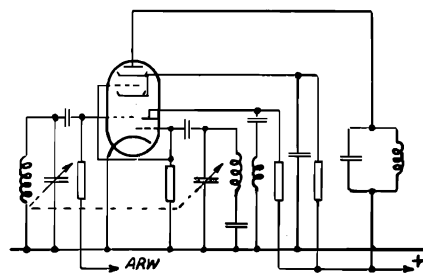


Fig. 2

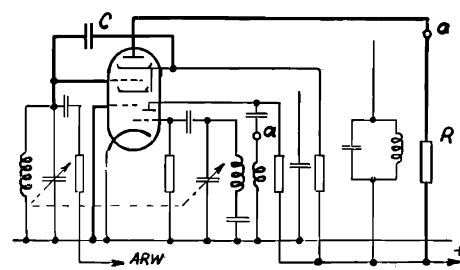


Fig. 3