



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

21e 27/26

Nr 40386

Kl. 21 e, 36/10

Zakłady Wytwórcze Podzespołów Telekomunikacyjnych *)
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Kraków, Polska

Układ do pomiaru kąta stratności kondensatorów

Udzielono patentu z mocą od dnia 8 listopada 1956 r.

Układ jest przeznaczony do pomiaru małych stratności kondensatorów na wielkiej częstotliwości. W dotychczasowym jedynym istniejącym rozwiązaniu firmy Rohde-Schwartz — w obwód oscylacyjny generatora samowzbudnego włączany jest kondensator o badanej stratności, który powoduje pogorszenie się wypadkowej dobroci obwodu i zmniejszenie oporności rezonansowej. Prąd anodowy lampy generatora jest funkcją oporności rezonansowej, a zatem zmiany tego prądu mierzone np. w układzie mostkowym przy zastosowaniu odpowiedniej korekcji obrazują bezpośrednio wielkość stratności włączonego badanego kondensatora. Jednakże wspomniane zmiany prądu anodowego są bardzo małe, a rząd

wielkości tych zmian jest niemal taki sam, jak zmian spowodowanych niestabilnością napięć zasilania (mimo stabilizacji) elementów układu przede wszystkim lampy.

Dzięki zastosowaniu silnego ujemnego sprzężenia zwrotnego prądowego dla generowanej częstotliwości uzyskuje się 10 — 20 większe zmiany prądu anodowego w porównaniu z wyżej opisanym układem. W związku z tym zwiększa się wielokrotnie czułość, stabilność i dokładność przyrządu oraz może być zastosowany kilkanaście razy mniej czuły wskaźnik. Ze względu na dużą czułość, układ umożliwia wykonanie przyrządu do pomiaru stratności rzędu $4 \cdot 10^{-4}$ (dla pełnego wychylenia wskazówki wskaźnika).

Rysunek przedstawia zasadniczy układ pomiarowy. Ujemne sprzężenie zwrotne prądowe jest zrealizowane za pomocą oporu katodowego R_k o wartości kilku tysięcy omów, zabocznikowanego dla składowej stałej prądu anodowego

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. mgr Jerzy Początek i inż. mgr Jan Śrzednicki.

dławikiem wielkiej częstotliwości o oporności indukcyjnej znacznie większej od wielkości R_k .

Osiągnięty rezultat jest wynikiem linearyzacji charakterystyki dynamicznej samowzbudnego generatora pod wpływem ujemnego sprzężenia zwrotnego.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do pomiaru stratności kondensatorów wykorzystujący zależność prądu anodowego

samowzbudnego generatora lampowego od strat w jego obwodzie drgającym, znamienny tym, że lampa generatora posiada silne ujemne sprzężenie zwrotne dla generowanej częstotliwości.

Zakłady Wytwórcze
Podzespołów
Telekomunikacyjnych
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

