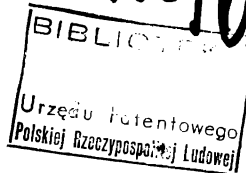


GO 8 23/02.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

21e 23/02.

Nr 45338

Kl. 21 e, 36/03

Instytut Tele- i Radiotechniczny *)

Warszawa, Polska

Falometer — generator o dużej czułości

Patent trwa od dnia 6 kwietnia 1961 r.

Stosowany w radiotechnice do pomiaru częstotliwości falomierz-generator, tak zwany „grid dip meter”, zawiera przyłączony do obwodu lampy elektronowej strojony obwód rezonansowy złożony z kondensatora i cewek wymiennych dla pokrycia wymaganego zakresu częstotliwości (fig. 1). Za pomocą przełącznika zmienia się układ pracy lampy elektronowej, która w jednym przypadku pracuje przy odłączonym napięciu anodowym, jako detektor falomierza a w drugim, przy włączonym napięciu anodowym, jako lampa generacyjna. W układzie falomierza obwód rezonansowy jest tłumiony przez obwód detekcji, który wymaga pewnej mocy do wychylenia wskaźnika, a w układzie generatora oscylacje w lampie wywołują prąd siatki, który również powoduje tłumienie obwodu rezonansowego.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Stefan Koczwarą.

Wskutek tłumienia obwodu rezonansowego znane układy falomierzy-generatorów posiadają stosunkowo małą czułość i selektywność, a w związku z tym niedużą dokładność wskazań oraz wymagają stosowania czułych wskaźników. Przejście z układu falomierza na układ generatora, lub odwrotnie, wywołuje zmianę pojemności wejściowej lampy, wskutek czego dla uzyskania większej dokładności w każdym z tych układów należy stosować oddzielne podziałki na skali przyrządu. W praktyce, w przyrządach tego rodzaju stosuje się zwykle jedną podziałkę, cechowaną dla układu generatora, wówczas odczyt dla falomierza obciążony jest pewnym błędem.

Układ takiego przyrządu przedstawiono na fig. 1, przy otwartym przełączniku „P” układ działa jako falomierz, a przy zamkniętym napięcie anodowe jest doprowadzone do anody lampy i układ działa jako generator.

Na fig. 2 przedstawiono falomierz-generator według wynalazku; zastosowano w nim układ

lampowy o dużej oporności wejściowej, tak zwany układ wtórnika katodowego, oddzielający obwód rezonansowy od obwodu pomiarowego. Układ ten praktycznie nie pobiera mocy, a zatem nie obciąża obwodu rezonansowego, co powoduje, że tłumienie obwodu jest bardzo małe i można w nim uzyskać duże przebiegi rezonansowe, wskutek czego czułość i selektywność falomierza jest znacznie większa niż w znanych układach tego typu.

Zastosowanie układu o dużej oporności zmniejsza do minimum oddziaływanie pojemności wejściowej drugiej lampy na obwód rezonansowy (fig. 2), wskutek czego przy zastosowaniu jednej podziałki na tarczy przyrządu, dla układu generatora i falomierza uzyskuje się odczyt z tą samą dokładnością. Zmniejszone oddziaływanie pojemności wejściowej lampy pozwala pokryć ten sam zakres częstotliwości przy mniejszej liczbie cewek wymiennych, niż w znanych układach falomierzy-generatorów. Układ wg wynalazku pozwala uniknąć przełącznika stosowanego w znanych przyrządach tego typu oraz pozwala na odtłumianie obwodu rezonansowego za pomocą regulowanego dodatniego sprzężenia zwrotnego, wskutek czego

możliwa jest praca na granicy powstawania drgań, a nawet poza tą granicą i płynna regulacja amplitudy drgań generatora niemożliwa do zrealizowania w prostych znanych układach tego typu ze względu na znaczne pogorszenie dokładności wskazań. Poza tym przyrząd można wykorzystać do innych celów, jak np. do tak zwanego superreakcyjnego odbioru sygnałów radiowych.

Zastrzeżenie patentowe

Falomierz-generator o dużej czułości, znamieny tym, że między strojonym obwodem rezonansowym i obwodem detekcji włączony jest układ wtórnika katodowego, za pomocą którego z obwodu strojonego pobiera się energię do wykorzystania, co zwiększa czułość i selektywność układu falomierza, przy czym uzyskuje się płynne przejście z układu falomierza na układ generatora bez stosowania przełącznika i płynną regulację amplitudy drgań w układzie generatora.

Instytut
Tele-i Radiotechniczny

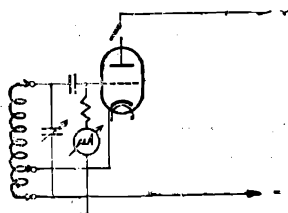


Fig. 1

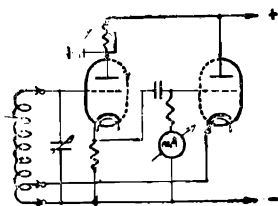


Fig. 2

