



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 16.I.1964 (P 103 469)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.V.1965

BIBLIOTEKA

Patentowego
Rzeczpospolitej Ludowej

Kl. ~~21c, 27/04~~

MKP G 01 r 27/26

UKD

27c 27/26

Współtwórcy wynalazku

i
właściciele patentu:

Jan Hołownia, Mieczysław Różycki, Wrocław
(Polska)

Miernik dobroci

1

Znane układy mierników dobroci, czyli tzw. Q-metrów, wymagają dość znacznego czasu na przygotowanie pomiaru. Niezbędną czynnością poprzedzającą właściwy pomiar jest między innymi ustalenie tzw. mnożnika dobroci (xQ) przy każdej częstotliwości pomiarowej. Regulacja tego mnożnika polega zwykle na ustaleniu właściwej wartości napięcia wielkiej częstotliwości, doprowadzanego do obwodu pomiarowego miernika dobroci z generatora samowzbudnego.

Znaczne skrócenie czasu trwania pomiaru, ułatwienie obsługi i zwiększenie dokładności oraz powtarzalności wyników pomiarów uzyskuje się w mierniku dobroci według wynalazku. Istota wynalazku polega na zastosowaniu w znanym układzie miernika dobroci dodatkowych obwodów zapewniających samoczynną regulację mnożnika dobroci w całym zakresie częstotliwości pracy.

Schemat blokowy zwykłego układu miernika dobroci jest przedstawiony na fig. 1. Miernik ten zawiera zasilacz sieciowy Z, element regulacyjny R służący do ręcznej regulacji mnożnika dobroci poprzez zmiany napięcia anodowego zasilającego samowzbudny generator G, obwód pomiarowy O, woltomierz lampowy Q, wycechowany w jednostkach dobroci, detektor amplitudy D oraz woltomierz M wycechowany w jednostkach mnożnika dobroci (xQ). Fig. 2 rysunku przedstawia schemat blokowy analogicznego miernika dobroci z dodatkowymi obwodami samoczynnej regulacji mnożni-

2

ka dobroci według wynalazku. W tym mierniku zastosowana jest lampa regulacyjna L zamiast elementu regulacyjnego R. Ta lampa jest sterowana za pomocą wzmacniacza prądu stałego W, do wejścia którego jest doprowadzone napięcie pobierane z detektora amplitudy D. Przykład schematu obwodów miernika dobroci według wynalazku jest przedstawiony na fig. 3. We wzmacniaczu prądu stałego jest tu wykorzystana trioda-pentoda.

Działanie układu samoczynnej regulacji mnożnika dobroci jest następujące. Wszelkie zmiany napięcia wielkiej częstotliwości doprowadzanego z generatora samowzbudnego G do obwodu pomiarowego O powodują zmiany napięcia stałego na wyjściu detektora amplitudy D. Przyrosty napięcia na wyjściu detektora D są wzmacniane za pośrednictwem wzmacniacza prądu stałego W, a następnie oddziałują na lampę regulacyjną L, która powoduje odpowiednie zmiany napięcia anodowego zasilającego generator samowzbudny. W układzie samoczynnej regulacji mnożnika dobroci według wynalazku, zależności fazowe są tego rodzaju iż wzrostowi amplitudy napięcia wielkiej częstotliwości towarzyszy spadek napięcia anodowego zasilającego generator G, co w konsekwencji powoduje utrzymanie w przybliżeniu stałej amplitudy napięcia wielkiej częstotliwości, zasilającego obwód pomiarowy O miernika dobroci. Układ miernika dobroci według wynalazku zapewnia tym lepszą stałość mnożnika dobroci im

większe jest wzmocnienie wzmacniacza prądu stałego W.

Analogiczny układ samoczynnej regulacji mnożnika dobroci może być wykonany przy użyciu tranzystorów zamiast lamp we wzmacniaczu W i elemencie regulacyjnym L. W celu dodatkowego uproszczenia układu miernika dobroci i zmniejszenia kosztów jego produkcji możliwe jest wykorzystanie do okresowej kontroli poprawności działania układu samoczynnej regulacji mnożnika dobroci, woltomierza Q przy użyciu dodatkowego przełącznika S. Pozwala to na wyeliminowanie z konstrukcji miernika dobroci woltomierza M, przeznaczonego do stałej kontroli mnożnika dobroci. Do regulacji wstępnej układu i ustalenia żądanej wartości mnożnika dobroci służy potencjometr P w układzie wzmacniacza prądu stałego W.

Zastrzeżenia patentowe

1. Miernik dobroci, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w obwody samoczynnej regulacji mnożnika dobroci składające się z detektora amplitudy (D), wzmacniacza prądu stałego (W) oraz szeregowego elektronicznego elementu regulacyjnego (L), za pośrednictwem których następuje regulacja napięcia stałego zasilającego generator samowzbudny (G), zapewniająca utrzymanie stałej amplitudy napięcia wielkiej częstotliwości zasilającej obwód pomiarowy (O) miernika dobroci.
2. Miernik dobroci według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do okresowej kontroli poprawności działania samoczynnej regulacji mnożnika dobroci jest wykorzystany woltomierz (Q) wycechowany w jednostkach dobroci, przyłączany na czas trwania kontroli do detektora amplitudy (D) za pośrednictwem przełącznika (S).

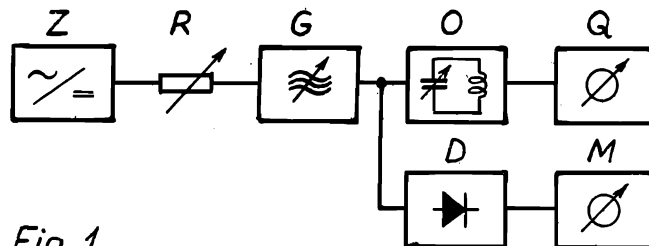


Fig. 1

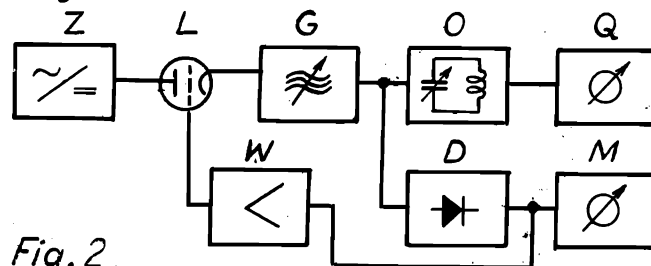


Fig. 2

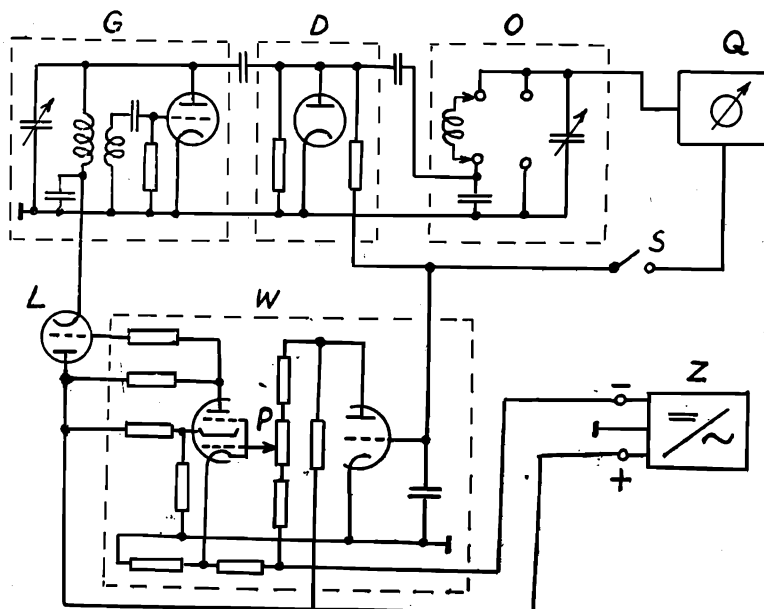


Fig. 3