



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.VI.1970 (P 141 303)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.X.1972

Kl. 42g, 1/01

MKP G101 1/00

UKD

Twórca wynalazku: Bogusław Kibort

Właściciel patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Układ do pomiaru charakterystyk kierunkowych przetworników elektroakustycznych w warunkach odbić

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do pomiaru charakterystyk kierunkowych przetworników elektroakustycznych w warunkach odbić, który może być wykorzystany do pomiaru charakterystyk kierunkowych głośników, mikrofonów i przetworników hydroakustycznych.

Znany dotychczas układ do pomiaru charakterystyk kierunkowych przetworników elektroakustycznych zawiera generator zasilający przetwornik mierzony sygnałem o stałym poziomie oraz przetwornik współpracujący, którego sygnał po wzmocnieniu wzmacniacza mierzony jest woltomierzem. Przetwornik mierzony i przetwornik współpracujący umieszcza się w wytłumianej komorze pomiarowej w pewnej stałej odległości zapewniającej pomiar w polu dalekim. Charakterystykę kierunkową określa się mierząc względny poziom pochodzącego od fali bezpośredniej sygnału na współpracującym przetworniku dla zmien- 10 nego kierunku osi głównej mierzonego przetwornika. Zmianę kierunku osi głównej mierzonego przetwornika uzyskuje się przez jego obrót. Fale pośrednie są wytłumiane przez wykładziny ścian komory pomiarowej.

Wadą opisanego układu jest konieczność stosowania wytłumionej komory pomiarowej, która jest urządzeniem trudnym technologicznie do wykonania, drogim i trudno osiągalnym.

Celem wynalazku jest opanowanie układu do pomiaru charakterystyk kierunkowych przetwor- 30

2

ników elektroakustycznych w warunkach występowania odbić.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie ruchomej bazy pomiarowej na której umieszczony jest mierzony przetwornik i przetwornik współ- 5 pracujący oraz przez dołączenie do wyjścia wzmacniacza woltomierza homodynowego.

Korzyści techniczne wynikające z zastosowania wynalazku polegają na możliwości wyeliminowa- 10 nia wytłumionych komór pomiarowych przy pomiarze charakterystyk kierunkowych.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat układu do pomiaru charak- 15 etrystyk kierunkowych przetworników elektroakustycznych, a fig. 2 przykładową charakterystykę głośnika zdjętą za pomocą tego układu.

Układ pomiarowy według fig. 1 stanowi generator 1 zasilający sygnałem o stałym poziomie mierzony przetwornik 2, na przykład głośnik. Sygnał współpracującego przetwornika 3, na przykład mikrofonu, wzmocniony jest wzmacnia- 20 czem 4. Mierzony przetwornik 2 i współpracujący przetwornik 3 są umieszczone w stałej odległości względem siebie na bazie pomiarowej 5 wykonującej dowolny ruch, na przykład wahadłowy, względem powierzchni odbijających dzięki urządzeniu obrotowemu 6. Poziom sygnału na wyjściu wzmacniacza 4 mierzony jest woltomierzem ho- 25 modynowym 7, do którego sygnał odniesienia do-

prorowadzony jest z generatora 1. Dzięki ruchowi bazy pomiarowej 5 względem powierzchni odbijających woltomierz homodynamiczny 7 mierzy poziom sygnału fali bezpośredniej eliminując sygnał fal odbitych.

Charakterystykę kierunkową mierzonego przetwornika 2 określa się mierząc względny poziom sygnału na współpracującym przetworniku 3 dla zmiennego kierunku osi głównej mierzonego przetwornika. W przypadku pomiaru przetwornika odbiorczego na przykład mikrofonu mierzony przetwornik 2 połączony jest z wyjściem wzmacniacza 4, zaś współpracujący przetwornik 3 zasilany jest z generatora 1.

Fig. 2 przedstawia charakterystyki kierunkowe głośnika, mierzone przy użyciu układu do pomiaru według fig. 1. Na osi odciętych odłożony jest kąt obrotu Q mierzonego głośnika, na osi rzędnych względny poziom sygnału na współpracującym przetworniku. Przebieg A przedstawia

wia charakterystykę kierunkową głośnika, zdjętą za pomocą układu będącego przedmiotem wynalazku, w przypadku poruszania bazy pomiarowej 5 urządzeniem obrotowym 6, natomiast przebieg B wyniki pomiaru przy nieruchomej bazie pomiarowej 5. Wyniki tego pomiaru są zniekształcone wpływem fal odbitych.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do pomiaru charakterystyk kierunkowych przetworników elektroakustycznych w warunkach odbić zawierający generator zasilający przetwornik mierzony oraz umieszczony w stałej odległości przetwornik współpracujący połączony ze wzmacniaczem oraz woltomierzem, **znamienny tym**, że posiada ruchomą bazę pomiarową (5) na której umieszczony jest mierzony przetwornik (2) i współpracujący przetwornik (3), przy czym do wyjścia wzmacniacza (4) dołączony jest woltomierz homodynamiczny (7).

