

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53426

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.XI.1965 (P 111 790)

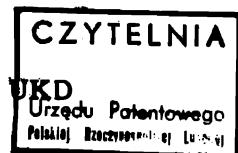
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 26.VI.1967

Kl. 42 g, 1/01

MKP G 01 h

gpo



Twórca wynalazku: mgr inż. Michał Jadczyk

Właściciel patentu: Łódzkie Zakłady Radiowe, Łódź (Polska)

Urządzenie do pomiaru zakłóceń gramofonowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru zakłóceń wywoływanych pracą mechanizmu gramofonu, zwanych zakłóceniami gramofonowymi, a odbieranych przez przetwornik elektroakustyczny i tym samym pogarszających jakość odbioru.

Dotychczas znano i stosowano urządzenie określające poziom zakłóceń poprzez pomiar napięcia na zaciskach wyjściowych przetwornika. Napięcie to odpowiada sumie drgań mechanicznych o różnych częstotliwościach jakim jest poddany przetwornik. Ponieważ efekt akustyczny jest zależny nie tylko od amplitudy zakłóceń, ale również od ich częstotliwości to pomiar taki nie odpowiada wrażeniu subiektywnemu osiąganemu przez słuchającego i w związku z tym uzyskiwane wyniki mogą być traktowane jedynie jako orientacyjne. Mimo, iż czas pomiaru jest krótki, to zastosowanie omawianych urządzeń w pomiarach kontrolnych jest niedogodne z uwagi na niemożność ustalenia źródła powstawania nadmier-
nych zakłóceń przy stwierdzeniu przekroczenia założonego ich poziomu, wskutek braku możliwości określenia częstotliwości poszczególnych składowych napięcia zakłócającego. Stosowano również urządzenia analizujące napięcie zakłóceń, na przykład woltomierze selektywne, pracujące w zakresie częstotliwości do około 300 Hz. Uzyskiwane wyniki pomiarów są zbliżone do odczucia

2

subiektywnego, lecz sam pomiar jest pracochłonny i praktycznie może być stosowany jedynie przy pomiarach laboratoryjnych, natomiast nie nadaje się do kontroli produkcji masowej.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia do pomiaru zakłóceń gramofonowych dającego rezultaty jednoznaczne, odpowiadające wrażeniu subiektywnemu, a jednocześnie mogącego znaleźć zastosowanie do pomiarów produkcji masowej.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie analizatora zakłóceń, w którym wskaźnikiem poziomu zakłóceń jest lampa oscyloskopowa. Wielkość napięcia przykładanego na płytki odchylenia poziomego lampy jest proporcjonalne do wielkości analizowanej częstotliwości. Układ odchylenia pionowego skonstruowany jako wzmacniacz selektywny, automatycznie przestrajany w założonym zakresie działa jako wskaźnik poziomu zakłóceń o znanej częstotliwości.

Zasadniczą zaletą urządzenia według wynalazku jest możliwość szybszej analizy napięcia zakłóceń, łatwość ustalenia częstotliwości na których występują największe zakłócenia, a przez to źródła ich powstawania, oraz możliwość naniesienia na ekranie lampy oscyloskopowej dopuszczalnych poziomów i zakresów zakłóceń.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym przedstawiony jest schemat ideowy

urządzenia do pomiaru zakłóceń gramofonowych.

Urządzenie do pomiaru zakłóceń gramofonowych według wynalazku zbudowane jest z przetwornika elektroakustycznego **A** ustawionego na gramofonowej płycie pomiarowej **R** z rowkiem niezapisanym lub zapisanym znaną częstotliwością i amplitudą. Przetwornik **A** połączony jest z cechowany tłumikiem **T**, a ten z kolei ze wzmacniaczem selektywnym **W**. Płytki odchylenia pionowego **P₁** lampy oscyloskopowej **O** połączone są ze wzmacniaczem **W**, a płytki odchylenia poziomego **P₂** połączone są z generatorem **G**. Wzmacniacz **W** i generator **G** są ze sobą sprzężone, przy czym sprzężenie może być mechaniczne lub elektryczne. Obwód sprzężenia działa tak, że w miarę wzrostu częstotliwości analizowanej, a tym samym częstotliwości wzmacniacza selektywnego **W**, następuje wzrost napięcia w generatorze podstawy czasu **G** i wynikające z tego zwiększenia odchylenia w poziomie plamki oscyloskopu.

Przetwornik elektroakustyczny **A** ustawiony na płycie pomiarowej **R** wprawionej w ruch obrotowy o szybkości **X** przez talerz dowolnego badanego gramofonu, powoduje powstawanie na wyjściu przetwornika **A** napięcia **U**, które poprzez zapobiegający przesterowaniu wzmacniacza **W** tłumik **T** i wzmacniacz selektywny **W** przykładane jest na płytki odchylenia pionowego **P₁** lampy oscyloskopowej **O**. Wzmacniacz selektywny **W** przestrajany jest automatycznie w żądanym zakresie

częstotliwości, praktycznie od kilkunastu do kilkuset herców z czasem powtarzania cyklu przestrojenia rzędu pojedynczych sekund. Na płytce odchylenia poziomego **P₂** lampy oscyloskopowej **O** przykładane jest napięcie z generatora **G** ściśle i trwale zależne od częstotliwości wzmacniacza selektywnego **W**.

Dzięki tej współbieżności wielkości odchylenia poziomego plamki na ekranie lampy oscyloskopowej **O** i częstotliwości wzmacniacza selektywnego **W** stanowiącego analizator, na ekranie otrzymuje się obraz analizowanego napięcia zakłóceń w postaci przebiegu, przy czym obraz ten przedstawia wielkość zakłóceń w funkcji częstotliwości zakłóceń, a przy użyciu płyty nagranej znaną częstotliwością, również poziom odniesienia.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pomiaru zakłóceń gramofonowych z przetwornikiem elektroakustycznym jako rejestratorem tych zakłóceń **znamiennie tym**, że przetwornik elektroakustyczny (**A**) połączony jest przez cechowany tłumik (**T**) z selektywnym wzmacniaczem (**W**), przy czym wzmacniacz (**W**) połączony jest z płytkami odchylenia pionowego (**P₁**) lampy oscyloskopowej (**O**), której płytki odchylenia poziomego (**P₂**) połączone są z generatorem podstawy czasu (**G**) sprzężonym ze wzmacniaczem (**W**) w celu synchronicznego przestrajania ich częstotliwości.

