

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49087

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.VII.1963 (P 102 162)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.III.1965

Kl.

21e 23/02
21e, 32/10



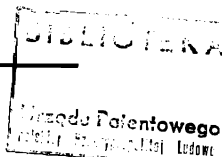
MKP

G Oln

UKD

Współtwórcy wynalazku: doc. mgr inż. Tadeusz Bzowski, adj. mgr inż.
Alina Karwowska

Właściciel patentu: Instytut Łączności, Warszawa (Polska)



Sposób pomiaru czasu narastania i zanikania zboczy impulsów prostokątnych

1

Dotychczasowe metody pomiaru czasu narastania lub zanikania impulsów prostokątnych polegają na bezpośrednim pomiarze czasu trwania zboczy impulsów w granicach od 10 do 90 procent całkowitej wartości amplitudy impulsu. Metoda ta nie jest dokładna i wygodna w praktyce, zarówno przy wykonywaniu samego pomiaru jak i ze względu na potrzebę użycia specjalnych przyrządów pomiarowych.

Sposób według wynalazku pozwala dla raz ustawionego miernika dokonywanie ciągłych pomiarów czasu narastania lub zanikania impulsu, bez jakichkolwiek dodatkowych manipulacji, jedynie przez prosty odczyt wyniku. Ponadto widoczne są natychmiast zachodzące zmiany czasu narastania lub zanikania impulsu. Również dokładność pomiaru jest większa niż przy sposobach dotychczas stosowanych.

Sposób pomiaru według wynalazku polega na pomiarze amplitudy zróżniczkowanego napięcia mierzonego impulsu.

Zależność pomiędzy amplitudą napięcia mierzonego i amplitudą jego różniczki, przy zachowaniu stałości impulsu mierzonego dla danego obwodu różniczkującego, jest wyłącznie funkcją czasu narastania lub zanikania zbocza mierzonego impulsu. Na rysunku przedstawiony jest przebieg pojedynczego impulsu mierzonego o amplitudzie E i jednakowym czasie trwania zboczy oraz jego różniczki o amplitudzie U_r , przy czym stała czasu obwodu

2

różniczkującego wynosi RC , a czas narastania lub zanikania impulsu wynosi τ .

W jednym z możliwych rozwiązań miernika napięcie zróżniczkowane U_r prostuje się w detektorze szczytowym, a następnie doprowadza się do układu mostka prądu stałego, który w ten sposób zostaje wyprowadzony z położenia równowagi. Odpowiednio przeskalowany przyrząd w układzie mostka pozwala na bezpośredni odczyt czasu narastania impulsów. W innym rozwiązaniu pomiary można dokonywać na ekranie lampy oscylograficznej, odpowiednio wyskalowanym w czasach trwania zboczy, mierząc amplitudę napięcia zróżniczkowanego.

Przez wprowadzenie do miernika odpowiednich układów wzmacniaczy wielkiej częstotliwości oraz układów obcinających, można mierzyć w sposób ciągły czasy narastania impulsów synchronizujących sygnałów telewizyjnych, emitowanych przez stację telewizyjną w czasie jej pracy, co jest bardzo istotne dla kontroli emisji telewizyjnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru czasu narastania lub zanikania zboczy impulsów prostokątnych, **znamienny tym**, że czas narastania lub zanikania mierzony jest za pomocą pomiaru amplitudy zróżniczkowanego napięcia impulsu mierzonego.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zróżniczkowane napięcie (U_r) prostuje się w detektorze szczytowym, a następnie doprowadza do mostka prądu stałego, którego odchylenie od stanu równowagi wskazywane jest na przyrzą-

5

dzie wskazówkowym, wyskalowanym w czasach trwania zboczy impulsu lub amplitudę napięcia zróżniczkowanego obserwuje się na ekranie lampy oscylograficznej, wyskalowanej również w skali czasowej.

