

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

77508

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.03.1972 (P. 153790)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.04.1975

Kl. 21e, 19/04

MKP G01r 19/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej L.

Twórca wynalazku: Andrzej Piasecki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przemysłowy Instytut Telekomunikacji,
Warszawa (Polska)

Układ do pomiaru amplitudy ciągu krótkich impulsów elektrycznych

Przedmiotem wynalazku jest układ do pomiaru amplitudy ciągu krótkich impulsów elektrycznych i bezpośredniego odczytu na odpowiednio wyskalowanym mierniku.

Dotychczas pomiaru amplitudy ciągu krótkich impulsów elektrycznych dokonywano za pomocą synchronoskopu lub przez porównanie tej amplitudy w elemencie nieliniowym, np. w diodzie półprzewodnikowej z przykładanym z zewnątrz znanym stałym napięciem odniesienia. Wadą synchronoskopu służącego do pomiaru amplitudy jest jego koszt i mała niezawodność przy uzyskiwanej dokładności pomiaru takiej jak w układzie według wynalazku. Metody polegające na porównywaniu amplitudy mierzonych impulsów ze znanym stałym napięciem odniesienia w elemencie nieliniowym, jak np. w diodzie półprzewodnikowej wymagają ręcznej regulacji stałego napięcia odniesienia, związanej z wprowadzeniem dodatkowego subiektywnego błędu pomiaru oraz uniemożliwiają prowadzenie pomiaru w sposób ciągły.

Celem wynalazku jest wynalezienie prostego i niezawodnego układu umożliwiającego wykonywanie pomiaru amplitudy w sposób ciągły z dokładnością co najmniej równą dokładności dotychczas uzyskiwanych pomiarów.

Cel ten został osiągnięty przez dołączenie do kondensatora wchodzącego w skład typowego układu pomiarowego woltomierza szczytowego, obwodu składającego się z przerzutnika jednostabilnego oraz prostownika włączonego między wyjście tego przerzutnika i kondensator. Pod wpływem sprzężenia przerzutnik jednostabilny pobudzany impulsami mierzonymi, wytwarzający impulsy prostokątne o odpowiedniej długości i polaryzacji, powoduje ładowanie kondensatora zwiększając występujące na nim napięcie do maksymalnej wartości amplitudy impulsów mierzonych. W wyniku zastosowania układu według wynalazku kondensator odniesienia jest ładowany do napięcia równego amplitudzie mierzonych impulsów jednocześnie przez źródło tych impulsów oraz przez wewnętrzne źródło wykonane w postaci przerzutnika jednostabilnego.

Układ według wynalazku pozwalając na dokonywanie pomiarów z dokładnością co najmniej równą dokładności uzyskiwanej dotychczasowymi sposobami odznacza się prostotą konstrukcji. Może on być stosowany wszędzie tam, gdzie wymaga się dużej niezawodności pomiaru przy małych gabarytach przyrządu. Układ według

wynalazku eliminuje ręczną regulację porównywanego napięcia stałego i umożliwia dokonywanie pomiaru w sposób ciągły. Pozwala to na wykorzystywanie układu według wynalazku jako części składowej rozbudowanych zespołów automatycznej regulacji amplitudy impulsów.

Układ według wynalazku jest przykładowo przedstawiony na załączonym rysunku w postaci schematu ideowego.

Układ według wynalazku składa się z prostownika **D1** przepuszczającego mierzone impulsy do kondensatora **C**, powodując jego ładowanie. Do wyjścia **W** kondensatora **C** jest dołączony obwód składający się z przerzutnika jednostabilnego **K** i prostownika **D2**, wskutek czego przerzutnik ten jest pobudzany impulsami mierzo-nymi. Przerzutnik jednostabilny **K** wytwarza impulsy o stałej długości i amplitudzie, ładujące kondensator **C** w sposób równomierny do napięcia równego amplitudzie mierzonych impulsów. Gdy napięcie na kondensatorze **C** jest równe lub wyższe od amplitudy mierzonych impulsów, prostownik **D1** nie przepuszcza impulsów mierzo-nych pobudzających przerzutnik jednostabilny **K**, przerywając dalsze ładowanie kondensatora. Do pomiaru napięcia panującego na kondensatorze **C** jest włączony miernik napięcia **P**. Przerzutnik jednostabilny może być pobudzany dowolnymi impulsami, co uniezależnia wynik pomiaru od rodzaju mierzonych impulsów.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do pomiaru amplitudy ciągu krótkich impulsów elektrycznych, składający się z prostownika z kondensatorem i miernikiem napięcia tworzących obwód pomiarowy, **znamienny tym**, że do wyjścia (**W**) tego obwodu jest dołączony drugi obwód elektryczny, składający się z przerzutnika jednostabilnego (**K**) i szeregowo z nim połączanego prostownika (**D2**), a wytwarzający impulsy prostokątne ładujące kondensator (**C**) do maksymalnego napięcia równego amplitudzie impulsów mierzonych wskazywanego przez miernik napięcia (**P**).

