



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.10.76 (P. 193367)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.08.77

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1981

Int. Cl.:

H03K 3/53

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Józef Bejnar, Tomasz Gajewski, Michał Kegel,
Andrzej Zabłocki, Zdzisław Załucki

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów i Projektów Przemysłowych
Urządzeń Elektrycznych „Elektroprojekt” Od-
dział w Poznaniu, Poznań (Polska)

**Elektroniczny impulsator,
zwłaszcza do sterowania łącznikami i rejestratorami**

1

Przedmiotem wynalazku jest elektroniczny impulsator do sterowania łącznikami i rejestratorami przeznaczony zwłaszcza do stosowania w układach obserwacji i rejestracji przebiegów prądowych i napięciowych łuków elektrycznych w obwodach wysokoprądowych oraz umożliwiający włączanie odpowiednich urządzeń w wybranych momentach dokładnie określonych w stosunku do momentu początkowego oznaczonego przez włączenie prądu w obwód główny.

W stosowanych dotychczas urządzeniach przeznaczonych do tego celu regulacja opóźnienia momentu włączenia urządzeń rejestracji i obserwacji określonego wygenerowaniem impulsu wyjściowego jest uzyskiwana przez zmianę stałych czasowych obwodów RC. Wadą takich rozwiązań jest mała dokładność i powtarzalność uzyskiwanych opóźnień, oraz niestabilność pracy powodowana zakłóceniami wynikającymi ze specyfiki stosowania tych urządzeń.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad przez zbudowanie elektronicznego impulsatora w oparciu o technikę cyfrową oraz elementy logiczne. Impulsator według wynalazku ma układ wejściowy połączony z pierwszym licznikiem dwójkowym, który poprzez układ programowania połączony jest z drugim licznikiem dwójkowym połączonym na drugim wejściu z układem wyjściowym zaś na wyjściu połączony jest poprzez pierwszy układ programowania z układem wyjściowym

2

i z układem regulacji opóźnienia impulsów detektora zera. Układ wejściowy połączony jest ponadto z układem sterującym, ten zaś połączony jest z licznikiem dekadowym i generatorem połączonym poprzez licznik dekadowy z drugim układem programowania, który połączony jest z układem wyjściowym.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony został w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat blokowy układu. Impulsator według wynalazku ma układ wejściowy 1 połączony poprzez pierwszy licznik dwójkowy 2, układ programowania 3 z drugim licznikiem dwójkowym 4, który drugim wejściem połączony jest z układem wejściowym 1, a wyjściem poprzez pierwszy układ programowania 5 z układem wyjściowym 9 i z układem 11 regulacji opóźnienia impulsów detektora zera. Układ wejściowy 1 jest ponadto połączony z układem sterującym 10, a ten na wyjściach połączony jest z licznikiem dekadowym 7 oraz generatorem 6, który połączony jest z drugim układem programowania 8, poprzez licznik 7. Układ programowania 8 połączony jest na wyjściu z układem wyjściowym 9.

Działanie impulsatora opisane zostało poniżej. Układ wejściowy 1 jest sterowany napięciem przemiennym które uzyskuje się na niskoomowym rezystorze włączonym w główny obwód prądowy i wytwarza standardowe logicznie impulsy w momentach przejścia przebiegu prądowego przez zero.

Impulsy te są zliczane w liczniku dwójkowym 2. Układ programowania 3 umożliwia uruchomienie licznika dwójkowego 4 po naliczeniu przez licznik dwójkowy 2 zaprogramowanej w układzie programowania 3 liczby impulsów. Układ programowania 3 umożliwia pierwszą wstępną regulację opóźnienia impulsów wyjściowych impulsatora dotyczącą wszystkich kanałów wyjściowych. Po osiągnięciu opóźnienia zaprogramowanego w układzie programowania 3 impulsy z układu wejściowego 1 są zliczane przez licznik dwójkowy 4. Układ programowania 5 umożliwia regulację opóźnienia impulsów wyjściowych indywidualnie dla każdego kanału wyjściowego. Do precyzyjnego ustawienia opóźnień impulsów wyjściowych służy licznik dziesiętny 7 zliczający impulsy z generatora 6.

Układ programowania 8 umożliwia regulację opóźnień dla każdego kanału indywidualnie skokowo z dokładnością narzuconą przez częstotliwość generatora 6. Impulsy wyjściowe są wzmacniane w układzie wyjściowym 9 i doprowadzone do gniazd wyjściowych. Układ sterowania 10 służy do zerowania liczników oraz ustalenia cyklu pracy urządzenia. Układ regulacji opóźnienia impulsów detektora zera 11 umożliwia dodatkową precyzyjną regulację opóźnienia impulsu otrzymanego z ze-

wewnętrznego detektora zera w koincydencji z opóźnieniem zaprogramowanym w układach programowania 3 i 5 dla jednego z wybranych kanałów. Impulsator według wynalazku zbudowany został w oparciu o technikę cyfrową oraz elementy logiczne typu E100-H co zapewnia dużą odporność na zakłócenia przemysłowe.

Zastrzeżenie patentowe

Elektroniczny impulsator zwłaszcza do sterowania łącznikami z rejestratorami, **znamienny tym**, że ma układ wejściowy (1) połączony z pierwszym licznikiem dwójkowym (2) oraz z drugim licznikiem dwójkowym (4) i układem sterującym (10), a pierwszy licznik dwójkowy (2) jest połączony poprzez układ programowania (3) z drugim licznikiem dwójkowym (4), który poprzez pierwszy układ programowania (5) jest połączony z układem wyjściowym (9) oraz bezpośrednio z układem (11) regulacji opóźnienia impulsów detektora zera, natomiast układ sterujący (10) połączony jest z licznikiem dekadowym (7) i generatorem (6) połączonym poprzez licznik dekadowy (7) z drugim układem programowania (8), który połączony jest z układem wyjściowym (9).

