

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

103176

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 15.07.77 (P 199680)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.78

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1979

Int. Cl.² H03B 29/00
G01R 29/26

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Henryk Smorąg

Uprawniony z patentu : Instytut Łączności,
Warszawa (Polska)

Symulator zakłóceń impulsowych

Przedmiotem wynalazku jest symulator zakłóceń impulsowych przeznaczony do stosowania celem określenia odporności urządzeń elektrycznych zasilanych z sieci na zakłócenia radioelektryczne, w szczególności urządzeń techniki cyfrowej

Stan techniki. Znane są i stosowane symulatory zakłóceń impulsowych w postaci generatorów impulsów o regulowanej amplitudzie i czasie trwania impulsów. Okazuje się jednak, że w praktyce ścisłego oceniania odporności na zakłócenia układów elektronicznych a w szczególności cyfrowych zasilanych jedno lub trójfazowo istotnym jest określenie odporności układów nie tylko w zależności od amplitudy i czasu trwania impulsów zakłócających.

Istota wynalazku. Symulator zakłóceń impulsowych zawierający generator częstotliwości podstawowej połączony przez dzielnik częstotliwości z układem formującym impulsy, w którym zaciski wejścia sieciowego są połączone poprzez filtr sieciowy z zaciskami z których jest zasilany badany odbiornik ma generator częstotliwości połączony poprzez układ fazowego przesuwnika z ruchomym zestykiem przełącznika, a którego każdy z trzech nieruchomych zestyków jest połączony z jednym z zacisków wejściowych przynależnych trzem fazom zasilającego napięcia trójfazowego, zaś wyjście układu formującego impulsy jest połączone z nieruchomym zestykiem drugiego przełącznika, którego cztery nieruchome zestyki są połączone poprzez przynależne im odsprężające kondensatory z przynależnymi im zaciskami wyjściowymi sieciowego filtru, odpowiadającymi każdej z trzech faz zasilającego napięcia oraz zaciskiem zerowego przewodu, przy czym obydwie wymienione przełączniki są wzajemnie mechanicznie sprzężone, zaś wymieniony filtr sieciowy jest utworzony z elementów LC stanowiąc jednocześnie układ zapewniający stałą impedancję w paśmie częstotliwości pracy widzianą przez zaciski zasilające mierzonego odbiornika.

Układ według wynalazku umożliwia zatem ocenę odporności odbiornika na zakłócenia radioelektryczne nie tylko w zależności od amplitudy i czasu trwania impulsów zakłócających, ale także w zależności od częstotliwości impulsów zakłócających oraz od przesunięcia fazowego między impulsem zakłócającym a napięciem zasilającym w warunkach stałej impedancji widzianej przez zaciski zasilające badanego odbiornika w całym paśmie częstotliwości zakłócających.

Przykład realizacji wynalazku. Symulator zakłóceń radioelektrycznych ma generator 1 połączony przez dzielnik 2 częstotliwości z układem 3 formowania impulsów. Jednocześnie generator 1 jest połączony poprzez układ 4 regulowanego przesuwnika fazowego z ruchomym zestykiem przełącznika 5, którego każdy z trzech nieruchomych zestyków jest połączony z jednym z zacisków 6 wejścia sieciowego przelaznych trzem zasilającym fazom RST zasilającego napięcia trójfazowego. Wyjście układu 3 formowania impulsów jest połączone z ruchomym zestykiem drugiego przełącznika 7, którego cztery nieruchome zestyki są połączone poprzez przynależne im odsprężające kondensatory 8, 9, 10 i 11 z przynależnymi im zaciskami wyjściowymi sieciowego filtru 12, odpowiadającymi każdej z trzech faz RST zasilającego napięcia na zaciskach 13 zasilających bezpośrednio badany odbiornik oraz przewodu zerowego 0. Między zaciskami 6 sieciowego napięcia a zaciskami 13 z których jest zasilany mierzony odbiornik jest włączony sieciowy filtr 12 utworzony z elementów LC, tak że stanowi jednocześnie układ zapewniający stałą impedancję w paśmie częstotliwości zakłócających widzianą przez zaciski zasilające badanego odbiornika.

W przykładzie wynalazku filtr 12 jest utworzony w ten sposób, że każdy z zacisków 6, do których jest doprowadzane napięcie zasilające sieci jest połączony z każdym z zacisków 13 do których jest załączony badany odbiornik poprzez dławik 14 zabocznikowany względem masy układu przez kondensator 15.

Zastrzeżenia patentowe

1. Symulator zakłóceń impulsowych zawierający generator częstotliwości podstawowej połączony przez dzielnik częstotliwości z układem formującym impulsy, w którym zaciski wejścia sieciowego są połączone przez filtr sieciowy z zaciskami z których jest zasilany dany odbiornik, z n a m i e n n y t y m , że generator (1) częstotliwości podstawowej jest połączony poprzez układ (4) regulowanego przesuwnika fazowego z ruchomym zestykiem przełącznika (5), którego każdy z trzech nieruchomych zestyków jest połączony z jednym z wejściowych zasilających zacisków (6) przynależnych trzem zasilającym fazowym (R, S, T) zasilającego napięcia trójfazowego, zaś wyjście układu (3) formowania impulsów jest połączone z ruchomym zestykiem drugiego przełącznika (7), którego cztery nieruchome zestyki są połączone poprzez przynależne im odsprężające kondensatory (8, 9, 10 i 11) z przynależnymi im zaciskami wyjściowymi sieciowego filtra (12) odpowiadającymi każdej z trzech faz (R, S, T) zasilającego napięcia oraz zaciskiem zerowego przewodu (0), przy czym obydwa wymienione przełączniki (5 i 7) są wzajemnie mechanicznie sprzężone.

2. Symulator według zastrz. 1, z n a m i e n n y m, że filtr (12) łączący zaciski (6) wejścia sieciowego z zaciskami (13), z których jest zasilany badany odbiornik jest utworzony z elementów LC stanowiąc jednocześnie układ zapewniający stałą impedancję w paśmie częstotliwości pracy, widziany przez zaciski zasilające mierzonego odbiornika.

