



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ H03K 3/023

Zgłoszono: 26.04.79 (P. 215194)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 21.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1983



Twórcy wynalazku: Andrzej Błaszczyk, Marek Stępień, Zdzisław Posyłek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Częstochowska,
Częstochowa (Polska)

Generator napięcia prostokątnego

Przedmiotem wynalazku jest generator napięcia prostokątnego, przeznaczony do układów, w których wymagana jest zmiana częstotliwości drgań, zwłaszcza układów przetworników pojemnościowych.

Znany generator napięcia prostokątnego zawiera nieodwracający wzmacniacz napięcia stałego, którego wejście połączone jest poprzez kondensator z wyjściem tego wzmacniacza, a ponadto wejście to połączone jest poprzez rezystor z węzłem, którego potencjał ma wartość pośrednią między górną i dolną wartością potencjału wyjścia wzmacniacza, będącego w stanie nasycenia.

Wartość częstotliwości drgań generowanego napięcia zależy od wartości rezystancji rezystora, pojemności kondensatora oraz współczynnika wzmocnienia napięciowego wzmacniacza. Bezwzględna wartość wrażliwości częstotliwości drgań na zmiany wartości pojemności kondensatora jest w znanym generatorze równa jedności. Taka wartość wrażliwości częstotliwości drgań ogranicza w znacznym stopniu możliwości wykorzystania znanego generatora jako zespołu układu przetwornika pojemnościowego, ponieważ przetwornik taki wykazuje zbyt małą czułość przetwarzania.

Istota wynalazku polega na tym, że równolegle z rezystorem, łączącym wejście nieodwracającego wzmacniacza napięcia stałego z węzłem, którego potencjał ma wartość pośrednią między górną a dolną wartością potencjału wyjścia wzmacniacza będącego w stanie nasycenia, połączony jest kondensator, korzystnie o zmiennej pojemności.

Generator według wynalazku umożliwia uzyskiwanie dużych zmian wrażliwości częstotliwości drgań generowanego napięcia prostokątnego, której wartość bezwzględna zawiera się w przedziale liczbowym od zera do liczby rzędu 10^3 . Zastosowanie w układzie przetwornika pojemnościowego generatora o takim zakresie zmian wrażliwości częstotliwości drgań, zapewnia lepszą niż dotychczas czułość przetwornika.

Przykład wykonania wynalazku przedstawiono na rysunku w postaci schematu ideowego.

Generator napięcia prostokątnego zawiera nieodwracający wzmacniacz 1 napięcia stałego, którego wyjście przybiera potencjały dodatnie i ujemne względem masy generatora. Wejście wzmacniacza 1 połączone jest poprzez kondensator niepolarny 2 z wyjściem tego wzmacniacza, a ponadto wejście wzmacniacza 1 połączone jest poprzez rezystor 3 z masą generatora. Równolegle z rezystorem 3 połączony jest kondensator niepolarny 4 o zmiennej pojemności. Częstotliwość drgań generowanego napięcia zależy od wartości współczynnika wzmocnienia napięciowego wzmacniacza 1, wartości rezystancji rezystora 3 oraz wartości pojemności kondensatorów 2, 4. Wartość wrażliwości częstotliwości generowanego napięcia na zmiany wartości pojemności kondensatorów 2, 4 zależy od stosunku wartości współczynnika wzmocnienia napięciowego wzmacniacza 1 oraz wartości ilorazu wartości pojemności kondensatorów 2, 4.

Zastrzeżenie patentowe

Generator napięcia prostokątnego zawierający nieodwracający wzmacniacz napięcia stałego, którego wejście połączone jest poprzez kondensator z wyjściem tego wzmacniacza, a ponadto wejście to dodatkowo połączone jest poprzez rezystor z węzłem, którego potencjał ma wartość pośrednią między górną i dolną wartością potencjału wyjścia wzmacniacza, będącego w stanie nasycenia, **znamienny tym**, że równolegle z rezystorem (3) połączony jest kondensator (4) korzystnie o zmiennej pojemności.

