

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

106326

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.12.77 (P. 203178)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.78

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1980

Int. Cl.³. H03K 3/57

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej
Lubelska, Lublin

Twórca wynalazku: Stanisław Kapka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Lubelska, Lublin (Polska)

Generator impulsów prostokątnych

Przedmiotem wynalazku jest generator impulsów prostokątnych, znajdujący zastosowanie w układach sterowników tyrystorowych, pracujący jako generator wiodący jak również jako generator, ogólnego zastosowania.

Dotychczas znane proste rozwiązania generatorów impulsów prostokątnych gwarantują poprawny kształt impulsów wyjściowych w przypadkach niewielkich obciążeń. Dołączenie do wyjść generatorów większych obciążeń powoduje zniekształcenie impulsu wyjściowego, a nawet przerwanie drgań generatora. Dla zagwarantowania poprawnej pracy generatora, stosuje się układy wzmacniające, które komplikują układ.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogodności znanych generatorów impulsów prostokątnych, przez rozwiązanie zagadnienia technicznego, polegającego na opracowaniu generatora impulsów prostokątnych w oparciu o znany wzmacniacz impulsów prostokątnych.

Istotę generatora według wynalazku stanowi to, że do wejścia wzmacniacza jest dołączona pojemność przeładowywana źródłami prądowymi sterowanymi z wyjść układów sprzężenia zwrotnego, których wejścia dołączone są do wyjść tego wzmacniacza.

Zaletą układu jest możliwość bezpośredniego dołączania do wyjść generatora tranzystorów mocy, przy poprawnym kształcie impulsów wyjściowych, w zakresie częstotliwości 0,001 Hz do 100 kHz, brak wpływu zakłóceń na pracę generatora, liniowe przeładowywanie pojemności dołączonej do wejścia wzmacniacza, szeroki zakres regulacji wypełnienia impulsu, możliwość korzystania z wyjścia normalnego oraz zanegowanego o identycznych właściwościach.

Generator impulsów prostokątnych jest przedstawiony w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, który przedstawia jego schemat. Generator impulsów prostokątnych zawiera: wzmacniacz impulsów prostokątnych A o wejściu 1 i wyjściach 2, 3, 4, 5 pojemność 6 załączoną do wejścia 1 układu A; źródła prądowe B i C oraz elementy sprzężenia zwrotnego 7, 8 sterujące pracą tych źródeł prądowych, dołączone do wyjść 4, 5 wzmacniacza A, rezystory mocy R1, R2 dołączone do wyjść 2, 3 układu A sterujące wyjścia mocy Q i Q̄.

generatora. Generator działa w ten sposób, że jeżeli napięcie na pojemności 6 ma wartość mniejszą od progu zadziałania elementu dwustanowego na przykład przerzutnika Schmitta układu A, znajduje się w stanie przewodzenia układ sprzężenia zwrotnego 7 oraz źródło prądowe B, przy wzroście napięcia na pojemności 6 powyżej górnego progu zadziałania elementu dwustanowego jest w stanie przewodzenia układ sprzężenia zwrotnego 8 oraz źródło prądowe C obwodu rozładowanie pojemności 1. W chwilach czasowych nieprzewodzenia układów sprzężeń zwrotnych 7, 8 źródła prądowe pozostają w stanach blokowania. Przy cyklicznych zmianach napięcia na pojemności 6, uzyskuje się na wyjściach 2, 3 generatora ciąg impulsów prostokątnych o stanach Q i \bar{Q} . Zmieniając wydajności źródeł prostokątnych B i C uzyskujemy zmianę częstotliwości i wypełnienia impulsów wyjściowych generatora.

Zastrzeżenie patentowe

Generator impulsów prostokątnych, znamienny tym, że do wejścia (1) znanego wzmacniacza impulsów prostokątnych (A) dołączono pojemność (6) przeładowywaną źródłami prądowymi (B, C) sterowanymi z wyjść układów sprzężenia zwrotnego (7, 8), których wejścia dołączone są do wyjść (4, 5) wzmacniacza.

