



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.XII.1968 (P 130 535)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.III.1971

Kl. 21 a¹, 36/22

MKP H 03 k, 23/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jan Kochman, Andrzej Skorupski

Właściciel patentu: Politechnika Warszawska (Katedra Budowy Maszyn Matema-
tycznych), Warszawa (Polska)

Elektroniczny licznik impulsów z dekodерem

1

Przedmiotem wynalazku jest elektroniczny licznik impulsów z dekodерem, na wyjściu którego eliminuje się impulsy fałszywe. W znanych licznikach z dekodерem częścią eliminację impulsów fałszywych osiąga się przez dołączenie do wyjścia dekodera pojemności, która zmniejsza amplitudę impulsu fałszywego i powoduje powiększenie czasu narastania i opadania impulsu pożądanego.

Pojawienie się impulsów fałszywych wynika z niejednoczesnej zmiany stanów poszczególnych stopni licznika po doprowadzeniu impulsu wejściowego. Impulsy fałszywe pojawiają się na wyjściach znanych liczników z dekodерami w okresach czasu od momentu pojawienia się na wyjściu pierwszego dekodowanego stopnia licznika sygnału powodującego zmianę stanu następnego stopnia licznika przez okres czasu T_f ,

$$\text{przy czym } T_f = \sum_{i=k+1}^n t_i$$

gdzie k — numer pierwszego dekodowanego stopnia licznika,

n — numer ostatniego dekodowanego stopnia licznika,

t_i — czas opóźnienia i -tego stopnia licznika.

Celem wynalazku jest opracowanie licznika, na wyjściu którego zostałyby wyeliminowane impulsy fałszywe dzięki odpowiedniej budowie licznika.

2

Cel ten został osiągnięty przez zbudowanie elektronicznego licznika impulsów z dekodерem, w którym bramki dekodera, względnie bramki, do których dołączone są wyjścia dekodera wyposażone są w dodatkowe wejścia połączone elektrycznie ze znanym układem elektronicznym sterowanym impulsami wejściowymi pierwszego dekodowanego stopnia licznika lub stopni licznika od pierwszego do ostatniego dekodowanego stopnia, formującym zamykające bramki impulsy elektryczne rozpoczynające się w chwili pojawienia się impulsu na wejściu pierwszego dekodowanego stopnia licznika i trwające co najmniej przez okres czasu równy sumie czasów opóźnień stopni licznika od pierwszego do ostatniego dekodowanego stopnia.

15 Przykład elektronicznego licznika impulsów L z dekodерem B , na którego wyjściu zostały wyeliminowane impulsy fałszywe przedstawiono na rysunku. W układzie tym impuls potrzebny dla wyeliminowania impulsów fałszywych jest uformowany przez generator pojedynczych impulsów prostokątnych wyzwalany przebiegiem sterującym pierwszy dekodowany stopień licznika. Generator ten oznaczono na rysunku symbolem G .

Wyjście układu generacyjnego G połączone jest z dodatkowym wejściem d bramek dekodera B . Impulsy wchodzące na dodatkowe wejścia bramek dekodera zamykają je od chwili pojawienia się impulsu na wejściu pierwszego dekodowanego stopnia licznika przez okres czasu równy sumie czasów opóźnień stopni licznika.

30 Wprowadzenie do układu licznika z dekodерem dodatkowych wejść do bramek lub dodatkowych bramek

i prostego układu formującego impulsy nie rozbudowuje w znaczny sposób licznika z dekodern, zapewnia natomiast zupełną eliminację impulsów fałszywych bez wydłużenia czasów narastania i opadania.

Zastrzeżenie patentowe

Elektroniczny licznik impulsów z dekodern **znamienny tym**, że bramki dekodera (B), względnie bramki do których dołączone są wyjścia dekodera wyposażone są w dodatkowe wejścia, połączone elektronicznie

z generatorem (G) sterowanym impulsami wejściowymi pierwszego dekodowanego stopnia licznika (L) lub stopni licznika od pierwszego do ostatniego dekodowanego stopnia, formującym zamykające bramki (B) impulsy elektryczne rozpoczynające się w chwili pojawienia się impulsu na wejściu pierwszego dekodowanego stopnia licznika (L) i trwające co najmniej przez okres czasu równy sumie czasów opóźnień stopni licznika (L) od pierwszego do ostatniego dekodowanego stopnia.

