



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

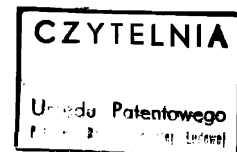
Int. Cl.³ H03K 5/04

Zgłoszono: 31.08.78 (P.209378)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 21.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982



Twórca wynalazku: Leszek Szklarczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Uniwersytet Jagielloński, Kraków (Polska)

Sposób elektronicznego wydłużania o stałą wartość impulsów o zmiennej szerokości

Przedmiotem wynalazku jest sposób elektronicznego wydłużania o stałą wartość impulsów o zmiennej szerokości, zwłaszcza w układach bramkujących.

Elektroniczne wydłużanie impulsów o zmiennej szerokości wymaga stosowania bloku generującego synchronicznie z tylnią krawędzią impulsu wejściowego impuls o określonej i stałej długości, który sumuje się z impulsem wejściowym w bloku sumującym, z wyjścia którego otrzymuje się impuls odpowiednio wydłużony niezależnie od początkowej długości impulsu wejściowego.

Wielkość wydłużenia jest uzależniona proporcjonalnie od szerokości impulsu generowanego przez blok generatora. Aby układ działał niezależnie od wypełnienia impulsów wejściowych blok generatora musi być z restartem (długość generowanego impulsu liczy się od ostatniego impulsu na wejściu niezależnie od stanu jego na wyjściu).

Ten stosowany powszechnie sposób ma podstawową wadę polegającą na tym, że blok generatora wprowadza istotne opóźnienie między przednią krawędzią generowanego impulsu, a tylnią krawędzią impulsu wejściowego. Aby uniknąć tej luki przed zsumowaniem należy impulsy wejściowe opóźnić w dodatkowym bloku. Blok ten musi zawierać linię opóźniającą z układami dopasowującymi lub co częściej się stosuje, kilka układów cyfrowych, zwykle inwerterów lub bramek logicznych wprowadzających konieczne opóźnienie. Dodatkową wadą jest to, że blok generatora musi reagować tylko na tylnią krawędź impulsu wejściowego.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu elektronicznego wydłużania o stałą wartość impulsów o zmiennej szerokości z jednoczesnym usunięciem wad sposobu stosowanego dotychczas.

Cel ten został osiągnięty w wynalazku, którego istota polega na tym, że impuls wejściowy podaje się na układ przetwarzania, na którego wyjściu otrzymuje się ciąg impulsów przy czym czas trwania ciągu impulsów jest równy czasowi trwania impulsu wejściowego, następnie impulsy tego ciągu wyzwalały układ uniwibratora z restartem, na którego wyjściu otrzymuje się impuls o czasie trwania wydłużonym w stosunku do czasu trwania impulsu wejściowego o czas charakterystyczny uniwibratora.

Zaletą wynalazku jest to, że przy zastosowaniu tej metody układ nie zawiera bloku opóźniającego, a uniwibrator może reagować zarówno na przednią jak i na tylną krawędź.

Przykład. Impuls wejściowy na przykład z dyskryminatora progowego napięcia przetwarza się na ciąg impulsów. Impulsy tego ciągu są o krótszym czasie trwania i o krótszym okresie powtarzania niż szerokość impulsów z dyskryminatora progowego napięcia. Następnie ten ciąg podaje się na uniwibrator z restartem. Czas charakterystyczny uniwibratora jest równy czasowi o jaki wydłuża się impulsy wejściowe. Uniwibrator

może być wyzwalany przednią i/lub tylną krawędzią impulsu. Ponieważ uniwibrator pracuje z restartem, to impuls wyjściowy zaczyna się jednocześnie z początkiem impulsu wejściowego, i nie kończy go tylna krawędź impulsu wejściowego. Czas trwania impulsu wyjściowego jest uzależniony od czasu charakterystycznego uniwibratora.

W przykładzie według wynalazku przetwarzanie impulsów z dyskryminatora następuje przy pomocy bramkowania ich generatorem zewnętrznym. Jest to szczególnie korzystne przy kilku kanałach wydłużania impulsów.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób elektronicznego wydłużania o stałą wartość impulsów o zmiennej szerokości zwłaszcza w układach bramkujących, **znamienny tym**, że impuls wejściowy podaje się na układ przetwarzania, na którego wyjściu otrzymuje się ciąg impulsów, przy czym czas trwania ciągu impulsów jest równy czasowi trwania impulsu wejściowego, następnie impulsy tego ciągu wyzwalają układ uniwibratora z restartem, na którego wyjściu otrzymuje się impuls o czasie trwania wydłużonym w stosunku do czasu trwania impulsu wejściowego o czas charakterystyczny uniwibratora.