

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 104 240

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 19.12.75 (P. 185719)

Pierwzeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.06.77

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1979

**Int. Cl.². H03K 5/13
H04N 9/04**

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Janusz Witaszczyk

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Generator częstotliwości wzorcowych

Przedmiotem wynalazku jest generator częstotliwości wzorcowych przeznaczony do kontroli charakterystyki preemfazy wielkiej częstotliwości sygnału chrominancji w systemie telewizji kolorowej SECAM.

Znany z literatury: WKiŁ, Warszawa 1972 r. „Telewizja kolorowa systemu SECAM”, Andrzej Bartosiak; WKiŁ, Warszawa 1971 r., „Podstawy telewizji kolorowej”, Grażyna Krupiewska; Instrukcja techniczna „Secamseopu” typ TTV 6900 firmy Thomson – CSF, zespół generatorów częstotliwości wzorcowych zbudowany jest z szeregu włączanych kolejno kwarcowych generatorów sinusoidalnych, których częstotliwości zgodne są z częstotliwością sygnału chrominancji dla obrazu testowego pionowych pasów kolorowych zalecanego przez normy systemu SECAM. Wyjścia generatorów kwarcowych podłączone są do wspólnego dla wszystkich generatorów ogranicznika, ustalającego stałą międzyszczytową wartość napięcia na jego wyjściu niezależnie od częstotliwości sygnału. Ograniczony sygnał o wzorcowej częstotliwości podawany zostaje do wejścia układu preemfazy wielkiej częstotliwości, zbudowanego w oparciu o klasyczne obwody LC, którego charakterystyka amplitudowa zgodna jest z charakterystyką preemfazy wielkiej częstotliwości systemu SECAM, skąd sygnał przechodzi do wejścia układu filtru środkowoprzepustowego. Sinusoidalny sygnał na wyjściu filtru środkowoprzepustowego posiada częstotliwość zgodną z częstotliwością kwarcowych generatorów, zaś amplitudę zgodną z charakterystyką amplitudową układu preemfazy wielkiej częstotliwości.

Celem wynalazku jest opracowanie zespołu generatorów częstotliwości wzorcowych nie zawierających obwodów rezonansowych, mających główny wpływ na stabilność termiczną oraz dokładność odtworzenia charakterystyki preemfazy wielkiej częstotliwości.

Zespół generatorów częstotliwości wzorcowych według wynalazku zawiera układ kluczowania, którego wyjścia podłączone są do wejść włączających generatorów impulsów prostokątnych, oraz do wejść kluczujących układu uniwibratora, przy czym wyjścia generatorów impulsów prostokątnych połączone są z wejściami elementu kombinacyjnego NIE–I, którego wyjście podłączone jest do wejścia wyzwalającego uniwibratora, zaś wyjście uniwibratora połączone jest z wejściem filtru.

Przedmiot wynalazku jest odtworzony na rysunku, który przedstawia schemat ideowy zespołu generatorów częstotliwości wzorcowych.

Impulsowy sygnał z wyjścia układu kluczkowania 1 podłączony jest do n wejść włączających generatorów impulsów prostokątnych 2, których częstotliwości ustalają rezonatory kwarcowe, oraz do wejść kluczujących układu uniwibratora 4. Wyjścia generatorów impulsów prostokątnych 2 podłączone są do wejść elementu kombinacyjnego NIE-I 3, którego wyjście dołączone jest do wejścia wyzwalającego układu uniwibratora 4. Wyjście układu uniwibratora 4 połączone jest z wejściem filtra dolnoprzepustowego 5.

Impulsowy sygnał z wyjścia układu kluczkowania 1 włącza jeden z generatorów impulsów prostokątnych 2 oraz ustala czas trwania impulsów prostokątnych na wyjściu uniwibratora 4 poprzez włączenie do obwodu uniwibratora 4 zewnętrznej rezystancji. Impulsy na wyjściu generatorów impulsów prostokątnych 2 posiadają częstotliwość równą częstotliwości rezonatora kwarcowego wchodzącego w skład tego generatora, przy czym częstotliwość ta jest zgodna z częstotliwością sygnału chrominacji dla obrazu testowego pionowych pasów kolorowych, zalecanego przez normy systemu SECAM. Ciąg impulsów prostokątnych z wyjścia włączonego generatora podawany jest do jednego z wejść elementu kombinacyjnego NIE-I 3, zaś pozostałe wejścia tej bramki posiadają potencjał odpowiadający wartości logicznej „1”. Z wyjścia elementu kombinacyjnego NIE-I 3 sygnał impulsów prostokątnych podawany jest do wejścia wyzwalającego układu uniwibratora 4, na którego wyjściu uzyskuje się impulsy prostokątne o stałym czasie trwania ustalonym przez zewnętrzny rezystor włączony w obwód uniwibratora przez układ kluczkowania. Czas trwania impulsów prostokątnych na wyjściu uniwibratora 4 jest tak dobrany, aby na wyjściu filtra dolnoprzepustowego 5 wydzielającego sygnał o częstotliwości określonej przez rezonator kwarcowy uzyskać przebieg sinusoidalny o amplitudzie zgodnej z charakterystyką preemfazy wielkiej częstotliwości systemu SECAM.

Amplituda sygnału o częstotliwości wzorcowej na wyjściu układu, według wynalazku jest ustalona w układzie uniwibratora 4 poprzez regulację czasu trwania impulsów na wyjściu uniwibratora. Umożliwia to bardzo dokładne ustalenie amplitud sygnałów o częstotliwościach wzorcowych, zgodnie z charakterystyką preemfazy wielkiej częstotliwości dla systemu SECAM, ponieważ czas trwania impulsów prostokątnych na wyjściu uniwibratora jest ustalony przez zewnętrzny rezystor.

Układ według wynalazku, charakteryzuje się dużą pewnością działania wynikającą z zasady pracy oraz małymi wymiarami gabarytowymi, ponieważ poza filtrem wyjściowym można go zrealizować całkowicie na cyfrowych układach scalonych.

Zespół generatorów częstotliwości wzorcowej znajduje zastosowanie w przyrządzie zwanym „SECAMSCOP” przeznaczonym do kontroli i pomiarów parametrów sygnału chrominacji.

Zastrzeżenie patentowe

Generator częstotliwości wzorcowych, z r a m i e n n y t y m, że zawiera układ kluczkowania (1), którego wyjścia podłączone są do n wejść włączających n generatorów impulsów prostokątnych (2), oraz do n wejść kluczujących układu uniwibratora (4), przy czym wyjścia generatorów impulsów prostokątnych (2) połączone są z wejściem elementu kombinacyjnego NIE-I (3), którego wyjście podłączone jest do wejścia wyzwalającego uniwibratora (4), zaś wyjście uniwibratora (4) połączone jest z wejściem filtra (5).

