



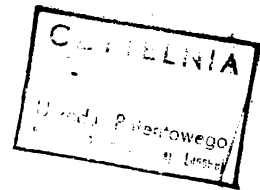
Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 20.08.76 (P. 191 936)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.78

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1979



Int. Cl.<sup>2</sup> H03B 29/00  
H04N 1/40

**Twórcy wynalazku:** Jacek Gronowski, Zbigniew Maik, Wiesław Banasiewicz, Marek Jakubowski, Sylwester Trebiński

**Uprawniony z patentu:** Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, Warszawa (Polska)

### Układ do wytwarzania złożonych sygnałów wizyjnych

1 Przedmiotem wynalazku jest układ do wytwarzania złożonych sygnałów wizyjnych.

Przy badaniu i pomiarach układów przesyłania informacji zachodzi potrzeba stosowania sygnałów zakłócanych szumem w celu odwzorowania naturalnych warunków pracy.

Znane układy pomiarowe stosujące taką metodę wymagają stosowania oddzielnych przyrządów dla wytwarzania sygnałów użytecznych i zakłóceń. Znane są też układy wytwarzające sygnały pseudolosowe i losowe w połączeniu z generacją przebiegów okresowych, mające postać generatorów funkcji.

Celem wynalazku jest skonstruowanie układu wytwarzania złożonych sygnałów wizyjnych zawierających zarówno elementy regularne jak i przypadkowe o ściśle określonych charakterystykach.

Istotę wynalazku stanowi połączenie ze sobą generatora funkcji, złożonego z dwóch źródeł prądowych o różnych wydajnościach, z których jedno, posiadające większą wydajność prądową, jest kluczowane sygnałami z dwóch komparatorów oraz programowanego generatora ciągów impulsów i generatora szumu przypadkowego poprzez układ sumowania sygnałów z wyjściowym filtrem ograniczającym.

Układ według wynalazku w przykładzie wykonania jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jego schemat blokowy, zaś fig. 2 — przykładowe rozwinięcie generatora funkcji zastosowanego w układzie przedstawionym na fig. 1.

Układ do wytwarzania złożonych sygnałów wizyjnych składa się z generatora funkcji 1, zbudowanego z dwóch

2 przeciwnych źródeł prądowych 124 i 125, którego wyjścia 102, 103 i 104 połączone są z wejściami układu sumowania 3. Wyjście 104 jest połączone również z wejściem (synchronizacji) generatora programowanego 2 sygnałów 5 podlegających przesyłaniu.

Układ sumowania 3 jest dodatkowo połączony jednym wejściem z generatorem szumów 4, zaś wyjście układu sumowania 3, poprzez filtr 5, stanowi wyjście układu według wynalazku.

10 Przykładowo przedstawiony na fig. 2 układ generatora funkcji 1 składa się z dwóch przeciwnych źródeł prądowych 124 i 125, z których źródło prądowe 125 posiada większą wydajność prądową i jest kluczowane 15 sygnałami z dwóch komparatorów 111 i 112 za pośrednictwem przerzutnika 113 typu Rs. Na kondensatorze 126, dołączonym do wspólnego punktu tych źródeł, powstaje napięcie trójkątne 102, które jest przekształcane w napięcie sinusoidalne 103 dzięki połączeniu tego kondensatora z elementami 20 liniowymi 107 i nieliniowymi 108 i 109.

W układzie sumowania 3, pokazanym w przykładowym rozwinięciu fig. 1, po wybraniu przy pomocy przełączników 309, 310 i 311 połączonych z wyjściami 102, 103, 104, 201 i 401 generatorów 1, 2 i 4 zestawu sygnałów podlegających 25 sumowaniu elementy regulacyjne 301, 302 i 303 umożliwiają ustalenie wzajemnych relacji pomiędzy nimi a przez połączenie, poprzez rezystory 304, 305 i 306, ze wzmacniaczem operacyjnym 307 i rezystorem 308 zapewniają ich sumowanie w celu wytworzenia złożonego sygnału, przed podaniem 30 go na wyjściowy filtr 5 ograniczający widmo.

## Zastrzeżenie patentowe

Układ do wytwarzania złożonych sygnałów wizyjnych, składający się z generatora funkcji, z generatora programowanego sygnałów, układu sumowania, generatora szumów oraz filtra, **znamienny tym**, że generator funkcji (1) jest zbudowany z dwu przeciwstawnych źródeł prądowych (124) i (125), z których źródło prądowe (125) o większej wydajności jest kluczowane sygnałami z dwóch kompara-

torów (111) i (112), za pośrednictwem przerzutnika (113) typu Rs, dostarczając ze swych wyjść (102), (103) i (104) sygnałów składowych dla układu sumowania (3), z którym jest połączone wyjście generatora (2), dostarczające zsynchronizowane sygnałem z wyjścia (104) dowolnie zaprogramowane przebiegi i wyjście generatora szumów (4), a wyjście układu sumującego (3) jest połączone z wyjściem (WY) układu poprzez filtr ograniczający (5).

