



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.04.75 (P. 179247)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.76

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1979

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² H04N 9/49

Twórcy wynalazku: Zdzisław Sztobryn, Jacek Ejgin, Zbigniew
Płóciennik, Edward Sameryt

Uprawniony z patentu: Zjednoczone Zakłady Elektronicznej Aparatury
Pomiarowej „Meratronik”, Warszawa (Polska)

Układ do wytwarzania sygnałów wygaszania linii i podnośnej chrominancji

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do wytwarzania sygnałów wygaszania linii i podnośnej chrominancji w generatorze obrazów kontrolnych telewizji kolorowej.

Całkowity sygnał wizyjny telewizji kolorowej składa się z sygnału luminancji, sygnału chrominancji i sygnału synchronizacji koloru. Impulsy synchronizacji i wygaszania linii i pola powinny odpowiadać normom telewizji czarno-białej. Podczas trwania impulsów synchronizacji, a także w bliskim ich sąsiedztwie sygnał chrominancji musi być wytłumiony, gdyż mógłby zakłócić prawidłowość pracy układów synchronizacji w odbiorniku.

Normy nadawania wszystkich systemów telewizji kolorowej wymagają wygaszania sygnału podnośnej chrominancji z częstotliwością analizy poziomej w okresie, który rozpoczyna się zgodnie w czasie z impulsem wygaszania linii a kończy się po upływie określonego dla różnych systemów czasu, licząc od pojawienia się przedniego zbocza impulsu synchronizacji linii. Ma to na celu przesłanie, niezakłóconych sygnałem chrominancji, impulsów synchronizacji i uzyskanie odpowiedniego przedziału czasu przy końcu impulsu wygaszania linii dla zapewnienia synchronizmu podnośnej z częstotliwością odniesienia po stronie nadawczej oraz uniknięcie wpływu stanów nieustalonych w dyskryminatorze po stronie odbiorczej, co wpływa na jakość odtwarzanego obrazu. Wymagania powyższe dotyczą urządzeń studyjnych oraz serwisowych generatorów obrazów kontrolnych.

W znanych generatorach obrazów kontrolnych, impulsy wygaszania linii wytwarzane są drogą podziału częstotliwości sterującej równej całkowitej wielokrotności często-

2

liwości linii, natomiast impulsy wygaszania podnośnej chrominancji wytwarzane są w odrębnych układach lub podnośna wygaszana jest w sposób uproszczony.

W generatorze TR-0858 firmy Hiradastechніка — Węgry, impulsy wygaszania podnośnej wytwarza dodatkowy układ multiwibratora monostabilnego, w generatorze GX 953A firmy Metrix — Francja, podnośna wygaszana jest impulsami synchronizacji linii, natomiast w generatorze FG 21 firmy Grundig — RFN, podnośna wygaszana jest impulsami wygaszania linii.

Wygaszanie podnośnej w sposób uproszczony stwarza możliwość zakłócenia pracy układów synchronizacji odbiornika lub obniżenie jakości obrazu odtwarzanego na ekranie telewizyjnym.

Układ do wytwarzania sygnałów wygaszania linii i podnośnej chrominancji według wynalazku, zbudowany jest z dzielników częstotliwości oraz układów iloczynu logicznego, sumy logicznej i inwertera. Wejście sygnału sterującego o częstotliwości równej całkowitej wielokrotności częstotliwości linii i kształcie fali prostokątnej, połączone jest poprzez pierwszy dzielnik z wejściem drugiego dzielnika częstotliwości. Wyjście drugiego dzielnika, o rosnącej krotności podziału, połączone są: pierwsze z wejściem inwertera i z pierwszym wejściem drugiego układu NAND, drugie z pierwszym wejściem pierwszego układu NAND, z drugim wejściem drugiego układu NAND i z pierwszym wejściem czwartego układu NAND, trzecie z pierwszym wejściem trzeciego układu NAND i z drugim wejściem czwartego układu NAND, natomiast czwarte wyjście drugiego dzielnika z drugim wejściem pierwszego układu NAND i poprzez

trzeci dzielnik częstotliwości z trzecim wejściem pierwszego układu NAND, z trzecim wejściem drugiego układu NAND i z drugim wejściem trzeciego układu NAND.

Wyjścia inwertera i pierwszego układu NAND połączone są z wejściami układu NOR, którego wyjście połączone jest z wejściem kasującym drugiego dzielnika częstotliwości. Wyjścia drugiego i trzeciego układu NAND połączone są z wejściami piątego układu NAND, którego wyjście stanowi wyjście sygnału wygaszania linii. Wyjścia czwartego i piątego układu NAND połączone są z wejściami szóstego układu NAND, którego wyjście stanowi wyjście sygnału wygaszania podnośnej chrominancji.

Układ wytwarza, drogą podziału sygnału sterującego synchroniczne impulsy wygaszania linii i podnośnej chrominancji występujące w określonym odstępie czasu od początku każdej linii. Kształt ich i nominalne parametry spełniają wymagania standardów telewizyjnych 625 linii i stosowanych systemów telewizji kolorowej.

Przedmiot wynalazku odtworzony jest na rysunku w przykładzie wykonania, w postaci schematu blokowego.

Wejście SW sygnału sterującego o kształcie fali prostokątnej i częstotliwości odpowiadającej całkowitej wielokrotności N częstotliwości linii, połączonej jest poprzez pierwszy dzielnik D1 z wejściem drugiego dzielnika częstotliwości D2. Wielokrotność N równa jest 2^n , gdzie $n = 0, 1, 2, 3, \dots$. Dzielnik D1 realizuje podział częstotliwości w stosunku N:27, dzielnik D2 w stosunku 27:2. Wyjścia a, b, c i d drugiego dzielnika D2, o rosnącej krotności podziału połączone są: pierwsze a z wejściem inwertera I i z pierwszym wejściem drugiego układu NAND 2, drugie b z pierwszym wejściem pierwszego układu NAND 1, z drugim wejściem drugiego układu NAND 2 i z pierwszym wejściem czwartego układu NAND 4, trzecie c z pierwszym wejściem trzeciego układu NAND 3 i z drugim wejściem czwartego układu NAND 4, natomiast czwarte wyjście d drugiego dzielnika D2 z drugim wejściem pierwszego układu NAND 1 i poprzez trzeci dzielnik częstotliwości D3 z trzecim wejściem pierwszego układu NAND 1, z trzecim wejściem drugiego układu NAND 2 i z drugim wejściem trzeciego układu NAND 3.

Dzielnik D3 realizuje podział częstotliwości w stosunku 2:1, dając na wyjściu częstotliwość linii. Wyjścia inwertera I i pierwszego układu NAND 1 połączone są z wejściami układu NOR S, którego wyjście połączone jest z wejściem kasującym K drugiego dzielnika D2. Impulsy wyjściowe

układu NOR S kasują dzielnik D2 po N okresach wejściowego sygnału sterującego. Wyjścia drugiego i trzeciego układu NAND 2 i 3 połączone są z wejściami piątego układu NAND 5, którego wyjście GL stanowi wyjście sygnału wygaszania linii. Wyjścia czwartego i piątego układu NAND 4 i 5 połączone są z wejściami szóstego układu NAND 6, którego wyjście GP stanowi wyjście sygnału wygaszania podnośnej chrominancji. Ponadto w wyniku działania opisanego układu otrzymuje się podział czynnego czasu trwania linii na dziesięć części, co w generatorze obrazów kontrolnych można wykorzystać do wytworzenia złożonego sygnału wizyjnego pionowych pasów kolorowych.

Zastrzeżenie patentowe

15 Układ do wytwarzania sygnałów wygaszania linii i podnośnej chrominancji przez przetworzenie sygnału sterującego o kształcie fali prostokątnej i częstotliwości równej całkowitej wielokrotności częstotliwości linii, zbudowany z dzielników częstotliwości oraz układów iloczynu logicznego, sumy logicznej i inwertera, **znamienny tym**, że
20 wejście (SW) sygnału sterującego połączone jest poprzez pierwszy dzielnik częstotliwości (D1) z wejściem drugiego dzielnika częstotliwości (D2), którego wyjścia (a, b, c, d) połączone są: pierwsze (a) z wejściem inwertera (I) i z pierwszym wejściem drugiego układu NAND (2),
25 drugie (b) z pierwszym wejściem pierwszego układu NAND (1), z drugim wejściem drugiego układu NAND (2) i z pierwszym wejściem czwartego układu NAND (4), trzecie (c) z pierwszym wejściem trzeciego układu NAND (3) i z drugim wejściem czwartego układu NAND (4), natomiast
30 czwarte (d) z drugim wejściem pierwszego układu NAND (1) i poprzez trzeci dzielnik częstotliwości (D3) z trzecim wejściem pierwszego układu NAND (1), z trzecim wejściem drugiego układu NAND (2) i z drugim wejściem trzeciego układu NAND (3), przy czym wyjścia inwertera (I) i pierwszego układu NAND (1) połączone są z wejściami układu NOR (S), którego wyjście połączone jest z wejściem kasującym (K) drugiego dzielnika częstotliwości (D2),
35 wyjścia drugiego i trzeciego układu NAND (2) i (3) połączone są z wejściami piątego układu NAND (5), którego wyjście (GL) stanowi wyjście sygnału wygaszania linii, zaś wyjścia czwartego i piątego układu NAND (4) i (5) połączone są z wejściami szóstego układu NAND (6),
40 którego wyjście (GP) stanowi wyjście sygnału wygaszania podnośnej chrominancji.
45

