



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212568

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

H 03 B 5/04

(22) Přihlášeno 21 11 79
(21) (PV 7990-79)

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu

KUBÍČEK FRANTIŠEK ing., PRAHA

(54) Generátor sdruženého synchronizačního signálu

1

Vynález se týká generátoru sdruženého synchronizačního signálu, který nahrazuje generátor synchronizačních signálů a kódovač sdruženého synchronizačního signálu.

Základní částí technického vybavení dosavadních televizních středisek je generátor synchronizačních signálů, který dodává všechny synchronizační signály potřebné pro činnost dílčích zařízení střediska. U televizního střediska pro barevnou televizi jsou to synchronizační impulsy, ztemňovací impulsy, horizontální a vertikální řídící impulsy, impulsy vymezující interval pro synchronizační signál barvy, přepínací impulsy a barvonosný signál. Obdobná situace je u středisek černobílé televize.

Uvedené impulsy je nutno rozvádět k dílčím zařízením střediska, což je vzhledem k počtu signálů nákladné a málo operativní. Proto byly hledány cesty zjednodušení rozvodu synchronizačních signálů a v poslední době se ve střediscích téměř výlučně používá takzvaného sdruženého synchronizačního signálu, ve kterém jsou obsaženy informace o všech dílčích signálech.

Existuje několik variant sdruženého synchronizačního signálu a v Československu se využívá signál, který se skládá z jehlových impulsů kladné a záporné polaritě se superponovaným barvonosným signálem. Poloha jehlových impulsů odpovídá poloze hran impulsních signálů. Z tohoto signálu lze pomocí dekodéru poměrně snadno odvodit signály shodné se signály na výstupu synchronizátoru.

Sdružený synchronizační signál se až dosud vytvářel v kódovacím zařízení, do kterého se přiváděly impulsy z generátoru synchronizačních signálů. Přitom tvarovací část generátoru synchronizačních signálů i kódovač sdruženého synchronizačního signálu představují dosti složitá zařízení.

212568

Tento nedostatek odstraňuje předložený vynález. Jeho podstata spočívá v tom, že na jeden vstup slučovacího obvodu je připojen výstupní signál z oscilátoru, na druhou skupinu vstupů jsou připojeny výstupy jehlových impulsů z dekodéru časových úrovní.

Vstupy dekodéru časových úrovní jsou připojeny na děliče vazební jednotky, jejíž vstup je připojen na výstup oscilátoru. Na třetí skupinu vstupů slučovacího obvodu jsou připojeny výstupy impulsů z dekodéru intervalů, jehož vstupy jsou připojeny na výstupy děliče 625:1, který je svým vstupem připojen na výstup vazební jednotky.

Slučovací obvod má mimo hlavního výstupu sdruženého synchronizačního signálu pomocné výstupy kladných a záporných jehlových impulsů pro digitální zpožďovač.

Předností tohoto řešení je úspora značné části tvarovacích a výstupních obvodů synchronizátoru, úspora samostatného kódovače sdruženého synchronizačního signálu, zmenšení rozměrů, ceny a spotřeby zařízení a zvýšení spolehlivosti zařízení.

Další předností generátoru podle vynálezu je možnost odběru samostatných kladných a záporných jehlových impulsů, což umožňuje jednoduchou konstrukci digitálních zpožďovačů sdruženého synchronizačního signálu pro extrémně velká časová zpoždění.

Pokud je požadován výstup dílčích synchronizačních signálů, doplní se generátor dekodérem sdruženého synchronizačního signálu.

Příklad blokového uspořádání generátoru sdruženého synchronizačního signálu podle vynálezu je vyznačen na výkresu. Základní částí je oscilátor 1, vazební jednotka 2 a dělič 3. Tyto obvodové celky jsou shodné jako u běžného generátoru synchronizačních signálů.

Jeden výstup oscilátoru 1 je spojen s jedním vstupem slučovacího obvodu 6 a druhý výstup oscilátoru 1 je připojen na vstup vazební jednotky 2. Děliče vazební jednotky 2 jsou spojeny se vstupy dekodéru časových úrovní 4, jehož výstupy jsou připojeny na druhou skupinu vstupů slučovacího obvodu 6. Třetí skupina vstupů slučovacího obvodu 6 je spojena s výstupy dekodéru intervalů 5, jehož vstupy jsou připojeny na výstupy děliče 3 625:1. Dělič 3 je připojen na výstup vazební jednotky 2.

Oscilátor 1 zpravidla pracuje na kmitočtu 4,43 MHz. Vazební jednotka 2 odvozuje pomocí děličů signál o kmitočtu $2f_H$ (případně jeho násobky a podíly) a dělič 3 625:1 odvozuje signál o kmitočtu f_V , případně jeho násobky a podíly.

Dekodér časových úrovní 4 odvozuje z průběhů na děličích ve vazební jednotce 2 impulsy s časovými úrovněmi odpovídajícími poloze hran dílčích impulsních signálů. Dekodér intervalů 5 odvozuje z průběhů na děliči 3 625:1 impulsy, které odpovídají intervalům, v nichž mají být určité jehlové impulsy propuštěny nebo zablokovány. Ve slučovacím obvodu 6 se jehlové impulsy hradlují a vytváří se série kladných a záporných jehlových impulsů. Tyto série se sloučí, tvarují a superponuje se barvonosný signál. Výstupní sdružený synchronizační signál 10 odpovídá tvaru předepsanému normou.

Kromě tohoto hlavního výstupního sdruženého synchronizačního signálu 10 může slučovací obvod 6 dodávat pomocné výstupní signály 11 a 12, které odpovídají odděleným kladným a záporným jehlovým impulsům sdruženého synchronizačního signálu 10 a umožňují jednoduchou konstrukci digitálních zpožďovačů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Generátor sdruženého synchronizačního signálu vyznačující se tím, že na jeden vstup slučovacího obvodu (6) je připojen výstup z oscilátoru (1), na druhou skupinu vstupů slučovacího obvodu (6) jsou připojeny výstupy jehlových impulsů z dekodéru časových úrovní (4), jehož vstupy jsou připojeny na děliče vazební jednotky (2), jejíž vstup je připojen na výstup oscilátoru (1) a na třetí skupinu vstupů slučovacího obvodu (6) jsou připojeny výstupy impulsů z dekodéru intervalů (5), jehož vstupy jsou připojeny na výstupy děliče (3), který je svým vstupem připojen na výstup vazební jednotky (2).

2. Generátor sdruženého synchronizačního signálu podle bodu 1, vyznačený tím, že slučovací obvod (6) má mimo hlavního výstupu sdruženého synchronizačního signálu (10) pomocné výstupy signálů (11) a (12) kladných a záporných jehlových impulsů oddělených ze sdruženého synchronizačního signálu (10).

1 list výkresů

