



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223039
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 03 C 3/00

(22) Přihlášeno 14 10 81
(21) [PV 7556-81]

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

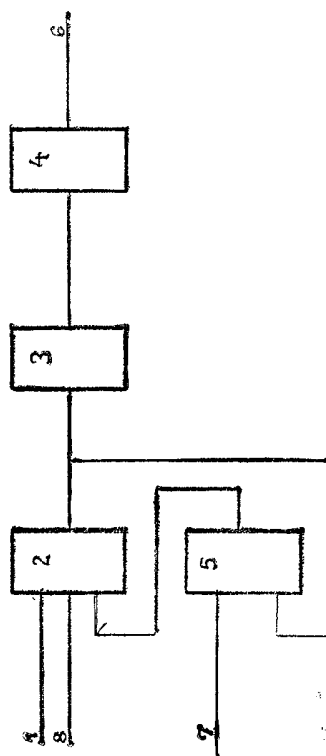
KOKEŠ ANTONÍN RNDr. CSc., JIROVSKÝ VÁCLAV ing. CSc., PRAHA

[54] Způsob fázové modulace nosné vlny

1

Vynález řeší fázovou modulaci nosného kmitočtu. Průběh napětí nosného kmitočtu generovaný v číslicové formě z paměti konstant adresované čítačem, je převáděn na průběh elektrického napětí. Fázové modulace se dosahuje nastavením čítače v modulačních okamžicích.

2



Vynález se týká fázové modulace nosné vlny. Vynález spadá do oboru číslicové elektroniky a týká se převážně přenosu dat pomocí modemů.

Potíží při použití fázové modulace nosné vlny pro účely přenosu dat je dosažení dostatečně rychlé změny fáze vysílaného kmitočtu. Dosud známá řešení vychází z fázové modulace vlny s vyšším kmitočtem, ze které se pomocí směšovače vytváří fázově modulovaná nosná vlna požadovaného kmitočtu. Tento způsob vyžaduje generaci dvou kmitočtů s vysokou stálostí a soustavu pečlivě nastavených, složitých filtrů, což vede k nákladným řešením. Možnost činnosti s různými počty úrovní fázové modulace, přináší další nároky na sady filtrů.

Výše uvedené nedostatky řeší způsob fázové modulace nosné vlny podle vynálezu. Průběh napětí nosné vlny pro tento způsob modulace je generován v číslicové formě a pomocí číslicově-analogového převodníku převáděn na průběh elektrického napětí. Podstata vynálezu spočívá v tom, že modulace fáze je dosahována změnou pořadí číslicových hodnot průběhu nosné vlny, přiváděných do číslicově-analogového převodníku.

Použitím číslicového generátoru a číslicově řízené modulace nosné vlny odpadá potíže s použitím filtrů. Řešení podle vynálezu umožňuje realizaci modulátoru v integrované formě, což pronikavě sníží nákladnost zařízení.

Na výkresu je blokové schéma způsobu modulace nosné vlny podle vynálezu.

Číslicové hodnoty napětového průběhu nosné vlny jsou uloženy v paměti 3; údaj jejich výstupů je převáděn číslicově-analogovým převodníkem 4 na požadovaný průběh napětí nosné vlny 6. Adresování paměti obstarává čítač adresy 2, který čítá řídicí kmitočet 1. Modulace se uskutečňuje modulačním signálem 8, kterým se v modulačních okamžicích pomocí sčítačky 5 nastavuje čítač adresy 2 na hodnotu, která je dána součtem vstupu modulačního úhlu 7 a stávající hodnoty čítače adresy 2. Pro sinusový tvar průběhu nosného kmitočtu stačí rozdělení periody nosné vlny na 32 fázových intervalů. Průběh napětí stačí kvantovat na 256 diskretních hodnot, což umožňuje dosáhnout tvarového zkreslení nosné vlny menšího než 1%.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob fázové modulace nosné vlny, jejíž průběh napětí je v číslicové formě uložen v paměti, ze které je postupně vyvoláván adresovým čítačem, který čítá řídicí kmitočet a pomocí číslicově-analogového převodníku převáděn na průběh elektrického napětí, vyznačený tím, že modulace fáze je dosahována změnou pořadí číslicových hodnot průběhu nosné vlny přiváděných do číslicově-analogového převodníku.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím,

že změny pořadí číslicových hodnot se dosahuje nastavením adresového čítače v modulačních okamžicích.

3. Způsob podle bodů 1, 2, vyznačený tím, že hodnoty nastavení adresového čítače je dosahováno pomocí sčítačky připojené mezi výstupy a nastavovací vstupy adresového čítače, která ke stávající hodnotě výstupů adresového čítače přičte hodnotu odpovídající požadovanému úhlu fázové modulace.

223039

