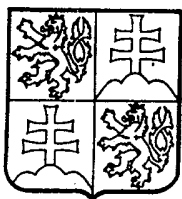


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 718

(21) PV 9981-86.F
(22) Přihlášeno 27 12 86

(40) Zveřejněno 13 10 89
(45) Vydáno 06 02 91

(11)

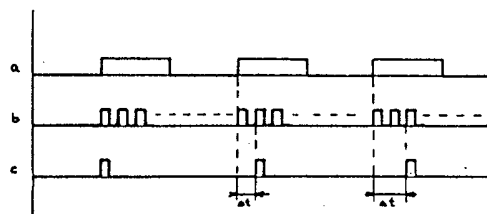
(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
H 03 K 25/00

(75) Autor vynálezu PORKERT ZDENĚK ing., PRAHA

(54) Způsob řízení stejnoměrně se posouvajícího
vzorkovacího impulsu

(57) Způsob řízení stejnoměrně se posouvajícího vzorkovacího impulsu každou periodu vzorkovaného signálu, u něhož je posuv zajišťován srovnáváním dvou čísel, z nichž první je číslo vzorkované periody a druhé je číslo periody signálu s kmitočtem k -krát větším, než je kmitočet signálu vzorkovaného, kde: k je počet vzorků, a to od doby počátku každé periody signálu až do doby, kdy jsou obě čísla stejná.



Vynález se týká způsobu řízení stejnoměrně se posouvajícího vzorkovacího impulsu signálu vzorkovaného každou periodou.

Při zápisu průběhu periodických průběhů vyšších kmitočtů se používá vzorkovací obvod, který postupně průběh ovzorkuje a tím umožní jeho zápis. Pro řízení vzorkovacího obvodu je nutné mít k dispozici stejnoměrně časově se posouvající impuls. Doposud se tento časově se posouvající impuls zabezpečoval srovnáním dvou pilových průběhů různé frekvence. Jeden pilový průběh je stejného kmitočtu jako průběh vzorkovaný, druhý má kmitočet k -krát menší, než je kmitočet vzorkovaného průběhu, kde k je počet vzorků. Oba průběhy jsou přivedeny na vstup analogového komparátoru, který je porovná, a na výstupu komparátoru se objeví obdélníkový průběh, u něhož se přední hrana časově posouvá. Po zpracování tento průběh řídí vzorkovací obvod. Hlavní nevýhodou způsobu zajištění vzorkovacího signálu je nutnost zajištění obou pilových průběhů. Protože kmitočet zaznamenávaného periodického signálu může být různý, musí být kmitočty obou průběhů nastavitelné současně, aby nedocházelo při změně kmitočtu ke změně amplitudy těchto průběhů, musí být ve stejném poměru, jako je měněna frekvence, měněny i časové kontakty obvodů vytvářejících pilové průběhy. Jinou nevýhodou je obtížnost zajištění linearity těchto průběhů při vyšších frekvencích. Mimoto jsou kladeny velké nároky na časovou stálost součástek, které mohou nepříznivě ovlivnit průběh těchto pilových průběhů. Další nevýhodou je pak to, že výstup z analogového komparátoru musí být upraven na vzorkovací impuls konstantní šířky.

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob řízení stejnoměrně se posouvajícího vzorkovacího impulsu každou periodou vzorkovaného signálu podle vynálezu. Podstata způsobu spočívá v tom, že posuv je zajišťován srovnáváním dvou čísel, z nichž první je číslo vzorkované periody a druhé je číslo periody signálu s kmitočtem k -krát větším, než je kmitočet signálu vzorkovaného, kde k je počet vzorků, a to od doby počátku každé periody signálu až do doby, kdy jsou obě čísla stejná.

Proti doposud užívanému způsobu řízení vzorkovacího obvodu přináší řešení podle vynálezu značné výhody. Především odpadá analogová část řízení, tj. zdroje pilových průběhů a analogový komparátor, na které jsou kladeny vysoké nároky. U číslicového řešení nejsou velké požadavky na přesnost a stálost obvodů, pouze na jejich správnou funkci. Dále není třeba při změně frekvence měnit ještě časové konstanty jako u zdrojů pilových průběhů.

Na výkresu jsou znázorněny jednotlivé průběhy signálu, blíže objasňující způsob řízení stejnoměrně se posouvajícího impulsu podle vynálezu. Průběh a je číslicový signál se stejnou frekvencí jako signál vzorkovaný, průběh b je číslicový signál s frekvencí k -krát větší než frekvence signálu a . Oba signály jsou přiváděny do obvodů, ve kterých se čítají jejich periody. Číslo, které udává počet period na výstupu obvodu čítajícím periody signálu a je srovnáváno s číslem na výstupu obvodu čítajícím periody signálu b vždy od počátku každé periody signálu a . Tato dvě čísla jsou srovnávána, a v případě shodnosti je vytvořen puls vytvářející signál c . To znamená, že signál c je průběh s postupně se posouvajícím impulsem, kde Δt je úměrné počtu period vzorkovaného signálu.

Způsob řízení vzorkovacího signálu podle vynálezu má široké uplatnění všude tam, kde je nutné zabezpečit stejnoměrně se časově posouvající impuls.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob řízení stejnoměrně se posouvajícího vzorkovacího impulsu každou periodou vzorkovaného signálu, vyznačující se tím, že tento posuv je zajišťován srovnáváním dvou čísel, z nichž první je číslo vzorkované periody a druhé je číslo periody signálu s kmi-

točtem k -krát větším, než je kmitočet signálu vzorkovaného, kde k je počet vzorků, a to od doby počátku každé periody signálu až do doby, kdy jsou obě čísla stejná.

1 výkres

CS 269 718 B1

