



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195612

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

G. 01 S 7/32

/22/ Přihlášeno 05 04 78
/21/ /PV 2216-78/

(10) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 04 82

(75)

Autor vynálezu

BAŽANT PETR ing., PARDUBICE

(54) Zapojení k zesílení jasu zobrazujícího se cíle na radiolokačním zařízení

1

Vynález se týká zapojení k zesílení jasu zobrazujícího se cíle na radiolokačním zařízení při dodržování parametrů o požadované přesnosti radiolokátoru.

U některých kombinovaných radiolokátorů je vzhledem k požadované přesnosti použit krátký vysílací impuls. Radiolokační odraz od cíle se především na přehledovém zobrazení objeví jako malá slabě viditelná tečka, i když se jedná o signál o poměrně velké amplitudě. Sledování cílů vyžaduje velké zatemnění dispečerského pracoviště, což dispečera omezuje v jeho další činnosti. V poloosvětlené místnosti už je sledování cílů značně namáhavé.

Jsou také známy metody zpracování signálů pro zlepšení zobrazení při zachování citlivosti a přesnosti, například integrace a číslicová detekce. Zařízení je však ve srovnání se zařízením podle vynálezu nejméně dvacetinásobně složitější.

Uvedené nevýhody se odstraní zapojením k zesílení jasu zobrazujícího se cíle na radiolokačním zařízení, jehož podstata spočívá v tom, že vstup radiolokačního průběhu je připojen jednak k prvnímu vstupu součtového obvodu, jednak k signálovému vstupu omezovače spodní úrovně, na jehož řídicí vstup je připojen první regulační prvek, přičemž výstup omezovače spodní úrovně je připojen na vstup monostabilního multivibrátoru, jehož výstup je přes zesilovač připojen k druhému vstupu součtového obvodu, na jehož výstupu je upravený radiolokační průběh, přičemž k ovládacímu vstupu pro délku impulsu monostabilního multivibrátoru je připojen druhý regulační prvek a k řídi-

2

címu vstupu zesilovače je připojen třetí regulační prvek.

Výhodou tohoto zapojení je, že se jím provede snadno úprava obrazového signálu v přehledovém nebo jiném radiolokátoru, spočívající v prodloužení zobrazovaného impulsu. Tím se podle nastavení regulačních prvků zesílí hodnota jasu sledovaných cílů natolik, že umožňuje sledování cílů i v poloosvětlené nebo zcela osvětlené místnosti.

Další výhodou je značná jednoduchost zapojení a celého kombinovaného radiolokátoru, čímž se zvyšuje spolehlivost tohoto důležitého zařízení.

Vynález bude dále blíže vysvětlen podle přiloženého výkresu, na kterém je znázorněno blokové schéma zapojení podle vynálezu.

Vstup A radiolokačního průběhu je připojen jednak k prvnímu vstupu součtového obvodu 4, jednak k signálovému vstupu omezovače spodní úrovně 1. Výstup omezovače spodní úrovně 1 je připojen ke spouštěcímu vstupu monostabilního multivibrátoru 2, jehož výstup je přes zesilovač 3 připojen na druhý vstup součtového obvodu 4. K řídicímu vstupu omezovače spodní úrovně 1 je připojen první regulační prvek 5, k ovládacímu vstupu monostabilního multivibrátoru 2 je připojen druhý regulační prvek 6 a k řídicímu vstupu zesilovače 3 je připojen třetí regulační prvek 7.

Radiolokační signál ze vstupu A je v omezovači spodní úrovně 1 omezen spouštěcím prahem, který je ovládán prvním regulačním prvkem 5. Signály o amplitudě vyšší než nastavený spouštěcí práh spouštějí monostabilní multivibrátor 2, který generuje impulsy,

jejichž délka je několikanásobně větší než délka vysílacího impulsu a je nastavitelná druhým regulačním prvkem 6. Amplituda těchto impulsů se upravuje v zesilovači 3 na hodnotu nastavenou třetím regulačním prvkem 7. Takto upravený signál je přiveden na druhý vstup součtového obvodu 4, kde se provede jeho analogový součet s přímým radiolokačním signálem přivedeným na první vstup součtového obvodu 4. Na výstupu B se pak objeví výsledný impuls na zobrazení.

Úroveň spodního omezení se nastaví prvním regulačním prvkem 5 na takovou hodnotu, aby počet falešných poplachů nerušil nadměrné sledování cílů na zobrazení. Pro sledování cílů se nastaví zesílení upravených radiolokačních signálů na vyšší hodnotu, což několikanásobně zvýší hodnotu jasu sledovaných cílů. Pro přesné sledování cílů se amplituda radiolokačních signálů sníží na hodnotu, která umožňuje identifikaci základního neupraveného signálu.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení k zesílení jasu zobrazujícího se cíle na radiolokačním zařízení, vyznačené tím, že vstup /A/ radiolokačního průběhu je připojen jednak k prvnímu vstupu součtového obvodu /4/, jednak k signálovému vstupu omezovače spodní úrovně /1/, na jehož řídicí vstup je připojen první regulační prvek /5/, přičemž výstup omezovače spodní úrovně /1/ je připojen na vstup monostabilního multivibrátoru /2/, jehož výstup

je přes zesilovač /3/ připojen k druhému vstupu součtového obvodu /4/, na jehož výstupu /B/ je upravený radiolokační průběh na zobrazení, přičemž k ovládacímu vstupu pro délku impulsu monostabilního multivibrátoru /2/ je připojen druhý regulační prvek /6/ a k řídicímu vstupu zesilovače /3/ je připojen třetí regulační prvek /7/.

1 list výkresů

