

عنوان مقاله:

تلفیق ناوبری اینرسی با سامانه کمک ناوبری تعیین موقعیت برای افزایش دقت ناوبری در فضا

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 5، شماره 3 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی جعفری

آرش سنگری

جعفر روشنی یان

خلاصه مقاله:

سیستم ناوبری اینرسی، راه حلی ایده آل برای تشخیص حرکت های با دینامیک سریع و با دقت بالاست، اما دقت خروجی موقعیت و وضعیت این سیستم با گذشت زمان کاهش چشمگیری پیدا می کند. از طرف دیگر، سیستم موقعیت یابی جهانی قادر است همواره با یک دقت متوسط - در حدود چند متر خطا- موقعیت خود را در اطراف زمین مشخص کند. اما سیستم موقعیت یابی جهانی نیز به تنهایی برای ناوبری مازول های فضایی و مداری کافی نیست، زیرا اطلاعاتی در مورد وضعیت مدول نمی دهد. تلفیق سیستم موقعیت یابی جهانی با سیستم ناوبری اینرسی روشی کم هزینه برای فراهم کردن یک سیستم ناوبری دقیق و مطمئن در کاربردهای هوافضایی غیر نظامی و نظامی است. در این مقاله با استفاده از فیلتر کالمن توسعه یافته یک الگوریتم برای تخمین خطای ناوبری و خطای حسگرها و GPS طراحی شده است. حجم محاسبات این روش نسبت به فیلترهای ذره ای بسیار کمتر است و می تواند در ناوبری تلفیقی INS/GPS به طور گسترده مورد استفاده قرار گیرد و در کاربردهای فضایی دقت ناوبری مناسبی را فراهم می کند.

کلمات کلیدی:

ناوبری تلفیقی، فیلتر کالمن، ناوبری اینرسی، سیستم موقعیت یابی جهانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1330131>

