

عنوان مقاله:

یکپارچه سازی اطلاعات زیر سیستمهای ناوبری اینرسی و موقعیت یابی جهانی به منظور افزایش دقت تخمین موقعیت و وضعیت در یک سامانه هوایی

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در برق، مکانیک و میکاترونیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ایوب خداپرست - دانشگاه صنعتی مالک اشتر - دانشکده مهندسی برق و اویونیک

سعید گلشنی صدق - دانشگاه صنعتی مالک اشتر - دانشکده مهندسی برق و اویونیک

وحید صادقی - دانشگاه صنعتی مالک اشتر - دانشکده مهندسی برق و اویونیک

سامان نظام الاسلامی - دانشگاه شیراز - دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

امروزه سیستم های ناوبری اینرسی و موقعیت یابی جهانی از رایج ترین سیستم ها در امر ناوبری می باشند. INS یکی از مهم ترین روش های تعیین موقعیت و وضعیت برای هدایت و کنترل در سامانه های هوایی می باشد. عیب عمده این سیستم انباشته شدن خطا بطور تصاعدی با گذشت زمان است که باعث افزایش اختلاف بین مکان محاسبه شده و مکان واقعی سیستم میشود. در این مقاله از GPS به عنوان سیستم ناوبری کمکی برای تصحیح خطای INS استفاده شده است. این سیستم دارای خطای محدود می باشد اما مشکل آن حساس بودن به پارازیت های عمدی و غیرعمدی و قطع شدن آن در برخی محیط ها و همچنین نرخ نسبتاً پایین به روز شدن اطلاعات می باشد. تلفیق اطلاعات INS/GPS یک راه حل ناوبری امن در استفاده از مزایای هر دو سیستم است که در این مقاله بررسی می شود. هماکنون استفاده از تکنیک های تلفیق اطلاعات چندسنسوری در سیستم ناوبری برای کاربردهای نظامی و غیرنظامی مورد توجه زیادی قرار گرفته و هدف از این الگوریتم جلوگیری از واگرایی حاصل از انباشته شدن خطا در INS است. تلفیق اطلاعات به منظور افزایش دقت، مقابله با عدم قطعیت، قابلیت اطمینان و رفع معایب هر سیستم توسط دیگری صورت می گیرد.

کلمات کلیدی:

ناوبری، تلفیق اطلاعات، سیستم ناوبری اینرسی، سیستم موقعیتیابی جهانی، فیلتر کالمن توسعه یافته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/387012>

