

## عنوان مقاله:

ترکیب اطلاعات ناوبری اینرسی و GPS به کمک شبکه های عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

هفتمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

محمد گرجی سفیدمزیگی - دانشجوی کارشناسی ارشد کنترل، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت

محمد فرخی - دانشیار گروه کنترل دانشگاه علم و صنعت ایران، قطب علمی اتوماسیون و به

## خلاصه مقاله:

سیستم ناوبری اینرسی یکی از روشهای موقعیت یابی است که وابسته به اطلاعات خارجی نمی باشد، اما در اثر عوامل متعددی چون خطای سنسورهای اینرسی و خطای اولیه (همراستایی Alignment)، در معرض خطایی است که با گذشت زمان افزایش می یابد. سیستم GPS می تواند اطلاعات موقعیت را با دقت خوب فراهم کند ولی چون وابسته به سیگنالهای رادیویی است که از ماهواره به جسم متحرک گسیل می شود، همواره در دسترس نیست. از این رو ترکیب اطلاعات سیستم های ناوبری اینرسی و GPS می تواند مزایای هر دو را افزایش داده و مشکلات را برطرف کند. این کار معمولاً به کمک فیلترهای تخمینگر بهینه همانند فیلتر کالمن انجام می شود. در این مقاله ترکیب اطلاعات توسط شبکه های عصبی مصنوعی صورت پذیرفته است. در روش پیشنهادی، تا زمانی که سیگنالهای GPS در دسترس باشند، با کمک داده های ناوبری اینرسی و GPS یک شبکه عصبی آموزش داده می شود و سپس هنگامی که GPS قطع شد، از شبکه عصبی استفاده می شود. نتایج شبیه سازی عملکرد بسیار بهتر شبکه عصبی را در مقایسه با فیلتر کالمن هنگامی که سیگنال GPS قطع می شود، نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

ناوبری اینرسی، GPS، ترکیب اطلاعات، شبکه های عصبی مصنوعی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/55596>

