

عنوان مقاله:

تعیین وضعیت حساسه های سیستم ناوبری اینرسی نسبت به یکدیگر

محل انتشار:

همایش یافته های نوین در هوافضا و علوم وابسته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

حبیب قنبرپور اصل - هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده هوافضا

محمدباقر شاهقلیان قهفرخی - دانشجوی دکتری دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده برق

خلاصه مقاله:

پیشرفت روزافزون تکنولوژی در زمینه های فضایی و همچنین جهت گیری این امر به سمت عملکرد خودکار سبب شده که توانایی نقشه برداری و تعیین موقعیت هم زمان در روبات ها از اهمیت ویژه ای برخوردار باشد. برای دستیابی به این هدف از سیستم های ناوبری اینرسی (INS) با ترتیب حساسه های مختلف استفاده می نمایند. یکی از پر کاربردی ترین این تهدیدها استفاده از دوربین و واحد اندازه گیری اینرسی (IMU) است. هماهنگی این دو از نظر فرکانسی و خواص نویزی سبب شده تا توانایی سیستم ناوبری اینرسی به طور چشمگیری افزایش یابد. برای استفاده از ترکیب Cam-IMU در INS بیش از هر چیزی باید اندازه گیری های این دو حساسه برای یکدیگر قابل فهم باشد. به این معنا که وضعیت دستگاه مختصات IMU نسبت به دستگاه مختصات دوربین باید به صورت دقیق مشخص گردد. این مقاله روشی را مبتنی بر درونیابی لونبرگ مارکت ارائه می دهد. خود این روش نه تنها مستقل از وضعیت مجموعه بود، بلکه توانایی دارد علاوه بر ماتریس دوران بین دو دستگاه مختصات، وضعیت اولیه، سرعت اولیه و موقعیت اولیه مجموعه را نیز محاسبه نماید.

کلمات کلیدی:

دوربین سیستم ناوبری اینرسی، واحد اندازه گیری اینرسی، Cam-IMU، INS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/441204>

