

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد واحد اندازه گیری اینرسی میکروالکترومکانیکی در کاوشگر فضایی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 12، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مرتضی طایفی - استادیار/دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی-دانشکده مهندسی هوافضا-گروه دینامیک پرواز و کنترل

قاسم کاهه - استادیار، پژوهشگاه هوافضای وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تهران، ایران

مجتبی مهرافروز - کارشناس پژوهشی، پژوهشگاه هوافضا، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

خلاصه مقاله:

در این پژوهش عملکرد یک واحد اندازه گیری ارزان قیمت اینرسیایی در یک پرواز زیرمداری از طریق تست کاوشگر تحقیقاتی مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی های انجام شده نشان می دهد با پردازش و فیلترینگ مناسب، اطلاعات بسیار ارزشمندی از این حسگرها استخراج می شود که برای شناسایی رفتار ارتعاشی و دینامیکی کاوشگر مفید بوده و می تواند نماینده ای خوبی از محیطی باشد که قطعات فضایی در مأموریت های فضایی تجربه می کنند. از آنجایی که کاوشگر مورد نظر در فاز ورود به جو یک جسم استوانه ای بدون دماغه و دارای یک فرم آیرودینامیکی نامتعارف می باشد و طی مسیر ورود به جو تلاطمات و حرکت های نوسانی با دامنه بالا را تجربه می کند، ثبت و شناسایی پارامترهای پروازی آن از مسائل چالش برانگیز هوافضایی محسوب می شود. در این تحقیق با استفاده از سنسورهای ارزان قیمت میکروالکترومکانیکی در تست پرواز و همچنین با کمک شبیه سازی غیرخطی و دقیق رفتار پروازی کاوشگر به ثبت و شناسایی پارامترهای پروازی پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

واژه های کلیدی: کاوشگر فضایی، واحد اندازه گیری اینرسی، میکروالکترومکانیکی، اندازه گیری، شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327605>

