

عنوان مقاله:

بررسی روش آونگ جهت طراحی دستگاه اندازه گیری ممان اینرسی

محل انتشار:

بیست و هفتمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

امین جعفری هرندي - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، شرکت راه اندازی و بهره برداری صنایع نفت

اصغر مهدیان - استادیار، مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

بررسی و انتخاب روشی برای اندازه گیری خصوصیات ذاتی اجسام، همواره به دلیل استفاده و کاربرد، نقش بسیار مهمی را داراست. به خصوص در موارد هوایی و فضایی که خصوصیات اجسام بسیار حساس می باشند، نقش به سزایی را ایفا می کند. ممان اینرسی یک خاصیت ذاتی برای اجسام در حال چرخش و حرکت می باشد که در آنالیز های دینامیکی، نقش مهمی را بر عهده دارد. با بررسی روشهای متعدد، دو روش آونگ ساده و آونگ دوقطبی، به نسبت ساده تر و با دقت بهتری هدف را برای اندازه گیری ممان اینرسی تعیین می کنند. بدین صورت که با استفاده از این دو روش، ممان اینرسی در کلیه جهات و با دقت بسیار بالا به دست می آیند. در ابتدا به توضیح روش و روابط مربوط به اندازه گیری پرداخته شده و سپس به علت ماهیت دینامیکی، تاثیر استهلاک را بر سیستم بررسی نموده و نتایج حاصل خواهد شد. نتایج نشان دهنده این موضوع است که ممان اینرسی حول محور های اصلی در صفحه جسم را با روابط مربوطه می توان با آونگ ساده و حول محور سوم که حجم یا ارتفاع را شامل می شود، توسط روابط مربوط به آونگ دوقطبی به دست آورد. ممان های ترکیبی نیز با زاویه دار کردن و ترکیب آونگ ها در جهات مربوطه به دست می آیند.

کلمات کلیدی:

اندازه گیری، ممان اینرسی، آونگ ساده، آونگ دوقطبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/906951>

