

عنوان مقاله:

مدل سازی سیمولاتور سه درجه ی آزادی گیمبالی به همراه صحنه گذاری آزمایشگاهی

محل انتشار:

بیست و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

منصور کبگانیان - استاد دانشکده ی مهندسی مکانیک، تهران، خیابان حافظ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهدی نبی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده ی مهندسی مکانیک، تهران، خیابان حافظ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

فرهاد فانی صابری - استادیار پژوهشکده ی علوم و فناوری فضایی، تهران، خیابان حافظ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

در این مقاله دینامیک دقیق سیمولاتور (تستر) سه درجه ی آزادی گیمبالی تست سمت ماهواره موسوم به سیمولاتور سمت ماهواره، از طریق مدل سازی دقیق اجزا و شناسایی پارامترهای اصطکاک انجام شده است. از طریق مدل سازی اجزای سیمولاتور، پارامترهایی از قبیل جرم، ممان های اینرسی و از طریق شناسایی پارامترهای اصطکاک، گشتاورهای ناشی از اصطکاک و گشتاورهای اغتشاشی بدست می آیند. پس از بدست آمدن معادله ی دینامیکی سیمولاتور، می توان کنترلری برای سیستم سیمولاتور طراحی نمود و با اعمال آن کنترلر بر سیمولاتور، صحنه گذاری لازم صورت بگیرد. لازم به ذکر است که مدل سازی ها توسط برنامه ی سالیپدورکس و شبیه سازی ها توسط برنامه ی متلب صورت گرفته است. سیمولاتوری که مراحل فوق الذکر بر روی آن اجرا می شود، در سال ۱۳۹۱ در دانشگاه صنعتی امیرکبیر ساخته شد. این دستگاه اولین نمونه سیمولاتور گیمبالی ساخته شده در دانشگاه های ایران است.

کلمات کلیدی:

سیمولاتور سه درجه ی آزادی، تستر سمت، گیمبال، یاتاقان هوایی، شناسایی پارامترهای اصطکاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1550570>

