

عنوان مقاله:

تحلیل دینامیکی بازوی ماهرالاستیک با مفصل کشویی و چرخان به همراه جرم انتهایی متغیر با زمان

محل انتشار:

نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

مصطفی غیور - دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر / دانشکده مکانیک

مجتبی کاظمی نائینی - کارشناسی ارشد طراحی کاربردی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر / دانش

خلاصه مقاله:

در این مقاله بر آن هستیم تا ارتعاشات عرضی یک بازوی ماهرالاستیک به همراه جرم انتهایی متغیر با زمان را که درون یک مفصل کشویی و چرخان در حال حرکت است مورد بررسی قرار دهیم. به همین منظور معادلات حرکت بازوی الاستیک را با فرض تیر اویلر-برنولی و استفاده از روش مودهای فرضی 1 برای بیان تغییر شکل الاستیک بازوی ماهر به کمک روش تحلیلی لاگرانژ به صورت مجموعه ای از معادلات دیفرانسیل معمولی بدست آورده و با استفاده از روش عددی رانگ-کوتا به حل آنها می پردازیم. قابل ذکر است اثرات جاذبه، کوتاه شدگی محوری 1 و 2 و اینرسی دورانی 3 نیز در بدست آوردن معادلات حرکت در نظر گرفته شده است. در پایان نتایج عددی حاصل از شبیه سازی کامپیوتری برای ارتعاشات عرضی انتهای بازوی ماهر را به صورت ترسیمی نمایش داده و با فیزیک مسئله مورد بررسی قرار می گیرد

کلمات کلیدی:

تحلیل ارتعاشات ، بازوی ماهر الاستیک ، مفصل کشویی و چرخان ، حرکت سیکلوئیدی ، جرم انتهایی متغیر با زمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/114357>

