

عنوان مقاله:

بهینه سازی جاذب ارتعاشات میرا برای کاهش ارتعاشات ناشی از ایجاد نیروی مستقیم هارمونیک به پایه ی سیستم یک درجه آزادی میرا

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در مهندسی مکانیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

علی بصیری - گروه مهندسی مکانیک، واحد علوم و تحقیقات آذربایجان شرقی، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این پژوهش بهینه سازی پارامترهای طراحی یک جاذب ارتعاش میرا برای کاهش ارتعاش سیستم یک درجه آزادی میرا می باشد. سیستم اصلی در این پژوهش از طریق پایه خود تحت تحریک هارمونیک قرار می گیرد. پاسخ فرکانسی سیستم اصلی فاقد جاذب و سیستم اصلی با اضافه کردن جرم جاذب استخراج گردیده است. وضعیت اخیر توصیف کننده شرایطی است که به دلیل افزایش سختی و میرایی جاذب، سیستم دو درجه آزادی تبدیل به یک سیستم یک درجه آزادی گردیده است. در قدم بعدی جرم جاذب به صورت نسبتی از جرم سیستم اصلی فرض گردیده است. سایر پارامترهای طراحی شامل میرائی و سختی جاذب در محدوده مورد بررسی و با استفاده از روش بهینه سازی الگوریتم ژنتیک و معیار بهینه سازی H2 تعیین شده است. در نهایت صحت نتایج حاصل از این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

سیستم یک درجه آزادی، جاذب ارتعاش، تحریک هارمونیک پایه، بهینه سازی، الگوریتم ژنتیک، معیار بهینه سازی H2

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/863021>

