

عنوان مقاله:

بررسی رفتار میکرو رزوناتورها در یک محفظه بسته حاوی سیال تراکم ناپذیر

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حامد حاتمی - کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه ارومیه

مهدی خلیلی - مربی، موسسه آموزش عالی پارسیان

ناصر واحدی - کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر تحلیل فرکانس ویژه و پاسخ فرکانسی سیستم را در یک رزوناتور یکسرگیردار با در نظر گرفتن فرض سیال ایده آل و تیر اویلر برنولی مورد مطالعه قرار داده ایم معادلات کوپل شده سیال-جامد با استفاده از روش فوریه-بسل استخراج و حل شده اند. معادلات دیفرانسیلی بدست آمده از خیز استاتیکی میکرو تیر با شیوه خطی سازی گام به گام (SSLM) حل شده و معادلات دیفرانسیلی خطی شده با استفاده از روش باقیمانده وزنی گلرکین متمایز گردیده اند. معادلات نوسان ساز کوچک حول موقعیت خیز استاتیکی بدست آمده و با استفاده از مدل گلرکین بر مبنای کاهش مرتبه قابل حل می باشند. در انتها رفتار تیر را به ازاء تحریک الکترواستاتیک به فرم ولتاژ هارمونیک مورد بررسی قرار گرفته است و اثرات مشخصه های سیال و هندسه سیستم بر روی پاسخ ماندگار سیستم مورد تحلیل قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

رزوناتور، ولتاژ الکترواستاتیک، ناپایداری، سیال ایده آل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277446>

