

عنوان مقاله:

تحلیل ارتعاشات آزاد ورق یک سردرگیر میندلین-ریسیر ساخته شده از مواد مدرج تابعی به روستفاضلات مربعی تعمیم یافته

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسن افشاری - دانشجوی مقطع دکترای مکانیک، دانشگاه کاشان

میلاد اسداللهی فر - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، ارتعاشات ورق ضخیم مدل شده توسط تئوریمیندلین-ریسیر به کمک روش تفاضلات مربعی تعمیم یافته ارائه شده است. خواص ماده ی سازنده ی ورق به صورت هدفمند در راستایضخامت بر اساس یک تابع توانی تغییر خواهند کرد. هرچند روشاستفاده شده هیچگونه محدودیتی برای شرایط مرزی ندارد؛ ولی بهدلیل کاربرد فراوان، در این پژوهش شرایط مرزی یک سردرگیرانتخاب گردیده است. ابتدا معادلات حرکت با استفاده از قانونهمیلتون استخراج گردیده و سپس با استفاده از روش تفاضلاتمربعی تعمیم یافته این معادلات برای شرایط مرزی یک سردرگیر حلگردیده است. ابتدا برای سنجش میزان اعتبار روش ارائه شده، ارتعاشات ورق همگن تحلیل شده و نتایج بدست آمده با نتایج ارائه شده توسط سایر محققان مقایسه شده اند؛ سپس تاثیر پارامترهای مساله بر روی فرکانس های ارتعاشات عرضی ورق بررسی گردیده است.

کلمات کلیدی:

ارتعاشات آزاد، ورق میندلین ریسیر، مواد مدرج تابعی، روستفاضلات مربعی تعمیم یافته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277233>

