

عنوان مقاله:

تحلیل ارتعاش آزاد ورق مستطیلی از جنس مواد تابعی مدرج دو بعدی در تماس با سیال مغشوش

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

کورش خورشیدی - دانشگاه اراک دانشکده فنی مهندسی گروه مهندسی مکانیک

علی بخششی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

خلاصه مقاله:

در این مقاله ارتعاش آزاد ورق مستطیلی از جنس مواد تابعی مدرج دو بعدی در تماس با سیال مغشوش مورد بررسی قرار می گیرد. جهت تقریب جابجایی های ورق با فرض تئوری مرتبه سوم تغییر شکل برشی از توابع سعی هارمونیک مثلثاتی استفاده شده است که شرایط مرزی تکیه گاه ساده را ارضاء می نمایند. در معادلات حاکم بر رفتار نوسانی سیال، پتانسیل سرعت سیال با توجه به ارضای شرایط مرزی سیال به صورت توابع سری فوریه بدست می آید. برای دستیابی به فرکانس طبیعی تر و جدول مود ارتعاشی تر ورق از روش انرژی ریلی- ریتز بر مبنای انرژی پتانسیل کمینه استفاده می گردد. به منظور بررسی دقت روش به کار رفته نتایج عددی با نتایج دقیق موجود در مراجع مقایسه می گردد. در نهایت تاثیر پارامترهای ضریب توانی نسبت حجمی، نسبت طول و نسبت ضخامت ورق، ارتفاع سیال، عرض مخزن، و شرایط مرزی روی فرکانسی طبیعی تر ورق مورد بررسی و تحلیل قرار م یگیرند.

کلمات کلیدی:

فرکانس طبیعی، ورق مستطیلی، مواد تابعی مدرج دو بعدی، سیال مغشوش، ریلی - ریتز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/270845>

