

عنوان مقاله:

تحلیل ارتعاش آزاد عرضی کابل با استفاده از روش جدا سازی ادمین

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مکانیک و ارتعاشات، دوره 2، شماره 1 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

رضا احراری - دانشجوی دکتری مکانیک، دانشگاه فردوسی، مشهد

محمد شادکامی - مربی، موسسه آموزش عالی اشراق، بجنورد

محمد حسین ابوالبشری - استاد، گروه مکانیک، مرکز پژوهشی مهندسی تولید ناب، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در این مقاله روش جداسازی ادمین به منظور بررسی ارتعاش آزاد یک کابل دو تکه به کار گرفته شده است. هر قسمت از کابل به صورت مجزا توسط این روش تحلیل شده است. با اعمال شرایط پیوستگی و شرایط مرزی، فرکانسهای طبیعی و شکل مدهای مربوطه به سادگی و به صورت همزمان به دست میآید. با ارایه چند مثال برای شرایط مرزی مختلف، این مقادیر محاسبه شدهاند. نتایج به دست آمده از راهحلهای تحلیلی و عددی ذکر شده در مقاله با دقت خوبی نتایج حاصله از این روش را تایید مینمایند و مشخص میکنند که روش ادمین یک روش موثر و قابل اطمینان بوده و نسبت به سایر تحلیلهای ارتعاشی کارآمدتر و سادهتر میباشد. در بخش پایانی، تاثیر میزان پارامترهای جرم و سختی فنر در شرایط مرزی بر میزان و نحوه تغییرات فرکانسهای طبیعی بررسی شده و یک راهکار موثر برای برخورد با اینگونه شرایط مرزی پیشنهاد شده است.

کلمات کلیدی:

ارتعاش آزاد، کابل، روش جدا سازی ادمین، شکل مد، فرکانس طبیعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/685276>

