

عنوان مقاله:

پاسخ دینامیکی تیر جدار نازک متقارن منفرد اولر- برنولی به ارتعاشات تصادفی در حضور اثر تابیدگی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین در علوم مهندسی و پایه (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

رضا فرضی - دانشجوی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی گرمی

الهام فندی - استادیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

هدف اصلی این تحقیق بررسی پاسخ دینامیکی تیر جدار نازک با مقطع متقارن منفرد تحت اثر ارتعاشات تصادفی در حضور اثر تابیدگی می باشد. بدین منظور ابتدا معادلات حاکم بر حرکت برای یک المان تیری با استفاده از اصل هامیلتون تعیین می شوند. برای مدل سازی خمش از تئوری خمشی اولر- برنولی و برای مدل سازی پیچش از تئوری پیچش و لاسف استفاده شده است. همچنین از حرکات تصادفی ایستا و ارگودیک در مدل سازی بارهای تصادفی استفاده شده است. با استفاده از تکنیک های محاسباتی و الگوریتم معروف ویتریک- ویلیامز، فرکانس های طبیعی و اشکال مودی مربوط به ارتعاشات آزاد تیر تعیین می شوند. عبارات تحلیلی برای پاسخ تغییر مکان تیرهای جدار نازک تحت اثر ارتعاشات تصادفی از ترکیب روش مودال و روش تابع پاسخ فرکانسی بدست آمده است. در نهایت تئوری حاصل برای حالت خاص از بارهای تصادفی متمرکز ساده سازی شده است.

کلمات کلیدی:

تئوری اولر- برنولی، تیرهای جدار نازک، ارتعاشات وابسته خمشی- پیچشی، بارهای تصادفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/358833>

