

عنوان مقاله:

محاسبه فرکانس طبیعی تیر اویلر برنولی با سطح مقطع متغیر با کمک روش مودهای فرضی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

هادی سعیدی - دانشجوی دوره‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

حسن سرایلو - دانشجوی دوره‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

مراد شهبازی - دانشجوی دوره‌ی کارشناسی ارشد، دانشکده مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر، روش مودهای فرضی 1 با توجه به سهولت و دقت بالا حتی با در نظر گرفتن تعداد مودهای کم نیز، توجه محققان بسیاری را به سوی خود جلب کرده است. در این تحقیق، فرکانسهای طبیعی یک تیر اویلر برنولی یک سر گیردار با سطح -مقطع متغیر مورد بررسی قرار گرفته است. برای محاسبه فرکانسهای طبیعی تیر، که شامل یک جرم متمرکز در انتهای سمت راست خود و یک دمپر ویسکوز در یک نقطه‌ی متمرکز در طول دلخواه دهنه‌ی تیر و همچنین تکیه گاه الاستیک در سمت چپ خود می باشد، از روش مودهای فرضی استفاده شده است. در نهایت مقادیر فرکانسهای طبیعی با کمک روش مذکور و با استفاده از نرم افزار Maple محاسبه شد و مقدار فرکانسهای طبیعی با مقادیر محاسبه شده از سایر روشهای حل شده مقایسه گردید، نتایج به دست آمده نشان داد که روش مودهای فرضی دقت بالایی در تعیین فرکانسهای طبیعی سیستم دارد که با افزایش تعداد مودهای فرضی در نظر گرفته شده دقت بالاتری نیز به دست میآید

کلمات کلیدی:

روش مودهای فرضی؛ روش گلرکین 2؛ تیر اویلر برنولی؛ دمپر ویسکوز متمرکز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/188810>

