

عنوان مقاله:

بررسی ارتعاشات اجباری تیر مدرج تابعی بر روی بستر الاستیک تحت بار عرضی گسترده هارمونیک با استفاده از روش تربیع دیفرانسیلی

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران، معماری، برق و مکانیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد پورعیدی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

ایرج هرسینی - استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

سید علیرضا سید رکنی زاده - استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه چمران اهواز

خلاصه مقاله:

ارتعاشات اجباری تیر مدرج تابعی بر روی یک بستر الاستیک وینکلر- پاسترناک بررسی خواهد شد. برای مدل سازی رفتار ارتعاشی تیر از تئوری تیر اویلر- برنولی استفاده خواهد شد و معادلات حرکت با استفاده از اصل هامیلتون استخراج می شوند. این معادلات با فرضیه نیروی گسترده هارمونیک با استفاده از روش تربیع دیفرانسیلی مورد مطالعه قرار می گیرند. انتخاب توزیع نقاط گسسته سازی در این روش امری مهم است و نشان داده خواهد شد که توزیع نقاط چبی شف - گوس - لوباتو منجرب واگرایی حل زمانی خواهد شد در حالیکه توزیع چبیشف حلی همگرا به دست می دهد. در نهایت اثر پارامترهای مختلف از جمله نحوه توزیع مواد در سطح مقطع تیر، نسبت ضخامت به طول، فرکانس و دامنه نیرو و ... بر پاسخ ارتعاشات اجباری تیر مورد مطالعه قرار می گیرند.

کلمات کلیدی:

تیر اویلر- برنولی، مواد مدرج تابعی، روش تربیع دیفرانسیلی، ارتعاشات اجباری، بار گسترده هارمونیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/527950>

