

عنوان مقاله:

یک روش ساده سازی جدید در حل مسئله بار متحرک نوسانی بر روی سیستم پیوسته پل و برهم کنش آن ها

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیدمرتضی صادقی - استادیار دانشگاه تبریز، دانشکده مهندسی مکانیک

محمدحسین کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز، دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

در این مقاله دینامیک برهم کنش یک پل و یک بار متحرک مطالعه می شود. مدل بار متحرک شامل یک جرم متمرکز، فنر الاستیک و میراکننده ویسکوز است. همچنین پل به صورت یک تیر با تکیه گاه های ساده که از تئوری تیر اویلر-برنولی تبعیت می کند، مدل می شود. به خاطر تغییر موقعیت بار که بصورت پیوسته با زمان رخ می دهد، معادلات دیفرانسیل حاکم بر حرکت نسبتاً پیچیده است. اگر از جابجایی عرضی تیر (پل) در نقطه تماس با بار متحرک در مقایسه با جابجایی عرضی بار متحرک در همان نقطه چشم پوشی شود دستگاه معادلات حرکت سیستم، شامل معادلاتی خواهد بود که مستقل از یکدیگر می باشند و با این فرض، حل مسئله در مقایسه با مدل های پیشین زمان کمتری را به خود اختصاص می دهد. نتایج به دست آمده نشان می دهد که روش به کار رفته در حین سادگی دارای دقت قابل قبولی در مقایسه با روش های دیگر می باشد.

کلمات کلیدی:

تیر اویلر برنولی- تیر تیموشنکو- مختصات تعمیم یافته- حل عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/27512>

