

## عنوان مقاله:

تحلیل ارتعاشات پره های توربین بخار ناشی از تنظیم نامناسب به کمک روش کوادراتور دیفرانسیلی

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

مهدی امامی مقدم - گروه مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

شاپور مرادی - استاد گروه مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

علی حاج نائب - استادیار گروه مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش به شناسایی اثر تنظیم نامناسب، که می تواند تاثیر چشمگیری بر ارتعاش دیسک پره دار داشته باشد، پرداخته شده است. آسیب سیم مستهلک کننده به عنوان عامل تنظیم نامناسب در نظر گرفته شده و سه پره توربین بخار به عنوان نمونه مدل شده است. پره های توربین با تیر اویلر-برنولی و سیم های مستهلک کننده با فنر خطی مدل شده است. معادلات دیفرانسیل حرکت مدل ارائه شده به کمک روش کوادراتور دیفرانسیلی به فرم یک دستگاه معادلات جبری تبدیل شده که با حل مقدار ویژه آن فرکانس های طبیعی مجموعه محاسبه شده است. جهت صحت سنجی و اطمینان از دقت نتایج حاصله، این نتایج با نتایج بدست آمده از روش اجزاء محدود مقایسه شده است. سپس نتایج به دست آمده مورد بحث و بررسی قرار می گیرد. نتایج نشان می دهند که فرکانس های سیستم در حالت استاتیکی می تواند به عنوان معیاری برای شناسایی تنظیم نامناسب و پیشگیری از پارگی سیم مستهلک کننده مورد استفاده قرار گیرد.

## کلمات کلیدی:

تنظیم نامناسب، دیسک پره دار، ارتعاش، آسیب سیم مستهلک کننده، روش کوادراتور دیفرانسیلی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/924700>

