

## عنوان مقاله:

کاربرد آنالیز مودال در شناسایی رفتار دینامیکی یک موتور با میرایی سازه ای به روش المان محدود

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی صنایع و مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

مهدی داستان ایملچه - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران

سعید محجوب مقدس - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله اثرات میرایی سازه ای مواد و رفتار ارتعاشی یک مجموعه روتور، به روش المان که محدود مورد بررسی قرار می گیرد. این میرایی، عامل پیدایش نیروهای اتلاف کنندگی است که متناسب با سرعت دورانی روتور عمل می کنند. این نیروها با تأثیر بر رفتار دینامیکی روتور، با افزایش سرعت دورانی موجب ناپایداری می شوند. در مدل مورد بررسی، مجموعه روتور به صورت یک شفت دوار با شرایط تکیه گاهی و ساده در دو سر آن، و سه دیسک متمرکز در نظر گرفته شده است. روش مورد استفاده در این مطالعه، به واسطه مدلسازی روتور با فرض تئوری تیر اویلر-برنولی و تقسیم بندی آن با استفاده از روش المان محدود دو نقطه ای رایلی، از دقت بسیار خوبی برخوردار گشته است. برای به دست آوردن زمینه میراکنندگی مودال، مقادیر ویژه و بردارهای ویژه، کد نویسی هایی در MATLAB صورت گرفته است که و در پایان اثرات ضریب میرایی مودال بر سرعت دورانی، و هدیه پایداری سرعت دورانی، مورد مطالعه قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

آنالیز مودال، نمودار کمپیل، میرایی سازه ای مواد، سرعت بحرانی، مقدار ویژه، بردار ویژه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/430005>

