

عنوان مقاله:

شناسایی و کنترل ایروالاستیک یک مدل بال در جریان مادون صوت شبه پایا

محل انتشار:

نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سپیده آخوندی کوشالشاهی - بابل، خیابان دکتر شریعتی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

مرتضی دردل - بابل، خیابان دکتر شریعتی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

کیوان اسکندری چراتی - بابل، خیابان دکتر شریعتی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

امیرحسین کیاپیان موسوی - بابل، خیابان دکتر شریعتی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

در این مقاله روشی برای شناسایی و کنترل ارتعاشات یک مدل بال مستقیم یکسر گیردار در جریان آیرودینامیک تراکم ناپذیر ارایه شده است. هدف از این بررسی کنترل رفتارهای ایروالاستیک یک مدل شناسایی شده و پایدارسازی سیستم اصل ی بکمک آن با اعمال نیروهای کنترلی از طریق تحریک کننده های پیزوالکتریکی است. پاسخ زمانی بال از طریق معادلات تحلیلی حاکم بر مدل بال بدست آمده و سپس از طریق پاسخ بدست آمده از این معادلات، با استفاده از جعبه ابزار شناسایی سیستم نرم افزار متلب، شناسایی سیستم صورت می گیرد. در ادامه به منظور پایدارسازی و کنترل ایروالاستیک سازه، یک کنترلر LQR طراحی شده است. نتایج بیانگر آن است که کنترلر طراحی شده می تواند مرز فلاتر را افزایش داده و مدل ناپایدار ایروالاستیک اولیه را پایدار نماید

کلمات کلیدی:

شناسایی سیستم، فلاتر، ایروالاستیک، پیزوالکتریک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/114334>

