

## عنوان مقاله:

تحلیل پایداری آبروالاستیک یک بال دارای نسبت منظری بالا همراه با مخزن در جریان تراکم ناپذیر

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

سعید شکراللهی - هوافضا، مالک اشتر، لویزان، تهران، ایران.

امید مطهری فرد - هوافضا، امام حسین (ع)، اتوبان شهید بابایی، تهران، ایران.

حسین گل پرور

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، تحلیل پایداری آبروالاستیک یک بال دارای نسبت منظری بسیار بالا همراه با مخزن متصل به نوک بال مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحلیل، مدل سازه با مدل آیرودینامیک در سه حالت پایا، شبه پایا و ناپایا بطور جداگانه کوپلو مورد مطالعه قرار گرفته است. از مهمترین مشخصه‌های این بال، بالا بودن نسبت منظری و به تبع آن انعطاف پذیری زیاد آن است. معادلات حرکت با استفاده از اصل همپلتون و معادلات لاگرانژ برای دو حالت حرکت خمشی خارج صفحه و حرکت پیچشی بدست آورده شده. معادلات حرکت به دست آمده در حالت غیر خطی بوده که در این جا به منظور تحلیل پایداری دینامیکی از ترم های غیر خطی صرف نظر شده و معادلات در حالت خطی مورد بررسی قرار گرفته است. برای حل معادلات حاصل از روش گلرکین استفاده شده و معادلات در حوزه زمان استخراج شدند. سپس با استفاده از روش  $k$  به تحلیل فلاتر پرداخته و سرعت فلاتر، فرکانس ها و میرایی های آبروالاستیک به صورت دو نمودار جداگانه ارائه شده‌اند. این مسئله برای دو حالت بال با مخزن و بال بدون مخزن و همچنین برای مدل های آیرودینامیک پایا، شبه پایا و ناپایا در جریان تراکم ناپذیر مورد تحلیل و مقایسه قرار گرفته است. مقایسه نتایج به دست آمده با مطالعات مشابه گذشته، حاکی از دقت قابل قبول مدل سازی و تحلیل انجام گرفته در این پژوهش می باشد

## کلمات کلیدی:

فلاتر؛ فرکانس؛ جریان تراکم ناپذیر؛ بال با مخزن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/188694>

