

## عنوان مقاله:

بررسی عددی اثرات تغییرات هندسه بر مشخصات آیرودینامیکی و پایداری استاتیکیال شناور اثر سطحی

## محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 4، شماره 2 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

مجتبی طحانی - استادیار، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران

علی برگستان - استادیار، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران

محمد حسین صبور - کارشناس ارشد، دانشکده علوم و فنون نوین، دانشگاه تهران، تهران

## خلاصه مقاله:

پرنده های اثر سطحی وسیله ای مناسب در صنایع نظامی و حمل و نقل های دریایی میباشند که با مشخصات آیرودینامیکی و سرعت مناسب حرکت میکنند. استفاده از شبیهسازی عددی موجب کاهش هزینه و زمان برای بررسی مشخصات آیرودینامیکی بال میگردد که دقت قابل قبولی به نسبت دادههای تجربی دارا میباشند. در این مقاله جهت ارزشگزاری شبیهسازی از نتایج حاصل از آزمایش تجربی بر روی بال با ایرفویل ناکا 6409 استفاده شده و بهترین مدل آشفتگی با تعداد المان شبکه مناسب انتخاب گردیده است. همچنین تاثیر اثر زمین و زاویه حمله بر پارامترهای مهم آیرودینامیکی تعیین گردید و با بررسی تاثیر زمین متحرک و ثابت بر مشخصات آیرودینامیکی بال اثر سطحی، پایداری استاتیکی محاسبه گردید. در نهایت با تغییر مشخصات هندسی بال ظیر زاویه پیچش، زاویه هفتی، زاویه پسگرایی و نسبت باریکشوندگی تاثیر این عوامل مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که مناسبتر است تا از پسگرایی جهت پایداری استفاده نشود، همچنین زاویه پیچش مثبت موجب کاهش پسا و به تاخیر انداختن واماندگی میگردد و نسبت باریکشوندگی با افزایش مشخصه آیرودینامیکی در حالت تریلینگ مناسبتر خواهد بود.

## کلمات کلیدی:

پرنده های اثر سطحی؛ مشخصات آیرودینامیکی؛ مشخصات هندسی؛ پایداری استاتیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369687>

