

## عنوان مقاله:

ارزیابی رفتار گردابه های بال مثلثی در زوایای حمله بالا با آشکارسازی لیزری و حل عددی

## محل انتشار:

دوفصلنامه دانش و فناوری هوافضا، دوره 4، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

مجتبی دهقان منشادی - دانشیار مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان

مهدی فیضیان - کارشناس ارشد مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان

مهرداد بزاززاده - دانشیار مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان

مهدی ایل بیگی - دانشجوی دکتری مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش جریان گردابه ای روی بال مثلثی با زاویه پسگرایی 70 درجه و تأثیر تغییرات زاویه حمله بر گردابه های تشکیل شده روی بال مثلثی به کمک تونل دود و نور لیزر به روش آشکارسازی جریان بررسی شده است. برای این منظور، از مدل اسپالارت آلماراس نرم افزار فلونت برای بررسی عددی استفاده شده است. مطالعات پیشین نشان می دهد که تغییرات زاویه حمله بیشترین اثر را بر گردابه های تشکیل شده روی بال می گذارند، لذا در این پژوهش تأثیر زاویه حمله بر اندازه، مکان فروپاشی گردابه و ایجاد پدیده واماندگی روی بال بررسی شده است. نتایج نشان می دهد که افزایش زاویه حمله سبب بزرگتر شدن گردابه ها روی بال و افزایش فاصله مرکز گردابه از سطح می شود. بزرگتر شدن گردابه سبب افزایش نیروی برا و بالارفتن قدرت مانور هواپیما می شود. زاویه حمله های بالا بی نظمی ناگهانی در ساختار گردابه لبه حمله ایجاد می کنند که فروپاشی گردابه گفته می شود و باعث کاهش قدرت مانور هواپیما می گردد.

## کلمات کلیدی:

آشکارسازی جریان، بال مثلثی، زاویه حمله، فروپاشی گردابه، زاویه پسگرایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/541469>

