

عنوان مقاله:

مروری بر اثر وینگلت روی کارائی بال

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سینا نوذریان - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

محمدجعفر کرمانی - استاد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

محمود مانی - استاد دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

خلاصه مقاله:

کاهش دادن درگ در صنعت هوانوردی همواره بعنوان یک چالش مطرح بوده است. وینگلتها بعنوان یکی از مرسومترین تکنولوژی های کاهنده مصرف سوخت، با کاهش درگ القایی ایجاد شده توسط گردابه های نوک بال، به دنبال بهبود بخشیدن به کارائی بال هواپیما امروزه در صنعت هوانوردی مورد استفاده هستند. وینگلت بطور کلی یک افزونه عمودی یا زاویه دار است که روی نوک هر بال وسیله ی پرنده نصب میشود و باعث تضعیف اثرات گردابه های ایجاد شده در نوک بال میشود، در نتیجه با کاهش دادن ضریب درگ، نسبت لیفت به درگ بال هواپیما را افزایش می دهد. کاهش مصرف سوخت علاوه بر دارا بودن مزایای اقتصادی برای شرکتها، میتواند اثرات مخربی که به سبب گسترش صنعت هوانوردی، محیط زیست را تهدید میکنند را نیز بطور چشمگیری کاهش دهد. در این مقاله سعی شده تا با بررسی و تجزیه تحلیل برخی پژوهش های انجام شده در سالهای اخیر، دید مناسبی از نحوه ی کارکرد وینگلت، انواع و شکلهای مختلف آن، پارامترهای موثر در طراحی و همچنین تاثیر بهینه سازی در کارائی آن به خواننده داده شود بعلاوه در این مقاله با پرداختن به روند و شیوه ی انجام این مطالعات، خواننده با روشهای انجام پژوهش در این زمینه آشنا میشود، نهایتا با بررسی مشخصه های آیرودینامیکی مربوطه توضیح داده میشود که افزودن وینگلت به بال تا چه اندازه برای افزایش کارائی آن مفید است.

کلمات کلیدی:

وینگلت- درگ القایی- گردابه های نوک بال- کارائی بال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1015343>

