

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر جت مکشی برروی ضریب برآ در ایرفویل NACA0012

محل انتشار:

همایش یافته های نوین در هوافضا و علوم وابسته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

میریوسف هاشمی - گروه مهندسی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

صادق عبادی - گروه مهندسی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

سعید خلیلی ساربانقلی - گروه مهندسی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر به بررسی تأثیر جت مکشی در بهبود ضریب آیرودینامیکی برآ در ایرفویل NACA1 0012 در جریان تراکم ناپذیری پرداخت شده است. به همین منظور نیز یک جت با عرض 2.5% طول وتر روی سطح بالایی ایرفویل برای شبیه سازی جت مکش قرار گرفته است. در این پژوهش از مدل آشفتگی اسپالارت آلماراس استفاده شده و عدد رینولدز مورد بررسی شش میلیون است که برای این عدد رینولدز یک جریان کاملاً آشفته بدون گذرا قابل فرض است. نتایج شبیه سازی های ادبی نشان می دهد که در حالت کلی وجود جت مکشی باعث افزایش مقدار ضریب برآ می گردد. البته میزان افزایش عوامل دیگری همچون محل قرارگیری جت روی ایرفویل، سرعت جت، زاویه خروجی جت و زاویه حمله ایرفویل بستگی دارد. مدل سازی عددی شرایط مختلف و بررسی آنها نشان داد که هرچه فاصله محل قرارگیری جت از لبه حمله ایرفویل و زاویه خروجی جت نسبت به سطح ایرفویل و سرعت خروجی جت و نیز زاویه حمله ایرفویل بیشتر شود، افزایش ضریب برآ نیز بیشتر خواهد شد.

کلمات کلیدی:

جت مکشی، جریان تراکم ناپذیر، ضریب برآ، مدل آشفتگی اسپالارت-آلماراس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/441511>

