

عنوان مقاله:

بررسی تجربی پروفیل های سرعت و اغتشاشات دنباله ایرفویل S۸۲۳ در رینولدزها و زوایای حمله مختلف

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 47، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فهیمه سلمانی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

عبدالامیر بک خوشنویس - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق مدلی از مقاطع پره توربین باد با محور افقی از خانواده ایرفویل های موسسه انرژی های نو، شامل ایرفویل ریشه از نوع S۸۲۳، در تونل باد مورد اندازه گیری قرار گرفته است. جهت اندازه گیری سرعت و شدت اغتشاشی از جریان سنج سیم داغ استفاده شده است. داده برداری ها در سرعت های ۵، ۵/۷ و ۱۲ متر بر ثانیه و زوایای حمله ۰، ۷، ۱۰، ۱۳ و ۱۵ درجه و در موقعیت های ۱، ۲، ۳، ۴ = انجام گرفته است. تاثیرات تغییرات زوایای حمله و اعداد رینولدز بر نواحی دارای نقصان سرعت، جریان اضافی (سرعت بیشتر از جریان آزاد)، پروفیل سرعت و درصد شدت اغتشاشات دنباله بررسی شده است. نتایج حاکی از آنست که در فواصل نزدیک به لبه فرار ایرفویل (=) جریان دارای سرعت اضافی بوده و افزایش زاویه حمله موجب افزایش مقدار سرعت اضافی و افزایش عدد رینولدز موجب کاهش مقدار سرعت اضافی می شود و همچنین عدم تقارن پروفیل دنباله سرعت متوسط و افزایش ناگهانی منطقه ناحیه دنباله پروفیل سرعت متوسط در زوایای حمله بزرگتر از ۱۰ درجه، دلیلی بر توسعه گردابه ها در ناحیه دنباله ایرفویل می باشد.

کلمات کلیدی:

ایرفویل S۸۲۳، شدت اغتشاش، زاویه حمله، عدد رینولدز، دنباله ایرفویل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1310929>

