

عنوان مقاله:

مطالعه پارامتری یخ زدگی و تاثیر آن بر عملکرد ایروودینامیکی ایرفویل ناکا ۰۰۱۲

محل انتشار:

بیست و نهمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران و هشتمین همایش صنعت نیروگاه های حرارتی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

لادن سمائی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان، رشت

نیما امانی فرد - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان، رشت

خلاصه مقاله:

مطالعه و بررسی پدیده یخ زدگی روی ایرفویل ها به علت تاثیر بر عملکرد ایروودینامیکی ایرفویل حائز اهمیت است. در پژوهش حاضر به بررسی پارامتری یخ زدگی ایرفویل ناکا ۰۰۱۲ به صورت عددی با استفاده از نرم افزار فنسپ پرداخته شده است. به این منظور، شبکه بندی حول ایرفویل به صورت هیبریدی انجام گرفته است. معادلات جریان هوا و قطره های آب با دیدگاه اویلری به صورت ناپایا حل شده است و یخ زدگی با استفاده از مدل ترمودینامیکی آب کم عمق مدل سازی شده است. در پژوهش حاضر تابیر دمای هوا و زاویه حمله بر شکل یخ تشکیل شده و تابیر نوع یخ تشکیل شده (مات یا شفاف) بر عملکرد ایروودینامیکی ایرفویل مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاکی از آن است که کاهش دمای هوا تا ۱۹ درجه سانتی گراد منجر به تشکیل یخ مات روی سطح می شود. همچنین یخ شفاف (درزاویه حمله بالا به علت داشتن گوشه های تیز، بیش ترین کاهش عملکرد ایروودینامیکی ایرفویل را به دنبال دارد.

کلمات کلیدی:

یخ زدگی، ایرفویل، عملکرد ایروودینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1238432>

