

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پیچش پره ثابت بر افت جریان ثانویه پره متحرک توربین گازی

محل انتشار:

اولین کنفرانس سالانه ملی مهندسی مکانیک و راهکارهای صنعتی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علی موسویون - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

عباس حزباوی - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

خلاصه مقاله:

در این مقاله، اثرات تغییرات زاویه نصب پره ثابت توربین (زاویه پیچش پره) بر روی افت جریان ثانویه توربین گازی به صورت عددی بررسی شده است. هدف از این پژوهش کاهش افت جریان ثانویه با توجه به تغییر زاویه نصب پره می باشد. در گام اول، صحت صنجی نتایج شبیه سازی عددی با توجه به نتایج حاصل از تست تجربی پره ردیف چهارم توربین هانوفر انجام گردید. پس از اعتبار سنجی و اطمینان از صحت روش عددی منتخب، با تغییر شرایط مرزی مناسب، توربین آزمایشگاهی را به یک توربین با شرایط کارکرد واقعی با استفاده از روش تشابه ابعادی تبدیل کرده سپس با شرایط کارکرد واقعی با استفاده از روش تشابه ابعادی تبدیل کرده سپس به بررسی و تحلیل اثرات پیچش و تغییر هندسه پره با استفاده از نرم افزارهای تولید پره و سی اف ایکس پرداخته شد. در این نرم افزار، معادلات جریان تراکم پذیر بر اساس روش فشار مینا، با مدل آشفتگی انتقال تنش برشی حل می شود. نتایج حاصل از این شبیه سازی نشان می دهد که پیچش پره در جهت کم شدن (به سمت مکش) زاویه نصب پره باعث کاهش افت جریان ثانویه پره متحرک توربین گازی می شود.

کلمات کلیدی:

افت جریان ثانویه، زاویه پیچش، توربین هانوفر، تشابه ابعادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/400740>

