

عنوان مقاله:

تحلیل دوبعدی افت آبرو دینامیکی پره های توربین گاز مجهز به سیال خنک کن

محل انتشار:

نهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

سید مصطفی امین الساداتی - استادیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

با انتخاب یک مدل دو بعدی از پره های ساکن مرحله اول توربین توربینهای گاز که در آن سیال خنک می تواند با مشخصات کاملاً متفاوت از گاز اصلی پس از خنک کردن پره از لبه انتهایی آن درجریان گاز اصلی تزریق شود و با بررسی افت آبرودینامیکی می توان پارامترهای مختلف مطرح در طراحی پره ها از قبیل نسبت دبی جرمی سیال خنک کن، هندسه لبه انتهایی پره و ضریب فشار اساتیکی پشت پره را بصورتی انتخاب کرد که موجب افزایش راندمان ترمودینامیکی و در عین حال کاهش افت آبرودینامیکی آنها شود. نتایج نشان می دهد که در یک هندسه مشخص لبه انتهایی پره و سیال خنک کن تزریقی، می توان نسبت دبی جرمی سیال خنک کن را طوری تعیین نمود که افت آبرودینامیکی دارای کمترین مقدار شود. نتایج همچنین نشانگروجود مقدار معینی از زاویه تزریق سیال خنک کن است که در آن افت به کمترین مقدار خود می رسد. بررسی اثرات هندسه لبه انتهایی پره نیز نشان داد که افت با نسبت ضخامت لبه انتهایی پره و نسبت ضخامت شکاف عرضی لبه انتهایی پره تغییر کرده و در مقدار معینی از این پارامترها می نیمم می شود.

کلمات کلیدی:

افت آبرودینامیکی- پره های خنک شونده- تزریق سیال خنک کن- لبه انتهایی پره توربین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26496>

