

عنوان مقاله:

شبیه سازی سه بعدی جریان نشتی نوک پره های متحرک در توربین های گازی

محل انتشار:

دهمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علی ایزدی نجف آبادی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک

امیر نجات - استادیار دانشگاه تهران

وحید اصفهانیان - استاد دانشکده های فنی دانشگاه تهران

رضا قربانی - مدیربخش توربین گاز شرکت پرتو

خلاصه مقاله:

در این مقاله شبیه سازی عددی جریان نشتی و بررسی عملکرد توربین تحت تاثیر آن بررسی شده است بررسی عددی اثر کنترل فعال و غیرفعال بر جریان نشتی نوک پره ها از طریق مقایسه اثر تزریق هوای خنک کننده در پلتفرم نوک پره و همچنین بررسی اثر ایجاد لبه در سطوح پرفشار و کم فشار نوک پره بر تلفات جریان نشتی و بازده پره های روتور صورت گرفته است برای بررسی کمی جریان نشتی تلفات فشار کل و راندمان فشار کل برای هندسه های مختلف ارزیابی شده است نتایج حاصل از شبیه سازی نشان میدهد که تزریق هوای خنک کننده در پلت فرم نوک پره کنترل فعال جریان نشتی علاوه بر اینکه باعث انسداد مسیر جریان نشتی می شود و جریان نشتی و تلفات ناشی از آن را کاهش میدهد دمای سطح پلتفرم نوک پره را نیز کاهش میدهد بررسی اثر پارامترهای کنترل غیرفعال جریان نشتی نشان میدهد که اضافه کردن لبه کامل در سطح کم فشار و لبه جزئی در سطح پرفشار پلت فرم نوک پره اثر قابل توجهی در کاهش جریان نشتی و تلفات ناشی از آن برجای خواهد گذاشت.

کلمات کلیدی:

جریان نشتی، پره های متحرک، شبیه سازی عددی، توربین های گازی محوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/134451>

