

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثر پارامترهای جریان بر توان خروجی موتور سولار تی ۶۲ تی-۲ ای

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهرداد کیانی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

احسان هوشفر - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه نیاز شدید صنعت به توربین های گازی شرایطی را ایجاد نموده است تا مطالعات بر روی آن ها بیش از گذشته مورد توجه قرار گیرد. در مطالعه ی پیش رو، به بررسی عددی محفظه احتراق لوله ای Solar T۶۲T-۲A پرداخته شده است. به منظور بررسی شرایط عمل کردی موتور، پارامترهای متعددی از جمله تغییرات دبی هوای ورودی و دمای ورودی به کمپرسور و دبی جرمی سوخت ورودی به محفظه مورد بررسی قرار گرفته اند. بدین منظور از روش عددی جهت تحلیل کانتور دمای محفظه احتراق استفاده گردیده و جریان به صورت سه بعدی، پایا، تراکم ناپذیر، لزج، آشفته و همراه با تشعشع در نظر گرفته شده است. در مدل سازی احتراق، از مدل احتراقی غیرپیش آمیخته و به جهت استفاده این موتور از سوخت مایع، اسپری سوخت در محفظه احتراق و تبخیر آن توسط نرم افزار فلوئنت مدل گردیده است. همچنین با استفاده مدل سازی ترمودینامیکی موتور و کانتور دمای به دست آمده در خروجی محفظه احتراق، به محاسبه توان خروجی موتور پرداخته شده است. نتایج به دست آمده از حل عددی محفظه احتراق با داده های ارائه شده توسط شرکت سازنده، مقایسه شده و صحت سنجی گردیده اند. در بررسی پارامترهای دبی جرمی سوخت و هوای ورودی مشاهده می شود که افزایش ایندبی ها، به ترتیب منجر به افزایش و کاهش توان خروجی موتور می شود

کلمات کلیدی:

توربین گاز، شبیه سازی عددی، دبی جرمی هوا و سوخت، توان خروجی موتور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1202845>

