

عنوان مقاله:

مطالعه پارامتریک یک موتور هوای گرم پیستون آزاد فعال

محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امیرپویا معصومی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شیراز،

علی رضا توکل پورصالح - دانشیار دانشگاه، دانشگاه صنعتی شیراز،

خلاصه مقاله:

این مطالعه به تحلیل پارامترهای اصلی در عملکرد موتور هوای گرم پیستون آزاد فعال اختصاص دارد. ابتدا اصول کار کرد و مدل سیستم دینامیکی موتور شرح داده شده است. ضریب انتقال حرارت همرفتی، بازیاب، وزنه و فنر از مهمترین پارامترهای موجود در موتور استرلینگ پی ستون آزاد فعال به شمار می آیند. با استفاده از شبیه سازی، تاثیر هر کدام از این پارامترها در توان و بازده موتور، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته شده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که بازیاب و ضریب انتقال حرارت همرفتی، تاثیر بسزایی بر توان و راندمان موتور دارد. افزایش بازده بازیاب و ضریب انتقال حرارت سیال، موجب افزایش توان و بازده می شود. جرم وزنه ها و سختی فنر، تاثیر مستقیمی در فرکانس تشدید موتور دارد. با انتخاب درست جرم وزنه و نوع فنر، می توان عملکرد موتور را بهبود بخشید.

کلمات کلیدی:

موتور استرلینگ پیستون آزاد فعال، توان، راندمان، ضریب حساسیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/816867>

