

عنوان مقاله:

اثرات تزریق آب و بخار در سیکل ترکیبی توربین گاز و پیل سوختی اکسید جامد

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی شبیه سازی سیستمهای مکانیکی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مریم فرهمندیپور - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی

رضا باهوش کازرونی - استادیار دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

در این پژوهش توربین گازی با نام مرکوری 50 دارای بازیاب حرارتی با یک پیل سوختی اکسید جامد لوله ای به عنوان سیکل ترمودینامیکی پایه در نظر گرفته شده است بازیافت حرارت از گازهای خروجی توربین گاز جهت تولید بخار و تزریق آن به محفظه احتراق و همچنین افزایش سیستم سرمایه‌ش تبخیری هوای ورودی کمپرسور جهت افزایش کارایی سیکل ترمودینامیکی پایه در نظر گرفته شده است با مدلسازی الکتروشیمیایی پیل سوختی و در نظر گرفتن افت های ولتاژ های درون آن ولتاژ پیل سوختی در شرایط کاری متفاوت به دست آمده است پس از تحلیل الکتروشیمیایی با مدلسازی ترمودینامیکی اجزا هر دو سیکل مشخص شد که توان خروجی سیکل ارتقا یافته 18/95 درصد نسبت به سیکل پایه افزایش یافته است. در پایان تحلیل و مقایسه پارامتری عملکرد سیکل نسبت به سه عامل چگالی جریان پیل سوختی نسبت فشار تراکم ودبی جرمی سوخت انجام شد.

کلمات کلیدی:

سیکل ترکیبی، پیل سوختی، توربین گاز، تزریق آب و بخار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/144312>

