

عنوان مقاله:

بررسی بهبود عملکرد سیکل توربین گاز به روش رطوبت زنی در محفظه احتراق

محل انتشار:

سومین کنفرانس نیروگاههای برق (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احمد بدرام - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

بیژن مولایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

سید علی بهبهانی نیا - استادیار دانشکده ی مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در مقاله ی حاضر تحلیل ترمودینامیکی افزایش بازده قانون اول ترمودینامیک از طریق تزریق آب به درون محفظه احتراق توربین های گازی بررسی شده است. هم چنین تاثیر پارامترهای مختلف بر عملکرد توربین گازی مورد بررسی قرار گرفته است. مقایسه های از تاثیر شرایط محیطی همچون دما و رطوبت نسبی برآید و نوع سیکل خشک و مرطوب انجام شده است. تاثیر نسبت فشار (که از پارامترهای مهم طراحی توربین های گازی می باشد) نیز بر عملکرد توربین گازی برای دو نوع سیکل خشک و مرطوب بررسی شده است. با استفاده از تحلیل ترمودینامیکی، روابط حاکم بر اجزای مختلف سیکل توربین گاز به دست آورده شده و با نوشتن یکنواختی به دست آمده اند. EES، برنامه ی کامپیوتری در محیط نرم افزار نتایج نشان می دهند بازده سیکل مرطوب (سیکل همراه با تزریق بخار) در حدود 10 % بیش تر از سیکل خشک بوده و نرخ حرارتی 9% کم تر از سیکل خشک م یباشد. هم چنین - % سیکل مرطوب 17 نتایج نشان داده اند که در مناطق گرم سیر و مناطق خشک، سیکل مرطوب دارای عملکرد بهتری نسبت به سیکل خشک م یباشد.

کلمات کلیدی:

توربین گاز، تزریق آب، سیکل مرطوب، بازیافت حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/213173>

