

عنوان مقاله:

آنالیز حساسیت چرخه قدرت بخار- چرخه بیناری دو مرحله ای برای سیال های عامل مختلف سازگار با محیط زیست

محل انتشار:

اولین همایش ملی انرژی های نو و پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهران عبدالعلی پور عدل - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز / دانشکده مهندسی مکانیک،

حامد شفیعی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز / دانشکده مهندسی مکانیک،

دنیز منصوری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز / دانشکده مهندسی مکانیک،

امیر صفرلویی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تبریز / دانشکده مهندسی مکانیک،

خلاصه مقاله:

این مقاله تجزیه و تحلیل چرخه قدرت بخار چرخه بیناری دو مرحله ای (SPP-2BCP)، که در آن گرمای تلف شده دما پایین از نیروگاه بخار را می توان با استفاده از دو چرخه بیناری متوالی برای تولید برق بکار گرفت. سیکل های بیناری در سیکل های دما پایین، از جمله زمین گرمایی و نیروگاه خورشیدی مورد استفاده قرار می گیرند. هدف از این مطالعه تجزیه و تحلیل حساسیت عملکرد سیستم بیناری در برابر تغییرات فشار و دمای ورودی توربین به ازای سیالات عامل مختلف با توجه به معیارهای زیست محیطی می باشد. تغییرات فشار ورودی توربین 5-30 بار و تغییرات درجه حرارت ورودی توربین از 125 تا 235 درجه سانتیگراد مورد بررسی قرار گرفته است. حل معادلات و روابط مشخصات ترمودینامیکی این مقاله توسط نرم افزار EES انجام یافته است. طبق این مقاله سیال عامل ان پنتان دارای بیشترین بازده انرژی و اکسرژی بوده به طوریکه افزایش دما باعث افزایش بازده انرژی در حدود 9% و بازده اکسرژی در حدود 13%، افزایش فشار ورودی توربین باعث افزایش بازده انرژی در حدود 6% و بازده اکسرژی در حدود 6% می شود.

کلمات کلیدی:

چرخه قدرت بخار، چرخه بیناری دو مرحله ای، تحلیل انرژی، تحلیل اکسرژی، سیال عامل سازگار با محیط زیست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/210051>

