

عنوان مقاله:

تحلیل انرژی اگزرژی سیکل بخار مجتمع فولاد مبارکه اصفهان

محل انتشار:

دومین همایش ملی انرژی (نگرشی بر تولید، بهره وری و ذخیره) (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

غلامرضا احمدی - نیروگاه شهید محمد منتظری اصفهان، واحد بهره برداری، اصفهان، ایران

حسین کاووسی - مجتمع فولاد مبارکه اصفهان، واحد بهره برداری نیروگاه بخار، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر، سیکل بخار نیروگاه مجتمع فولاد مبارکه اصفهان مورد بررسی قرار گرفته است. با استفاده از معادلات موازنه جرمف انرژی و اگزرژی و با ارایه مدل ترمودینامیکی مناسب، هر کدام از تجهیزات سیکل تحلیل شده و سپس اجزای دارای افت بالاتر و با راندمان کمتر در چرخه شناسایی شده و نیاز آنها برای بهینه سازی بیشتر معرفی شده است. برای شبیه سازی از نرم افزار Cycle-Tempo استفاده و وضعیت کلی تجهیزات اصلی سیکل از نظر میزان افت انرژی و اگزرژی و همچنین بازده های انرژی و اگزرژی مورد ارزیابی قرار گرفته است. شرایط ترمودینامیکی سیکل نیز از طریق ارایه و تحلیل نمودارهای T-S و H-S بررسی شده است. در ادامه تاثیر تغییرات برخی پارامترهای مهم سیکل در بازده های انرژی و اگزرژی و همچنین میزان توان تولیدی واحدها نیز بررسی شده است. این پارامترها شامل دما و فشار بخار و ورودی توربین، تغییرات دمای محیط، تغییرات فشار مطلق کندانسور هستند که کلیه موارد ذکر شده برای توان 185 مگاوات بررسی شده اند. نتایج محاسبات راندمان انرژی و اگزرژی سیکل را به ترتیب 30/28 و 28/93 درصد نشان می دهد. همچنین بازگشت ناپذیر و از سوی اصلی سیکل محاسبه شده و سهم آنها از بازگشت ناپذیری کل تعیین گردیده است. در پایان برای افزایش بازده سیکل چند پیشنهاد مفید ارایه شده است.

کلمات کلیدی:

نیروگاه مجتمع فولاد مبارکه، تحلیل انرژی، تحلیل اگزرژی، برگشت ناپذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/718885>

