

عنوان مقاله:

آنالیز آگزرژی و انرژی تغییر رژیم سوخت در یک نیروگاه سیکل ترکیبی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 5، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید مصطفی حسینی پور - Iran University of Science and Technology

غلامرضا شهبازی - Iran University of Science and Technology

پویان ازهاری - Iran University of Science and Technology

عبدالله مهرپناهی - Shahid Rajaei Teacher Training University

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، یک نیروگاه سیکل ترکیبی دوفشار بدون احتراق اضافی، برای سه نوع سوخت گاز طبیعی، گازوئیل و مازوت بررسی شده است. هدف اصلی این کار بررسی اثر تغییر نوع سوخت بر روی پارامترهای عملکردی و انتخاب سوخت بهتر برای استفاده در نیروگاه است. نتایج تحلیل برای سیکل پایین دستی نشان دهنده آن است که بیشترین اتلاف آگزرژی در محفظه احتراق رخ می دهد و سوخت گاز طبیعی بیشترین بازده انرژی و آگزرژی را در این سیکل به خود اختصاص خواهد داد. با تحلیل بر روی بویلر بازتاب و محاسبه اتلاف آگزرژی اجزای مختلف آن مشاهده می شود که بیشترین اتلاف آگزرژی برای هر سه نوع سوخت در بخش اواپراتور فشار بالا رخ می دهد. سپس با محاسبه راندمان آگزرژی کل بویلر بازتاب، بیشترین بازده برای سوخت گاز طبیعی اتفاق می افتد. نتایج به دست آمده برای بازده کل نیروگاه سیکل ترکیبی نشان می دهد که بازده قانون اول و بازده آگزرژی مربوط به سوخت گاز طبیعی به ترتیب، نزدیک به  $34/2\%$  و  $69/4\%$  درصد نسبت به مازوت که کمترین مقدار بازده را دارد، بیشتر است. در پایان با مقایسه کل پارامترهای عملکردی نیروگاه، سوخت گاز طبیعی به عنوان سوخت بهتر و سوخت گازوئیل به عنوان سوخت جایگزین بهتر، برای استفاده در نیروگاه معرفی خواهد شد.

کلمات کلیدی:

Exergy, Energy, Fuel Composition, Heat Recovery Steam Generator, Efficiency, آگزرژی, انرژی, ترکیب سوخت, بویلر بازتاب حرارت, بازده.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1556029>

