

## عنوان مقاله:

شبیه سازی فرایندی و استخراج پارامترهای موثر بر توان تولیدی و راندمان حرارتی یک واحد نیروگاه چرخه ترکیبی مطالعه موردی: نیروگاه چرخه ترکیبی یزد

## محل انتشار:

فصلنامه کارافن، دوره 18، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

## نویسندگان:

محمد امیدپناه - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران.

سیدامیرعباس علومی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.

مهدی آشتیان ملایر - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.

## خلاصه مقاله:

به دلیل اهمیت روزافزون انرژی، بهینه سازی و کاهش مصرف انرژی سیستم های تولید قدرت با شناخت پارامترهای موثر بر عملکرد واحد، امری ضروری می باشد. در تحقیق حاضر، واحد آنسالدو، یکی از واحد های چرخه ترکیبی رایج کشور بررسی شده است. در این پژوهش، واحد آنسالدو نیروگاه سیکل ترکیبی یزد به طور کامل مدل سازی و تحلیل شد و پس از به دست آمدن راندمان و توان تولید نیروگاه، بالانس حرارتی مربوط به تمام تجهیزات نیروگاه مشخص گردید و سپس تاثیر پارامتر های موثر بر عملکرد واحد های گازی و بخار آن پرداخته شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که هرکدام از واحد های گازی این نیروگاه دارای راندمان ۳۴ درصد و توان تولیدی ۱۳۴ مگاوات در شرایط طراحی می باشند که با کوپل شدن به واحد بخار راندمان کل نیروگاه به ۵۰ درصد و توان تولیدی آن به ۴۲۲ مگاوات می رسد و با بررسی تاثیر پارامتر های موثر بر راندمان و توان تولیدی مشاهده گردید که با افزایش دمای محیط، راندمان نیروگاه ۱۴ درصد کاهش یافت که می توان با فعال کردن سیستم کولر تبخیری، این کاهش را جبران کرد و تولیدی کل را حدود ۱۰ الی ۱۵ مگاوات افزایش داد.

## کلمات کلیدی:

نیروگاه چرخه ترکیبی، مدل سازی ترمودینامیکی، ترموفلو، سیستم مدیا، بویلر بازیاب حرارت، بازده انرژی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1423506>

