

عنوان مقاله:

تبدیل نیروگاه تولید برق ترکیبی آبادان به یک سیستم تولید چندگانه در جهت کاهش تولید آلاینده های زیست محیطی و توسعه پایدار

محل انتشار:

سی و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک ایران و نهمین همایش صنعت نیروگاهی ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدامین جوادی - گروه مپنا، شرکت توگا، تهران

مهدی جودکی - گروه مپنا، شرکت توگا، تهران

سیاوش خدابخشی - گروه مپنا، شرکت توگا، تهران

رامین قاسمی اصل - استاد دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب، تهران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، نیروگاه ترکیبی آبادان مورد بررسی قرار گرفته و در راستای بهبود عملکرد و کم کردن تاثیرات منفی زیست محیطی نیروگاه با روشی مقرون به صرفه، یک سیستم تولید چندگانه جهت تبدیل نیروگاه پیشنهاد گردیده است. نیروگاه سیکل ترکیبی شامل دو سیکل برایتون، دو سیکل بازیاب حرارتی دو فشاره، یک سیکل بخار رانکین، دو سیکل رانکین آلی، سیستم برج خورشیدی متمرکز، نمک زدای حرارتی چند مرحله ای و دو دستگاه الکترولیزر غشا تبادل پروتونی برای تولید هیدروژن می باشد. نیروگاه تولید چندگانه در دو حالت استفاده از سیستم برج خورشیدی در سیکل بازیاب حرارتی دو فشاره و استفاده از آن در پیش گرمایش گاز ورودی به محفظه احتراق نیروگاه، در دماهای مختلف ورودی به توربین مورد بررسی قرار گرفته است. سیستم پیشنهاد شده دارای بهره‌وری انرژی ۶۴/۴۹٪ و بهره‌وری انرژی ۳۶/۵۷٪ بوده و این سیستم با کاهش ۸/۹٪ آلاینده ها، در سال از تولید ۲۷۴۰۰ تن آلاینده به اتمسفر کاسته و با کم کردن مصرف سوخت باعث صرفه جویی ۱۱ درصدی در هزینه سوخت سالانه می گردد.

کلمات کلیدی:

سیستم برج خورشیدی متمرکز، توسعه پایدار، آلاینده‌گی زیست -محیطی، سیستم تولید چندگانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1668530>

