

عنوان مقاله:

تحلیل انرژی و انرژی یک واحد ۳۲۵MW نیروگاه بخار و بررسی تخریب انرژی اجزای موثر

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سید محمد سعیدی زاده - ۱- مدرس، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

خدادوست رستمی زاده - ۲- مربی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

صادق نیک بخت ناصرآباد - ۳- مدرس، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

نیروگاه های بخار نقش برجسته ای در تامین برق کشور ایفا می نمایند. اگرچه این نیروگاه ها تکنولوژی قدیمی دارند، اما وابستگی برق کشور به این نیروگاه قابل توجه می باشد. در حال حاضر بیش از ۳۰٪ از برق کشور توسط این نیروگاه ها تامین می شود. بر این اساس مطالعه و ارزیابی نیروگاه های موجود جهت یافتن بخش های با بازگشت ناپذیری و تخریب انرژی بالا، حائز اهمیت می باشد. یکی از نیروگاه های بخار استراتژیک در شمال غرب ایران، نیروگاه بخار تبریز است. در این مقاله یکی از واحدهای بخار این نیروگاه توسط نرم افزار EES مدل سازی و تحلیل شده است. نتایج نشان می دهد که تخریب انرژی کل اتفاق افتاده در مجموعه نیروگاه ۵۹۹.۵MW بوده که از این بین واحد بویلر با ۵۰۵.۳MW تخریب در رتبه اول بازگشت ناپذیری قرار دارد. ابگرمکن های آب تغذیه سهم ۷٪ در بازگشت ناپذیری سیستم داشته و با ۴۱.۷۴MW تخریب، در رتبه دوم تخریب انرژی نیروگاه قرار دارد. نتایج همچنین نشان می دهد که رابطه مستقیمی بین ظرفیت هر بخش و تخریب انرژی در آن وجود دارد. از مجموع ۴۰.۹۱MW تخریب انرژی توربین های بخار، بالاترین سهم مربوط به توربین بخار فشار پایین بوده که بالاترین ظرفیت تولید توان برابر ۲۱۱.۵MW را به خود اختصاص داده است. نرخ حرارتی و راندمان انرژی نیروگاه نیز به ترتیب برابر ۱۰۲۴۶kJ/kWh و ۹۱/۳۴٪ بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

کلمات کلیدی: تحلیل انرژی، تحلیل انرژی، نیروگاه بخار، تخریب انرژی، نرخ حرارتی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1680819>

