

عنوان مقاله:

بهبودراندمن نیروگاه به کمک آنالیز اکسرژی

محل انتشار:

نوزدهمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

امیر وثوق - مربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر

ابراهیم حاجی دولو - دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز

مهدی سالاری - مربی دانشگاه آزاد اهواز

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه در نیروگاه حرارتی بیشترین بازگشتناپذیری در بویلر صورت میپذیرد در این تحقیق به بررسی چگونگی کاهش بازگشتناپذیری در بویلر جهت افزایش راندمان نیروگاه پرداخته شده است. کاهش بازگشتناپذیری با توجه به درصد هوای اضافی جهت فرایند احتراق در بویلر و دمای گازهای خروجی از دودکش صورت پذیرفته است. جهت انجام این تحقیق از اطلاعات سیکل نیروگاه فوق بحرانی رامین اهواز استفاده شده است. نتایج نشان میدهد که با کاهش درصد هوای اضافی در بویلر از 0/4 به 0/1 راندمان اکسرژی و راندمان حرارتی نیروگاه به ترتیب 0/37% و 0/19% افزایش می یابند و با کاهش دمای گازهای خروجی از دودکش از 137 درجه به 90 درجه با 40% هوای اضافی راندمان انرژی و اکسرژی نیروگاه به ترتیب 0/84% و 2/3% افزایش مییابند. زمانیکه درصد هوای اضافی و دمای گازهای خروجی از بویلر همزمان کاهش یابند راندمان انرژی و اکسرژی نیروگاه به ترتیب 1/17% و 2/5% افزایش می یابند در صورتیکه از هوای استوکیومتری جهت فرایند احتراق استفاده شود و دمای گازهای خروجی از دودکش 87 درجه سانتیگراد راندمان انرژی و اکسرژی نیروگاه 1/27% و 2/63% افزایش می یابند.

کلمات کلیدی:

بویلر، نیروگاه حرارتی فوق بحرانی، راندمان انرژی، راندمان اکسرژی، احتراق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/114082>

