

عنوان مقاله:

شبیه سازی جریان های فرآیندی واحد تولید استون منظور بهینه سازی مصرف انرژی

محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران ، معماری ، برق و مکانیک ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محسن دارابی - باشگاه پژوهشگران جوان ونخبگان واحدشاهرود دانشگاه آزاد اسلامی شاهرود ایران

محمد محمدیون - استادیار گروه مهندسی مکانیک و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحدشاهرود

حسین عرب عامری - گروه مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحدشاهرود شاهرود ایران

محمد عرب عامری - گروه مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحدشاهرود شاهرود ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله آنالیز انرژی برای فرایند تولید استون صورت گرفت ابتدا میزان انرژی مورد نیاز درمبدلهای گرمائی با استفاده از نرم افزار محاسبه و گزارش شد در ادامه انتالپی انرژی جریان داغ خروجی ازراکتور R-401 به منظور استفاده و جایگزینی بابخار درمبدل E-401 محاسبه شد محاسبات نشان داد که انتالپی این جریان به مراتب بیشتر از میزان انرژی است ENeed که نیاز است تادمای جریان خوراک از 33 درجه سانتیگراد تادماهای حدس زده شده 125 درجه سانتیگراد و 190 درجه سانتیگراد افزایش یابد بنابراین استفاده از جریان خروجی ازراکتور بجای بخار بلامانع می باشد ولی تحقق هدف دوم کاهش مصرف آب خنک کننده وابسته به دمای جریان داغ پس از تبادل گرما با خوراک می باشد برای این منظور در هر مرحله از حدس دما دمای جریان داغ را پس از تبادل با جریان خوراک با استفاده از موازنه انرژی محاسبه نمودیم و مشخص گردید که در صورتی که دمای جریان خوراک را تا 190 درجه سانتیگراد افزایش دهیم علاوه بر صرفه جویی در مصرف بخار شاهد کاهش دمای جریان داغ تا 44 درجه سانتیگراد خواهیم بود

کلمات کلیدی:

شبیه سازی ، مبدل حرارتی ، بهینه سازی مصرف انرژی ، تکنولوژی پینچ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/432961>

