

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نانو ذرات معلق در آب بر عملکرد حرارتی برج خنک کن تر

محل انتشار:

کنفرانس علمی تجهیزات عملیاتی و فرآیندی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محسن گودرزی - عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا همدان

محسن کیاست - دانشجو کارشناسی ارشد مکانیک تبدیل انرژی دانشگاه بوعلی سینا همدان

خلاصه مقاله:

دراکثر کارخانجات کوچک و بزرگ یکی از مهمترین و اساسی ترین دستگاه ها می توان انواع برجهای خنک کننده را نام برد. مسئله مصرف آب در واحد های صنعتی قید شده ابعاد چشمگیری دارد چون این واحدها روزانه میلیون ها متر مکعب آب مصرف می کنند که اگر در بازیافت آن همت نمی شد موجب تمام شدن سریع منابع آبی و صدمه به محیط زیست می گردید. در این مقاله شبیه سازی برج خنک کن تر با جریان متقابل با استفاده از رابطه مرکل به عنوان ساده ترین و بهترین تئوری در این زمینه و استفاده از نرم افزار متلب صورت گرفته است. با افزودن نانو ذرات فلزی به آب در جریان برج خنک کن احتمال می رود که سهم انتقال حرارت محسوس نسبت به کل انتقال حرارت افزایش یافته و بالطبع مقدار پرت آب برج خنک کن کاهش یابد. با توجه به نتایج بدست آمده افزودن نانو ذرات فلزی به سیال عامل برج های خنک کن مختلف موجب کاهش 20 تا 50 هزار لیتری در مصرف روزانه برج می شود.

کلمات کلیدی:

برج خنک کن تر، نانوسیال، پرت آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/230661>

