

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تغییر اندازه دریچه های ورودی سیستم های سرمایش تبخیری بر راندمان و مصرف آب

محل انتشار:

دومین همایش ملی مکانیک محاسباتی و تجربی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سیف اله سعدالدین - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه سمنان

الیاس تونزنده جانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه سمنان

پدارام علمداری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

سیستم سرمایش تبخیری مستقیم، سیستمی ارزان قیمت برای فراهم آوردن آسایش حرارتی در مناطق گرم و خشک است. بنابراین تلاش برای افزایش راندمان این سیستمها امری ضروری است. پارامترهای بسیاری مانند ضخامت پد سرمایش تبخیری، دمای آب موجود در فرآیند سرمایش تبخیری بر راندمان سیستمهای سرمایش تبخیری تاثیر دارند. دبی هوای ورودی به عنوان یکی از مهمترین پارامترهای تاثیرگذار بر راندمان سیستمهای سرمایش تبخیری قلمداد میشود. پارامترهایی همچون سرعت، چگالی و مساحت مقطع ورودی هوا، تعیین کننده دبی جرمی هستند که میتوان با تغییر و کنترل آنها به راندمان مطلوب در سیستمهای سرمایش تبخیری دست یافت. در این پژوهش تاثیر مقاطع ورودی هوا و به تبع آن دبی هوای ورودی بر سیستمهای سرمایش تبخیری مستقیم بررسی شده است. بدین منظور با تغییر مقطع هوای ورودی در کولرهای ترموپلاست از 400 میلیمتر مربع به 2000 مترمربع نحوه تاثیر این پارامتر بر راندمان سیستمهای سرمایش تبخیری مستقیم در شهر سمنان پرداخته شده است. با افزایش اندازه دریچه کولر ترمو پلاست توان مصرفی 16 وات و راندمان اشباع 85,985% افزایش می یابد. دمای هوای خشک خروجی به دلیل افزایش سطح تماس آب و هوا با افزایش مساحت ورودی کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

کولر ترموپلاست، دریچه های ورودی کولر، مصرف آب، توان مصرفی، راندمان اشباع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1032453>

