

عنوان مقاله:

بهبود عملکرد سیستم سرمایه‌ش تبخیری مستقیم با استفاده از مخزن آب ذخیره کننده انرژی

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 48، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

منصور خانکی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

مصطفی مافی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

حمیدرضا آجرلو - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق امکان افزایش کارایی سیستم خنک کننده تبخیری مستقیم با استفاده از تلفیق آن با یک مخزن آب ذخیره کننده انرژی سرمایه‌ش مورد مطالعه قرار گرفته است. آب درون این مخزن، در طی ساعات شب، سرما را در خود ذخیره کرده و از آن در طول ساعات روز جهت کاهش دمای هوای خروجی از کولر استفاده می شود. در این مقاله، ابتدا معادلات حاکم بر سیستم تبخیرکننده تلفیقی فوق الذکر استخراج شده اند و سپس در ادامه، اثر جرم آب درون مخزن بر مشخصات هوای خروجی از کولر تبخیری، مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج بیانگر این موضوع است که در شرایط نمونه استفاده از مخزن آب ذخیره کننده انرژی سرمایه‌ش با جرمی معادل با سه برابر جرم هوای خشک ورودی به کولر در یک ساعت، سبب کاهش دمای هوای خروجی از کولر به میزان ۲.۰۲ در ساعت ۱۴:۰۰ خواهد شد. انتقال ساعات بیشینه و کمینه دمای هوای خروجی از کولر به ساعات دیگر و همچنین کاهش دامنه تغییرات هوای خروجی از سیستم از حدود ۶ به حدود ۳.۵، مهم ترین مزایای سیستم تلفیقی پیشنهادی فوق الذکر است.

کلمات کلیدی:

سیستم سرمایه‌ش ترکیبی، خنک کننده تبخیری مستقیم، مخزن آب ذخیره کننده انرژی سرمایه‌ش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1310712>

