

عنوان مقاله:

مروری بر بررسی روش ذخیره سازی انرژی در سیستم حرارتی مداربسته با استفاده از مواد تغییر فاز دهنده برای سامانه های گرمایش از کف با تامین انرژی از منبع خورشیدی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مدیریت، بهینه سازی و توسعه زیرساخت های انرژی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

محمدرضا تشت زر - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک گرایش تبدیل انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بوشهر

خلاصه مقاله:

هدف این مقاله مروری می باشد بر مقاله دانشجو هاشمی تحت عنوان بررسی روش ذخیره سازی انرژی در سیستم حرارتی مداربسته با استفاده از مواد تغییر فاز دهنده برای سامانه های گرمایش از کف با تامین انرژی از منبع خورشیدی. روش که این محقق در تحقیق خود استفاده کرد به این صورت است که، به روش تحلیل به صورت تجربی و شبیه سازی عددی را انجام داده است. ایشان یک سامانه تجربی شامل یک کلکتور خورشیدی و اتاقکی به ابعاد ۴ / ۲ در ۲ مترمکعب تهیه کردند و در فواصل زمانی مشخص در معرض تابش خورشیدی قرار دارند. سپس شار حرارتی خورشیدی دریافتی به سیستم گرمایش از کف منتقل کردند. با استفاده از ۸ عدد ترموکوپل داده های دمایی در طول شبانه روز ثبت کردند. سپس داده های شبیه سازی عددی با در نظر گرفتن پارامتر واکس به عنوان ماده تغییر فاز دهنده مورد صحه گذاری و ارزیابی قرار دادند. نتایج تحقیق هاشمی نشان داد که زمان ذخیره حرارت با کاهش اختلاف دمای بین آب ورودی و بازگشتی طولانی تر می شود. به طور کلی، دمای سطح کف طی زمان ذخیره گرما با نسبت ملایمی تغییر می کند، به این معنی که دمای سطح کف طی زمان ذخیره و آزادسازی گرما، نوسانات قابل ملاحظه ای انجام نمی دهد و این امر منجر به شرایط هوای مطلوب داخل اتاق می گردد. ماده تغییر فاز دهنده با توجه به اینکه انرژی حرارتی را در خود ذخیره می کند، می تواند سازوکار مصرف انرژی را تنظیم کند. بدین منظور این ماده می تواند هوای داخل را مطلوب ساخته و موجب بهبود آسایش داخلی و کیفیت زندگی گردد. توسعه این فناوری باعث پیشرفت فناوری سیستم گرمایش از کف می گردد.

کلمات کلیدی:

ذخیره سازی انرژی، سیستم حرارتی، تغییر فاز دهنده، گرمایش از کف، منبع خورشیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1431620>

