

عنوان مقاله:

بهره گیری از مواد تغییر فاز دهنده در مبدل حرارتی جهت مصارف تهویه مطبوع

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق مکانیک و مکاترونیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فرهاد نیک کردار - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دانشگاه علوم و فنون مازندران، بابل، ایران

معصومه رحیمی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی مهندسی دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

علی اکبر رنجبر - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل، ایران

رسول پاک روح - دانشجوی دکتری، مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه اهمیت استفاده از سیستم های ذخیره ساز انرژی حرارتی به دلیل افزایش تقاضای مصرف انرژی در بخش تهویه مطبوع دو چندان شده است. از مزایای ذخیره سازی انرژی حرارتی نهان، می توان به چگالی ذخیره سازی انرژی بالا و تغییر دمای خیلی کم حین ذخیره سازی و آزاد سازی حرارت اشاره نمود. در این مقاله به بررسی عددی عملکرد یک سیستم ذخیره ساز انرژی با بهره گیری از ماده تغییر فاز دهنده جهت خنک کاری یک ساختمان در شرایط آب و هوایی شهر تبریز در فصل تابستان پرداخته می شود. بدین منظور یک کانال مشبک در نظر گرفته شده است که در آن هوا از حفره های داخلی عبور می کند و فضای بین حفره ها با مواد تغییر فاز دهنده پر شده است. ماده تغییر فاز دهنده مورد استفاده S27 با دمای ذوب 27C می باشد. اثر تغییرات ضخامت های ورودی هوا به ابعاد 6mm، 4mm و 8mm بر عملکرد ذخیره سازی انرژی در این کار مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان داد با ضخامت ورودی هوای 4mm به مدت حدودا 7 ساعت دمای خروجی زیر 27C باقی خواهد ماند.

کلمات کلیدی:

ذخیره ساز انرژی حرارتی نهان، مواد تغییر فاز دهنده، تهویه مطبوع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868919>

