

عنوان مقاله:

تأثیر جریان هوای برگشتی بر عملکرد سیستم ترکیبی خنک کننده تبخیری مستقیم-غیرمستقیم با تمرکز بر آسایش حرارتی

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد شادکام - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک

قاسم حیدری نژاد - استاد دانشگاه تربیت مدرس

محمد صفرزاده - دانش آموخته دکتری دانشگاه تربیت مدرس

محمد ضابطیان طرقي - دانشیار دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، سیستم ترکیبی خنک کننده تبخیری مستقیم - غیرمستقیم با تمرکز بر آسایش حرارتی شامل یک خنک کننده تبخیری مستقیم، یک خنک کننده تبخیری غیرمستقیم، یک مبدل حرارتی هوا به هوا، یک کنترلر دیفرانسیلی، ناحیه تهویه شده، یک عدد تقسیم کننده جریان هوا بررسی شده است. سیستم ترکیبی در مدت زمان معلوم از ۱ آپریل تا ۳۰ سپتامبر و در یک هندسه ساختمانی مشخص که ناحیه ای ساده و تک منطقه ای است، به جهت مدل سازی رطوبت و دما در کاربری مسکونی، در شرایط آب و هوایی شهر تهران، به کمک نرم افزار ترنسپس شبیه سازی شده است. به منظور استفاده از پتانسیل موجود در جریان هوای تخلیه شده از ناحیه تهویه شده به اتمسفر، شبیه سازی برای مقادیر صفر، ۵۰ و ۱۰۰ درصد میزان جریان برگشتی به مبدل حرارتی در نظر گرفته شده است. همچنین شاخص های PMV و PPD به منظور بررسی آسایش حرارتی مطالعه گردید که مشاهده شد در صورتی که دمای ناحیه تهویه شده، ۲۵ درجه سانتی گراد و میزان پوشش clo/۰/۵ باشد مقدار PMV و PPD متوسط به ترتیب ۰/۶- و ۶/۵% هستند که شرایط آسایش را تامین میکنند.

کلمات کلیدی:

خنک کننده تبخیری، ترکیبی، تبخیری مستقیم، تبخیری غیرمستقیم، مصرف انرژی، آسایش حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1822681>

