

عنوان مقاله:

ارائه یک رابطه کاربردی جدید به منظور تخمین نرخ چگالش بخار آب در سیستم های سرمایشی تابشی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی گرمایش، سرمایش، و تهویه مطبوع (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سید امیر رضا حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

مهدی معرفت - دانشیار بخش مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

سیستم های سرمایشی تابشی به دلیل تامین آسایش حرارتی و مصرف انرژی کم یکی از پرکاربردترین سیستم های سرمایشی هستند. یکی از موانع در گسترش این سیستم ها، چگالش بخار آب موجود در هوا بر روی پانلهای سرد و ایجاد چکه میباشد. این مورد، کاربرد چنین سیستم هایی را در مناطقی با آب و هوای مرطوب محدود میکند. روشهای موجود برای کمینه کردن میزان چگالش نیازمند اطلاع از نرخ دقیق چگالش هستند. در این تحقیق عوامل موثر بر نرخ چگالش، مانند سرعت، دما و رطوبت نسبی هوا و دمای پانل به صورت عددی مورد بررسی قرار گرفته اند سپس میزان اثرگذاری هر یک از پارامترها بر میزان نرخ چگالش در مقایسه با پارامترهای دیگر بررسی شده و عامل رطوبت نسبی هوا مهمترین عامل بر افزایش نرخ چگالش معرفی میگردد. در نهایت با جمع بندی نتایج حل عددی، یک رابطه غیر دیفرانسیلی برای محاسبه نرخ چگالش بخار آب در شرایط متفاوت تعریف شده است که این نرخ چگالش میتواند به طور مستقیم در پارامترهای طراحی برای محاسبه حد مجازتر شدگی سطح پانل و عدم تشکیل قطره و چکه آن مورد استفاده قرار بگیرد.

کلمات کلیدی:

سرمایش تابشی، چگالش، هوای مرطوب، نقطه شبنم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/268481>

