

عنوان مقاله:

شبیه سازی عملکرد طرحی نو از کلکتور هواگرم خورشیدی برای سیستم سرمایش خورشیدی یک ساختمان نمونه در مناطق گرم و مرطوب شمال ایران

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 47، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

علیرضا مجیدیان - دانشیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساری، ساری، ایران

خلاصه مقاله:

هوا گرم کن های خورشیدی (یا کلکتورهای هواگرم) نوع خاصی از کلکتورهای خورشیدی هستند که سیال عامل آن ها هوا بوده و در سیستم هایی مانند سیستم تهویه مطبوع برای گرمایش هوای ورودی به ساختمان، خشک کن های خورشیدی و ... مورد استفاده قرار می گیرند. علاوه بر موارد فوق از هوای گرم خروجی نیز می توان برای استفاده در قسمت بازپای سیستم های سرمایش یا رطوبت زدایی خورشیدی مانند سیستم سرمایش دسیکنت نیز بهره گرفت. در این پژوهش ابتدا یک نوع کلکتور هوا گرم کن خورشیدی با ساختار و کاربرد جدید معرفی شده است. سپس قسمت های مختلف آن مانند پوشش کلکتور، صفحه جاذب، سیال عامل (هوا) و ... از لحاظ انتقال گرما، مدل سازی گردید. عمل کرد این سیستم در نرم افزار متلب شبیه سازی و صحت نتایج حاصله با استفاده از نتایج تجربی موجود بررسی، مشخصات کلکتور در بهترین حالت معرفی شده است. سپس نتایج حاصل از به کارگیری این نوع کلکتور برای گرمایش و سرمایش یک ساختمان نمونه در شرایط آب و هوایی گرم و مرطوب در شمال کشور مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای محاسبه بار حرارتی ساختمان، از نرم افزار کریر استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

هواگرم کن خورشیدی، کلکتور هواگرم، سرمایش خورشیدی، چرخ دسیکنت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1310875>

