

عنوان مقاله:

طراحی یک سیستم گرمایش خورشیدی به منظور تامین آب گرم مصرفی یک ساختمان اداری؛ مطالعه موردی شهر اصفهان

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

پویا طبیبی - کارشناس ارشد تبدیل انرژی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد خمینیشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

میثم صادقی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی انرژی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد خمینیشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

امیرعباس پاک زاده - دانشجوی دکتری تبدیل انرژی، شرکت دانش بنیان فراسو سپهر آریا

امین پوست دوز - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، شرکت دانش بنیان فراسو سپهر آریا

خلاصه مقاله:

انتخاب صحیح سیستم گرمایش خورشیدی در کاهش هزینه تمام شده آن و افزایش میزان بهره وری این سیستم بسیار حیاتی است. انتخاب این سیستم بر اساس میزان آب گرم مورد نیاز در یک ساختمان تعیین می شود. در صورتی که ظرفیت سیستم انتخابی کمتر از حد مورد نیاز باشد، سیستم در تامین آب گرم مورد نیاز ناتوان خواهد بود و چنانچه بیش از حد مورد نیاز باشد موجب گرم شدن غیر ضروری آب خواهد شد. بنابراین، استفاده از یک روش محاسباتی به منظور انتخاب صحیح یک سیستم گرمایش خورشیدی اجتناب ناپذیر خواهد بود. در این پژوهش ضمن ارائه یک الگوریتم محاسباتی برای طراحی و انتخاب یک سیستم گرمایش خورشیدی برای تامین آب گرم مصرفی، به مطالعه موردی یک ساختمان اداری نمونه در شهر اصفهان با جمعیت 200 نفر برای تامین آب گرم مصرفی آن پرداخته شده است. بدین منظور ابتدا میزان آب گرم مصرفی برای ساختمان مذکور تخمین و سپس با توجه به موقعیت جغرافیایی مورد مطالعه، میزان تابش قابل استحصال با استفاده از الگوهای ریاضی و همچنین اطلاعات جغرافیایی منطقه محاسبه و در نتیجه سطح کلکتور مورد نیاز تعیین شده است. بر اساس نتایج بدست آمده، به منظور تامین آب گرم مصرفی این ساختمان اداری یک مخزن با ظرفیت 1500 لیتر، 14 عدد کلکتور خورشیدی صفحه تخت با سطح جاذذب تقریبی 22 متر مربع نیاز است.

کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی - آبگرمکن خورشیدی - آب گرم مصرفی - ساختمان اداری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627285>

