

عنوان مقاله:

ارائه رابطه تخمین زاویه شیب بهینه برای کلکتورهای خورشیدی دارای پایه چرخان تک محوره

محل انتشار:

اولین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی انرژی خورشیدی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

کیانوش دولتی اصل - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی تهران ایران

مجید قاسمی - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی تهران ایران

جاماسب پیرکندی - عضو هیات علمی مجتمع دانشگاهی هوافضا دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران ایران

یعقوب ایرا - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی تهران ایران

خلاصه مقاله:

در اکثر موارد استفاده از انرژی خورشیدی، نیاز به استفاده از کلکتورهای خورشیدی میباشد. در این بین بمنظور بهره گیری هرچه بهتر از انرژی خورشیدی نیاز است که کلکتور خورشیدی در زاویه شیب مناسب نسبت افق و راستای شمال جنوبی قرار گیرد که در برخی موارد براساس محاسبات انجام شده و با توجه به مسایل فنی و اقتصادی، تصمیم به بهره-گیری از کلکتورهای خورشیدی دارای سیستم ردیاب خورشیدی تک محوره و یا دو محوره گرفته میشود. البته در مورداستفاده از سیستمهای ردیاب خورشیدی باید ذکر کرد که بسیاری از آنها دارای هزینه بالایی هستند. در این مقاله با فرض نیاز به استفاده از سیستمهای ردیاب خورشیدی تکمحوره، برای 3 شهر اصفهان، بندرعباس و تهران که در عرض-های جغرافیایی مختلف قرار دارند، رابطههایی برای بازههای زمانی 1 ماهه ارائه شده است که با وارد کردن ساعت موردنظر، مقدار زاویه شیب بهینه کلکتور خورشیدی برای آن ساعت روز، بدست میآید. بنابراین با استفاده از روابط ارائه شده در این مقاله و با استفاده از یک کنترلر الکتریکی و یک مدار الکتریکی ساده میتوان در طول روز، کلکتور خورشیدی را به سمت زاویهای که در آن زاویه، بیشترین مقدار انرژی خورشیدی دریافت میشود، هدایت کرد که در این حالت بدلیل عدم استفاده از سنسورهای خاص، هزینه اولیه تجهیزات دنبال کننده کاهش مییابد

کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی، کلکتور خورشیدی، زاویه شیب بهینه، سیستم ردیاب خورشیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/254626>

