

اولین همایش ملی مدیریت انرژی ها و پاك

۱۳ شهریور ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتاح



مقایسه روشهای تعیین زاویه شیب کلکتورهای صفحه تخت خورشیدی

فرناز جمادی

f.jamadi@sirjantech.ac.ir

عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی سیرجان: ۰۹۱۳۲۷۸۷۱۷۹

چکیده

امروزه تکنولوژی کلکتورهای صفحه تخت خورشیدی به عنوان یکی از کارآمدترین روشهای تولید انرژی تجدیدپذیر در حال گسترش روزافزون است. مهمترین و موثرترین فاکتورها بر روی راندمان این کلکتورها موقعیت و زاویه شیب آنها نسبت به سطح افقی است. این دو فاکتور به شدت تابش دریافتی به سطح کلکتور را تحت تاثیر خود قرار می دهند. بنابراین یافتن زاویه شیب بهینه که در آن تشعشع خورشید همواره بر سطح کلکتور عمود بماند و انرژی تابشی ماکزیمم دریافت گردد از اهمیت شایانی برخوردار است. بنابراین این مطالعه به هدف مقایسه روشهای مختلف محاسبه و ارزیابی شیب بهینه کلکتورهای صفحه تخت صورت پذیرفت. به منظور محاسبه زاویه شیب کلکتور میبایستی تابش خورشید به صورت ماهانه، فصلی و میانگین سالانه تعیین گردد. در این مطالعه روشهای همسانگرد و ناهمسانگرد برای محاسبه انرژی تابشی مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج کار محققان نشان می دهد که روش همسانگرد KT به دلیل در نظر گرفتن زاویه آزیموث در محاسبات دقیقتر است و استفاده از آن برای محاسبه تابش خورشیدی پیشنهاد می گردد.

واژه‌های کلیدی: کلکتور صفحه تخت، زاویه شیب بهینه، انرژی تابشی، روش همسانگرد، روش ناهمسانگرد.