

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات راندمان و دمای خروجی از کلکتورهای سهموی خطی بر اثر تغییر دقت سیستم ردیاب خورشیدی

محل انتشار:

ششمین همایش علمی تخصصی انرژی های تجدید پذیر، پاک و کارآمد (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محسن صالحی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه کاشان

علی اکبر عباسیان ارانی - دانشیار مهندسی مکانیک، مدیر گروه مکانیک سیالات دانشگاه کاشان

میکائیل شاپوری ارانی - Department of Mechanical Engineering, Khomeinishahr Branch, Islamic Azad University, Khomeinishahr/Isfahan, Iran

احمد پسندیده فرد - عضو هیئت علمی و مدیر گروه تاسیسات دانشگاه شهید مہاجر اصفہان و استاد راهنمای کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر میزان دقت سنسورهای ردیاب نور خورشید در کلکتور 1های سهموی 2خطی بر روی راندمان این کلکتورها مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور یک نمونه از این کلکتورها را ساختیم و یک سیستم اتوماتیک ردیاب نور با دقت ردیابی قابل تنظیم، طراحی و بر روی کلکتور نصب کردیم. با آزمایش عملی، راندمان سیستم در دقت های متفاوت را بدست آوردیم. میزان افزایش دما در طول کلکتور نیز اندازه گیری و در نمودار ترسیم شده است. با محاسبات انجام گرفته روی دما های اندازه گیری شده میزان اتلاف حرارتی در طول کلکتور را محاسبه و در نمودار رسم کرده ایم. طبق نتایج بدست آمده، مشخص شد که اگر میزان دقت سنسورها را افزایش دهیم و هماهنگ با آن قطر لوله گیرنده را کاهش دهیم راندمان سیستم افزایش می یابد. محدودیتهایی برای کاهش قطر لوله در این سیستم وجود دارد که به این موارد نیز مختصرا پرداخته شده است. به دلیل همین محدودیت ها نتیجه گیری شده است که دقت سنسورها هر چه افزایش یابد و به تناسب آن قطر لوله گیرنده کاهش یابد راندمان افزایش می یابد ولی بسته به مشخصات کلکتور اگر دقت سنسورها از مقداری خاص بیشتر شود به دلیل محدودیت های ذکر شده نمی توان قطر لوله را از مقداری مشخص کمتر کرد و به همین دلیل راندمان در دقت های زیاد، با تغییر دقت سنسورها ثابت می ماند.

کلمات کلیدی:

کلکتور سهموی خطی، کلکتور، انرژی تجدید پذیر، کلکتور خورشیدی، تعقیب کننده خورشید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/311303>

