

عنوان مقاله:

مدلسازی عددی جریان سیال در کلکتور ترکیبی فتوولتائیک حرارتی هوایی تک گذر

محل انتشار:

سومین همایش ملی سوخت، انرژی و محیط زیست (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مصطفی دهقانی مبارکه - استادیار، پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده انرژی

فرزاد جعفر کاظمی - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

محسن نصیر زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

هدف از این مقاله حل عددی جریان سیال و انتقال حرارت در یک کلکتور ترکیبی فتوولتائیک حرارتی با استفاده از دینامیکسیالات محاسباتی است. به این منظور پس از شبیه سازی یکپارچه فتوولتائیک که در معرض تابش خورشید قرار داده شده است توزیع دمای سطح آن به دست آمد. آنگاه حل عددی جریان سیال در یک کلکتور هوایی انجام شد و نهایتاً با ترکیب دو مورد قبل، به حل عددی یک پنل فتوولتائیک با خنک کاری توسط هوا که از آنتحت عنوان کلکتور ترکیبی فتوولتائیک حرارتی (ترکیب پانلفتوولتائیک و کلکتور هوایی) یاد می شود پرداخته شد. بر طبقنتایج بدست آمده، عبور هوا از زیر پانل فتوولتائیک می تواند باعث کاهش دمای سلول ها و افزایش راندمان الکتریکی پنل شود و از هدر رفتن گرما نیز تا حدودی جلوگیری می شود.

کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی - پانل فتوولتائیک - کلکتور خورشیدی - ترکیبی - pvt

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/223675>

