

عنوان مقاله:

بررسی انتقال حرارت نانو سیال نقره در کلکتور های خورشیدی صفحه تخت

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

علی شکبیا - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک تبدیل انرژی موسسه آموزش عالی صنعتی مازندران بابل

مفید گرجی - عضو هیات علمی دانشگاه بابل نوشیروانی

خلاصه مقاله:

انرژی خورشیدی یکی از مهمترین منابع انرژیهای تجدید پذیر و پاک به جهت جایگزینی سوختهای فسیلی است که استفاده از آن در سراسر جهان رو به گسترش است. در این مقاله به بررسی انتقال حرارت کلکتور خورشیدی صفحه تخت که در آن ذرات نقره به عنوان نانوسیال در آب به عنوان سیال پایه پراکنده اند می پردازیم. این روش جهت بالا بردن بازده انرژی سیستم و تعیین حالت بهینه سیستم مناسب می باشد. نتایج این آزمایش نشان می دهد که در عدد رینولدز ثابت، ضریب انتقال حرارت جا به جایی نانوسیال درون لوله های جاذب حرارت در غلظت 1000ppm کمی بیشتر از حالتی است که از آب به عنوان سیال عامل استفاده می شود و همچنین در غلظت 10000ppm این ضریب دو برابر حالتی است که آب به عنوان سیال عامل استفاده می شود. در حالتی که از نانوسیال استفاده می شود، ضریب اتلاف حرارتی کل مربوط به کلکتور خورشیدی کاهش یافته و مقدار انرژی گرمایی بیشتری بدست می آید. خصوصا در حالتی که دمای ورودی سیال به لوله ها بیشتر باشد.

کلمات کلیدی:

نانوسیال-کلکتور خورشیدی صفحه تخت-راندمان حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/254668>

