

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد کلکتورخورشیدی لوله خلاء ل شکل

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و سومین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

رضا کشاورزی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی انرژی، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب

محمد قدیمی - دکتری مهندسی انرژی، استادیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد واحد رودهن

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک کلکتور خورشیدی لوله خلاء ل شکل از دیدگاه انرژی بررسی شده است. تأثیر پارامترهای مختلف از جمله نوع سیال کاری، تغییر دبی، دمای سیال ورودی به کلکتور، تغییر پارامترهای لوله جاذب و تغییر ضریب هدایت حرارتی ماده ای که در داخل لوله جاذب قرار گرفته است، بررسی می شود. نتایج نشان داد که، افزایش ضریب هدایت حرارتی ماده ای که در لوله جاذب و اطراف لوله ل شکل قرار دارد موجب افزایش دمای سیال خروجی از کلکتور می شود. تغییر پارامترهای لوله جاذب تأثیر زیادی در دمای خروجی از کلکتور دارد. بنابراین انتخاب پوشش انتخابی برای لوله جاذب باعث می شود که سیال در دمای بالاتری از کلکتور خارج شود. مقادیر بالای ضریب هدایت حرارتی لوله ل شکل تأثیری در دمای خروجی از کلکتور ندارد و فقط پایین بودن ضریب هدایت حرارتی باعث می شود که لوله مذکور نقش عایق را بازی کند. منحنی بازده حرارتی کلکتور در دبی 0/0042 کیلوگرم بر ثانیه و به ازای یک ضریب هدایت حرارتی برای دو سیال کاری هوا و آب با افزایش دمای ورودی کاهش می یابد. و همچنین به ازای یک دمای ورودی ثابت، افزایش ضریب هدایت حرارتی برای دو سیال کاری هوا و آب بازده انرژی را افزایش می دهد.

کلمات کلیدی:

کلکتور خورشیدی لوله خلاء، دیدگاه انرژی، تمام شیشه، ل شکل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/501740>

