

عنوان مقاله:

مدلسازی و شبیهسازی یک محیط متخلخل بهعنوان صفحهی جاذب برای یک گردآورخورشیدی فتوولتاییک-حرارتی PV/T

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا صید - دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی،

محمد افتخاری یزدی - هیئت علمی دانشگاه آزاد تهران مرکزی،

محمد لایقی - عضو هیات علمی دانشگاه تهران،

خلاصه مقاله:

در مطالعه حاضر انتقال حرارت جابجایی اجباری در کانال دوبعدی خالی و پر شده با محیط متخلخل مورد بررسی قرار گرفته است. حرارت به صورت تابش خورشیدی بر دیواره ی کانال در نظر گرفته شده است. مطالعه حاضر در حالت جریان پایا و در رژیم جریان آرام بررسی شده است. پارامترهای مختلف ناشی از تغییرات تابش خورشیدی، ضریب تخلخل و نفوذ پذیری برروی انتقال حرارت جابجایی اجباری در کانال متخلخل مطالعه شده است. کانال متخلخل در مقایسه با کانال خالی سطح تماس سیال با محیط را افزایش می دهد و در نتیجه باعث افزایش انتقال حرارت میشود. که این افزایش انتقال حرارت، باعث کاهش دمای سطح دیواره، که چسبیده به پنل خورشیدی می باشد، می شود، و باعث افزایش بازدهی پنل خورشیدی فتوولتاییک ترمال (PVT) (میشود. این افزایش بازدهی هم در انتقال حرارت از کلکتور میباشد، که سیال خروجی گرمتر می شود و هم باعث افزایش بازدهی الکتریکی پنل فتوولتاییک میشود. در نهایت قطر محیط متخلخل بهینه و سرعت ورودی بهینه ، جهت افزایش بازدهی پنل خورشیدی فتوولتاییک ترمال انتخاب شده است.

کلمات کلیدی:

محیط متخلخل- گردآور خورشیدی فتوولتاییک ترمال (PVT)-(راندمان حرارتی- جابجایی اجباری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627187>

