

## عنوان مقاله:

بررسی کارایی حرارتی کلکتورهای خورشیدی مشبک در جریان باد عمود بر صفحه

## محل انتشار:

فصلنامه انرژی ایران، دوره 13، شماره 2 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

امیر محمودی کوچکسرایبی

علی اکبر گلنشان

## خلاصه مقاله:

باتوجه به نیاز روز افزون بشر به انرژی حرارتی و کاهش منابع انرژی فسیلی در جهان، نیاز به استفاده از انرژیهای نو مورد توجه جدی قرار گرفته است. در این راستا انرژی خورشیدی در جهت تامین قسمتی از انرژی مورد نیاز جوامع بشری در آینده در اولویت قرار دارد. استفاده از کلکتورهای خورشیدی بدون شیشه با صفحه جاذب مشبک بدلیل راندمان بالا و هزینه ی کم یکی از راههای تامین انرژی در زمینه گرمایش هوای مورد نیاز فضاهای بزرگ مانند کارخانجات و کارگاهها و همچنین در خشک کردن محصولات کشاورزی است. در این پژوهش عملکرد حرارتی این کلکتورها که در فضای باز نصب می شوند و در معرض مستقیم تابش خورشید و وزش باد می باشند مورد بررسی قرار گرفته است. با فرض وزش باد در راستای عمود بر صفحه کارائی حرارتی صفحات جاذب با جنس های مختلف و میزان تخلخل متفاوت در چند حالت سرعت و مکش جریان مورد بررسی قرار گرفته شده است با توجه به آنالیزهای تحلیلی صورت گرفته ابتدا عوامل موثر بر کارایی حرارتی این کلکتورها مشخص گردید و در ادامه تاثیر هر عامل بر کارایی حرارتی این کلکتورها مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین انتقال حرارت از پشت صفحه که در اکثر تحقیقات گذشته مورد محاسبه واقع نمی گردید، لحاظ شده است. نتایج نشان می دهد که رفتار کلی این صفحات و کارایی حرارتی آنها تحت تاثیر پارامترهای مشخص شده تا حدود قابل ملاحظه ای مشابه به حالت وزش باد بصورت جریان موازی با صفحه بوده و تنها در برخی موارد اختلافاتی مشاهده شده است.

## کلمات کلیدی:

,perforated absorber plate, thermal performance, unglazed collectors, solar collectors

صفحات جاذب مشبک، کارائی حرارتی، کلکتورهای بدون شیشه، کلکتورهای خورشیدی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1437328>

