

عنوان مقاله:

مروری بر مطالعات پیشین مواد تغییر فاز دهنده و عملکرد آنها در انواع آب شیرین کن خورشیدی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در مهندسی مکانیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سید سینا ادیبی طوسی - دانشجو کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی مهندسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

حمیدرضا گشایشی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

آب شیرین کن های خورشیدی به طور گسترده ای در فرآیند شیرین سازی آب مورد استفاده قرار گرفته اند اما نرخ تولید آب شیرین کن ها بسیار پایین است و با توجه به هزینه اولیه برای ساخت این دستگاه و نرخ تولید پایین از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نمی باشد. به منظور بالا بردن نرخ تولید آب شیرین کن های خورشیدی تحقیقات و آزمایش های زیادی تا به امروز انجام پذیرفته است. عوامل مختلفی از جمله شدت تابش خورشید، سرعت باد، مساحت سطح جاذب، دمای داخلی آب، عمق آب و... تاثیر به سزایی در نرخ تولید آب شیرین کن های خورشیدی دارند. شدت تابش، سرعت باد، و دمای محیط پارامترهای جغرافیایی بوده و قابل کنترل نمی باشند. در حالیکه بقیه پارامترها به طور گسترده ای موجب بهبود بخشیدن نرخ تولید آب شیرین کن های خورشیدی می شوند. استفاده از مواد تغییر فاز دهنده در انواع آب شیرین کن های خورشیدی باعث بهبود نرخ تولید این دستگاه ها می شوند. استفاده از مواد تغییر فاز دهنده در آب شیرین کن های خورشیدی باعث می شود دمای سطح جاذب بالاتر رفته و عمل تبخیر با سرعت بیشتری صورت می پذیرد. همچنین زمانی که از ماده تغییر فاز دهنده استفاده می کنیم این امکان را به ما می دهد که بعد از غروب خورشید و هنگامی که از انرژی خورشید بی بهره ایم بتوانیم به شیرین سازی آب ادامه دهیم که این امر، تولید آب شیرین کن را نسبت به حالت پایه و معمولی که از مواد تغییر فاز دهنده استفاده نشده، بهبود بخشیده و در نهایت راندمان آب شیرین کن را افزایش خواهد داد. در این مقاله سعی بر آن است که تاثیر انواع مواد تغییر فاز دهنده در آب شیرین کن های مختلف همراه با طرح های گوناگون مورد بررسی قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

ماده تغییر فاز دهنده، ذخیره انرژی گرمایی، آب شیرین کن خورشیدی، انرژی تجدید پذیر، انرژی خورشیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/863088>

