

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی بر روی آب شیرین کن خورشیدی متصل به رطوبت زن ستون حباب

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مدیریت، بهینه سازی و توسعه زیرساخت های انرژی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

فاطمه کیخواه آریا - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک-تبدیل انرژی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

مصطفی دهقانی محمدآبادی - استادیار مهندسی مکانیک-تبدیل انرژی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

سعید فراهت - استاد مهندسی مکانیک- گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

مجتبی نیک بخت - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک-تبدیل انرژی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به تحلیل و بررسی یک آب شیرین کن خورشیدی حوضچه ای پرداخته شده است. دستگاه ساخته شده یک آب شیرین کن حوضچه ای خورشیدی مجهز به گردآورنده تخت می باشد که یک فن رطوبت زن نیز بالای سطح پوشش گردآورنده نصب شده و با دمیدن هوای گرم روی گردآورنده به درون حوضچه آب شیرین کن عمل رطوبت زنی را انجام میدهد. دستگاه آب شیرین کن در حالت فعال و غیر فعال مورد آزمایش قرار گرفته است و تاثیر گردآورنده خورشیدی در دو حالت جریان طبیعی و اجباری برای آب و همچنین تاثیر استفاده از فن رطوبت زن با ایجاد حباب درون حوضچه آب شیرین کن، مورد بررسی قرار گرفته است. آزمایشات در سه فصل مختلف تکرار و تاثیر تغییرات فصلی نیز بررسی شده است. به منظور یافتن بهترین حالت دستگاه، آزمایشات هر فصل در پنج حالت مختلف انجام میشود و داده های آزمایشگاهی به لحاظ بازدهی انرژی مورد بررسی قرار میگیرند. نتایج نشان می دهد که در فصول گرم سال میزان تولید آب شیرین و بازدهی افزایش یافته است و با کاهش دما عملکرد دستگاه کاهش مییابد. با بررسی بازدهی انرژی دستگاه در حالت فعال، کمترین میزان بازدهی انرژی به مقدار ۵/۹۳ درصد مربوط به حالت دستگاه آب شیرین کن خورشیدی متصل به گردآورنده خورشیدی با جابجایی طبیعی و بدون استفاده از رطوبت زن می باشد. همچنین بیشترین میزان بازدهی انرژی برابر ۱۰/۰۲ درصد بوده و که مربوط به دستگاه آب شیرین کن خورشیدی متصل به گردآورنده خورشیدی با جابجایی اجباری و با استفاده از رطوبت زن میباشد.

کلمات کلیدی:

آب شیرین کن خورشیدی حوضچه ای - تحلیل فصلی - رطوبت زن با ایجاد حباب - بازدهی انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1259848>

