

عنوان مقاله:

سیستم های تولید چندانگانه خورشیدی پایدار: مطالعه ترکیب برج خورشیدی، سیستم رنکین بخار و ارگانیک، خشک کن و پمپ حرارتی به منظور تولید توان و خشک کردن در مقیاس صنعتی

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی مکانیک محاسباتی و تجربی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سید سعید رضویان - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دانشگاه قم، قم

مجتبی باباالهی - استا دیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه قم، قم

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، از ترکیب برج خورشیدی با سیکل های رنکین بخار و رنکین ارگانیک برای تولید توان، خشک کن برای خشک کردن محصولات صنعتی و پمپ حرارتی برای تولید آب گرم برای گرمایش و مصارف خانگی استفاده شده است تا با توسعه و گسترش سیکل های انرژی خورشیدی، پایداری در استفاده از سیستم های تولید همزمان خورشیدی و انرژی های تجدیدپذیر محقق شود. منابع ذخیره انرژی دما بالا و دما پایین به این طرح امکان ذخیره سازی انرژی در روز و آزاد کردن انرژی در مواقعی که انرژی خورشیدی در دسترس نیست (شب و شرایط ابری) را می دهند. این مدل برای تولید توان به میزان ۸ / ۲۰ مگاوات الکتریسیته از طرق سیکل های رنکین بخار و رنکین ارگانیک، برودت به میزان ۱۵۰ / ۱ مگاوات از طریق چیلر جذبی تک مرحله ای، آب گرم برای مصارف خانگی و گرمایش با دمای ۵۰ و ۹۰ درجه سانتی گراد و همچنین خشک کردن تجهیزات تر صنعتی با استفاده از هوای داغ به میزان ۲۸۰ درجه سانتی گراد گسترش یافته شده است. همچنین راندمان ترمودینامیکی مدل ارائه شده ۹۶ / ۶۷ درصد می باشد که در مقایسه با بقیه سیکل های تجدیدپذیر تولید همزمان، راندمان ی بسیار خوب و مورد قبولی می باشد.

کلمات کلیدی:

برج خورشیدی، متمرکزکننده خورشیدی، تولید همزمان، چند محصوله، تحلیل ترمودینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1630058>

