

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد یک سامانه حرارتی هیبرید خورشیدی

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

داریوش زارع - عضو هیئت علمی بخش مهندسی بیوسیستم، دانشگاه شیراز

حسین عبادی - دانشجوی اسبق کارشناسی ارشد، بخش مهندسی بیوسیستم، دانشگاه شیراز

عبدالعباس جعفری - عضو هیئت علمی بخش مهندسی بیوسیستم، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

در این پژوهش یک سیستم ترکیبی از یک کلکتور سهموی مرکب و یک واحد گرمایی برقی ارائه شده است. اجزاء مذکور در کنار یک مبدل حرارتی در قالب مدار بسته قرار گرفتند. از روغن انتقال حرارت به عنوان سیال کاری سیستم استفاده شد. به منظور بررسی عملکرد سامانه، آزمایشهای تجربی در سه سطح دبی کم، متوسط و زیاد که براساس پیشآزمایشهای صورت گرفته مقادیر 036/0 s/kg و 013/0 و 005/0 انتخاب گردیدند، صورت پذیرفت. از سوی دیگر به منظور شبیهسازی یک سامانه تولید بخار 100 و 110 و 120 و طی 40 تکرار (نمونه برداری در هر 5 دقیقه طی 30) مبدل حرارتی) سه سطح دمایی خروجی کل سیستم 80-110 C (ساعت) مورد سنجش قرار گرفت. نتایج نشان داد برای تمام سطوح دبی، دمای روغن خروجی از کلکتور در بازه C خواهد بود. علاوه بر این بررسی اثر فاکتور بر دمای خروجی کلکتور، بر اساس آزمون دانکن و در سطح احتمال 95% بیانگر معنیداری اثر دبی روغن، دمای خروجی کل سیستم و اثر متقابل آنها بود. در ارزیابی کارکرد سیستم هیبریدی، پارامتر درصد مشارکت گرمکن اندازهگیری و مشاهده شد، بیشترین میزان مشارکت گرمکن برقی مربوط به دبی 005/0 s/kg و دمای خروجی 120 Co با اندازهی 43% و کمترین آن مربوط به دبی 036/0 s/kg و دمای خروجی 0100 C نزدیک به صفر بوده است.

کلمات کلیدی:

عملکرد حرارتی، فاکتور دبی سیال، کلکتور سهموی مرکب، مشارکت برقی، واحد گرمایی برقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/563670>

