

عنوان مقاله:

طراحی، ساخت و ارزیابی یخچال خورشیدی با فناوری المان سردکننده TEC

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 10، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سید عیسی کرانیان - *Department of Aerospace Engineering, Malek Ashtar University of Technology*

پیام فرهادی - *Department of Aerospace Engineering, Malek Ashtar University of Technology*

مهدی غلامپور - *Department of Aerospace Engineering, Malek Ashtar University of Technology*

خلاصه مقاله:

استفاده از انرژی های تجدیدپذیر با توجه به فراگیری و پاک بودن در سال های اخیر مورد توجه جامعه جهانی قرار گرفته است. با توجه به احساس نیازی که به محفظه سرد به خصوص در شرایطی دور از برق پایدار وجود دارد، طراحی و ساخت یخچالی خورشیدی با قابلیت حمل توسط نفر مد نظر قرار گرفت. بر این اساس، یخچالی خورشیدی با استفاده از المان سردکننده به عنوان واحد جذب حرارت طراحی و ساخته شد. انرژی مورد نیاز سامانه طراحی شده با استفاده از پنل های خورشیدی تامین شد. نتایج به دست آمده نشان داد که سامانه ساخته شده قادر به ایجاد اختلاف دمایی در حدود ۲۰ است. همچنین آنالیز سیالاتی محفظه سرد یخچال، نشان دهنده توزیع نسبتا یکنواخت سرما در تمامی محفظه بود. با توجه به نتایج حاصل از آزمون میدانی یخچال خورشیدی طراحی شده، عملکرد مناسب آن مورد تایید قرار گرفت و از این رو قادر به برآوردن نیاز عملکردی در شرایط دور از برق متصل به شبکه است.

کلمات کلیدی:

Stirling Engine, Gas Turbine, Hybrid System, Schmidt, Ideal Adiabatic
یخچال خورشیدی، پنل خورشیدی، المان سردکننده، آنالیز سیالاتی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1556128>

