

عنوان مقاله:

مطالعه تجربی یک پمپ خورشیدی در منطقه جنوب کشور

محل انتشار:

اولین همایش ملی سیستمهای انرژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسنده:

وحید شعبانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک تبدیل انرژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد لامرد ایران

خلاصه مقاله:

در مطالعه تحقیقاتی حاضر، یک پمپ خورشیدی غیرمکانیکی (انژکتور) با استفاده از انرژی دریافتی از کلکتور خورشیدی، سیال عامل (آب) را گرم کرده و با تغییر فشار در انژکتور، که بر روی چاه قرار دارد، آب را بالا کشیده و به درون مخزن اصلی می ریزد. با توجه به معادلات حاکم و نتایج به دست آمده، حجم آب پمپ شده روزانه باید متناسب با اندازه انژکتور و گرمای دریافتی از کلکتور خورشیدی باشد. در این مقاله، امکان سنجی استفاده از انرژی خورشیدی در شهرهای جنوبی ایران، مقایسه اقتصادی میان پمپهای متداول دیزل و پمپ های خورشیدی، مطالعه انواع پمپ های خورشیدی از نظر ساختاری و مصرف انرژی، مطالعه طراحی یک پمپ خورشیدی جدید و شرایط تغییر پارامترهای فیزیکی (فشار، دبی و دما) بر روی عملکرد اجزاء تشکیل دهنده سیستم پمپ خورشیدی مورد بررسی قرار میگیرند. مبدل گرمایی میبایست به گونه ای دقیق طراحی شود؛ تا به کاهش انرژی گرمایی موردنیاز و افزایش بازدهی کلی سیستم کمک کند. برای رسیدن به شرایط کاری مطلوب در سیستم میبایست اختلاف ارتفاع میان مخزن اصلی کلکتور و مخزن اصلی جداکننده بخار بیشترین مقدار ممکن در نظر گرفته شود. با توجه به این واقعیت که مخزن پایینی به عنوان مخزن ذخیره عمل میکند و 5/1 تا 2 متر بالای زمین باشد تا بتوان از آب جمع شده استفاده کرد. حجم آب پمپ شده روزانه نیز باید متناسب به اندازه قسمت های انژکتور و گرمای ورودی در دسترس باشد..

کلمات کلیدی:

پمپ خورشیدی، کلکتور خورشیدی، انژکتور، جنوب ایران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/653821>

