

عنوان مقاله:

بررسی تجربی اثر خارج از مرکز بودن بر ذخیره انرژی در یک مبدل حرارتی خارج از مرکز یک سیستم آبگرمکن خورشیدی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی سیستم های مکانیکی و نوآوری های صنعتی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

محمدرضا عساری - استادیار، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

رضا نصیری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

بهزاد عبدالملکی - مربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

محمدجواد موحدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

خلاصه مقاله:

انرژی خورشیدی یکی از به صرفه ترین انرژی های نو و تجدید پذیر می باشد اما مشکل این نوع انرژی نو این است که نمی تواند تطابق بین عرضه و تقاضای انرژی را تامین کند. استفاده از مبدل های دولوله ای حاوی مواد تغییر فاز دهنده 1 برای ذخیره انرژی حرارتی با استفاده از گرمای نهان ذوب 2 این مواد، یکی از ساده ترین راه ها برای رفع این عدم تطابق است. از طرفی دیگر مشکلی که در مبدل هایحرارتی دو لوله ای وجود دارد این است که 20 تا 30 درصد ماده تغییر فاز دهنده در قسمت تحتانی مبدل، ذوب نشده باقی می ماند که برای حل این مشکل ایده خارج از مرکز بودن مطرح شده است درواقع در این مقاله به بررسی تجربی اثر خارج از مرکز بودن بر ذخیره انرژی در یک مبدل حرارتی خارج از مرکز در یک سیستم آبگرمکن خورشیدی پرداخته شده است. در این تحقیق به منظور ذخیره انرژیحرارتی دو مبدل حرارتی با خارج از مرکزی های متفاوت ساخته شده و هر کدام به صورت مجزا بعد از کلکتور خورشیدی و قبل از مخزن ذخیره آب گرم در مدار یک سیستم آبگرمکن خورشیدیاجباری قرار گرفته اند. از میان لوله داخلی این مبدل آبی که توسط کلکتور خورشیدی گرم می شود عبور می کند و در پوسته این مبدل حرارتی پارافین واکس همراه با نانوذرات اکسید مس به ع نوان مادهتغییر فاز دهنده نانو 3 برای ذخیره انرژی حرارتی قرار دارند . نتایج تجربی نشان داد که هر چه لوله داخلی به سمت پایین تر در فضای حلقوی جابجا شود کسر پارافین بیشتری ذوب می گردد، مقدار انرژی ذخیره شده افزایش می یابد و عملکرد مبدل بهتر می شود

کلمات کلیدی:

خارج از مرکزی، مبدل حرارتی، ذخیره انرژی، آبگرمکن خورشیدی، ماده تغییر فاز دهنده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/540921>

