

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پارامترهای موثر بر ضریب عملکرد و انرژی یک سیستم تبرید جذبی دو اثره لیتیوم بروماید- آب (خورشیدی-گازسوز)

محل انتشار:

فصلنامه دریا فنون، دوره 9، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

کوروش جواهرده - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

حبیب کریمی - عضو هیئت علمی / گروه مهندسی مکانیک، واحد رودسر و املش، دانشگاه آزاد اسلامی، رودسر، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، به بررسی قانون دوم ترمودینامیک و تحلیل ضریب عملکرد در یک سیکل تبرید جذبی دو اثره لیتیوم بروماید با سوخت گاز طبیعی همراه با انرژی گرمایی دریافتی از خورشید توسط مدل سازی کامپیوتری در نرم افزار متلب پرداخته می شود. ضریب عملکرد، تلفات کاردهی کل و تلفات کاردهی هر جزء از سیکل با شرایط اولیه مختلف برای سیستم تبرید جذبی دو اثره خورشیدی-گازسوز محاسبه شده است. تمامی اجزای سیکل در حالت بهینه بررسی شده اند. محاسبات انرژی خورشید جهت شهر تهران با عرض جغرافیایی ۲۷/۳۵ درجه صورت گرفته و از یک نوع کلکتور تخت جهت دریافت انرژی گرمایی خورشید استفاده شده است. بررسی نتایج شبیه سازی نشان می دهد که دمای مولد فشار بالا برای سیستم گازسوز حدود 150°C و دمای مولد فشار پایین حدود 83°C می باشد. مقدار فشار بهینه پمپ محلول برای برای دستگاه گازسوز خورشیدی در حدود 90 kPa بدست آمد و همچنین دمای بهینه چگالنده 33°C می باشد. در صورت افزایش بار سرمایی تبخیرکننده، مقدار تلفات قابلیت کاردهی به طور خطی افزایش و با توجه به دمای بهینه تبخیرکننده که 10°C در نظر گرفته شده، پیشنهاد می گردد این سیستم برای مصارف تهویه مطبوع استفاده شود. حداکثر تلفات قابلیت کاردهی کل در حالت خورشیدی-گازسوز مربوط به جاذب بوده و پس از آن به ترتیب به چگالنده، مبدل فشار بالا، مبدل فشار پایین و تبخیرکننده اختصاص دارد. در صورتی که در حالت گازسوز حداکثر تلفات قابلیت کاردهی کل مربوط به مبدل فشار بالا و پس از آن به ترتیب مربوط به جاذب، چگالنده، مبدل فشار بالا و تبخیرکننده می باشد.

کلمات کلیدی:

سیستم تبرید جذبی دواثره، تلفات کاردهی (انرژی)، ZWJ&، خورشیدی-گازسوز، تحلیل قانون دوم ترمودینامیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1407066>

