

عنوان مقاله:

بهینه سازی عملکرد چرخه تبرید تراکمی فوق بحرانی کربن دی اکسید با ترموالکتریک به عنوان مبدل حرارتی داخلی به منظور مادون سرد کردن مبرد با استفاده از نرم افزار EES

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین و کاربردی در مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امیر مطلبی مغانجوقی - گروه مهندسی مکانیک، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران؛

رقیه مطلب زاده - گروه مهندسی مکانیک، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران؛

خلاصه مقاله:

در این مقاله، عملکرد چرخه تبرید تراکمی فوق بحرانی کربن دی اکسید با استفاده از ترموالکتریک بر اساس بهینه سازی ضریب عملکرد سیستم و بازده انرژی بهینه سازی شده است. به منظور تحلیل این سیستم از نرم افزار EES استفاده شده است. در مدلسازی تیوری چرخه مورد مطالعه، فرض شده است فرایند تراکم، آدیاباتیک است اما غیر آیزنتروپیک بوده و دارای بازده مشخص می باشد، فرایندها در اواپراتور، کولر گازی و مبدل حرارتی داخلی، فشار ثابت در نظر گرفته شده اند، مبرد خروجی از اواپراتور، به صورت بخار اشباع خشک است و فرایند در شیر خفانش، آنتالپی ثابت می باشد. در این پژوهش، نتایج حاصل از مطالعه حاضر با استفاده از ادبیات فن اعتباردهی شده است. نتایج بهینه سازی این چرخه نشان میدهد که در جریان الکتریکی ۱۳.۳۸ آمپر، عملکرد چرخه مورد مطالعه بر اساس بهینه سازی ضریب عملکرد سیستم و بازده انرژی بهینه می باشد و در این حالت بیشترین نابودی انرژی در مدول ترموالکتریک اتفاق می افتد

کلمات کلیدی:

چرخه فوق بحرانی کربن دی اکسید، ترموالکتریک، بهینه سازی، ضریب عملکرد، بازده انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/737852>

