

عنوان مقاله:

آنالیز آگرژی یک سیکل ترکیبی از آب شیرین کن اسمز معکوس و سیکل رانکین ارگانیک با محرک اولیه انرژی خورشیدی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهش هایی کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

کاظم آتشکاری - دانشیار دانشکده فنی، دانشگاه گیلان، کیلومتر ۵ جاده تهران، رشت، ایران

رامین کوهی کمالی - دانشیار دانشکده فنی، دانشگاه گیلان، کیلومتر ۵ جاده تهران، رشت، ایران

حامد پورآقاجان - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده فنی، دانشگاه گیلان، کیلومتر ۵ جاده تهران، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

در مطالعه ی حاضر یک سیکل ترمودینامیکی که خود از سه زیرمجموعه تشکیل شده است، از منظر آگرژی مورد بررسی قرار می گیرد. پارامترهای حاکم در این نوع مطالعه، تشریح و برای سیکل مورنظر محاسبه شده اند و به ازای تغییرات بعضی از پارامترهای سیستم بعنوان ورودی، خروجی های مد نظر، مورد ارزیابی قرار گرفته اند. سیستم آب شیرین کن اسمز معکوس با محرک موتور رانکین آلی، شامل سه زیرسیستم کلکتور، موتور گرمایی رانکین و آب شیرین کن می باشد. در چرخه ی کلکتور آب با عبور کلکتور، گرما را جذب می کند و در مبدل بویلر- اواپراتور بخشی از این گرما را به سیال عامل سیکل رانکین (مبرد) می دهد. کار تولید شده در سیکل رانکین به یک پمپ فشار بالا داده می شود که وظیفه ی این پمپ عبور آب شور از مدولهای غشایی و تولید آب شیرین است. برای تحلیل این سیستم، قوانین اول و دوم ترمودینامیک برای تمامی اجزاء نوشته شده است. جریان های آگرژی تماماً محاسبه و از آنها برای محاسبه پارامترهای حاکم در آنالیز آگرژی استفاده شده است. در پایان، با بررسی پارامتریک سیکل، فاکتورهای مهم موثر بر راندمان آگرژی سیستم شناسایی و مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. نتایج نشان داد که به ترتیب کلکتور خورشیدی، بویلر و توربین بیشترین تاثیر در سیکل را دارند و می توان در جهت بهینه سازی سیکل، پارامترهای مربوط به این اجزاء را بررسی و طراحی نمود.

کلمات کلیدی:

آب شیرین کن، تحلیل آگرژی، اسمز معکوس، رانکین ارگانیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479176>

