

عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد پیکره بندی های مختلف سیکل تولید برودت ترکیبی جذبی-تراکمی با سیکل جذبی ساده

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

مظاهر بدری چوکامی - گروه مکانیک، دانشکده مکانیک، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

کوروش جواهرده - استادیار گروه مکانیک حرارت- سیالات، دانشگاه گیلان، رشت

خلاصه مقاله:

امروزه چیلرهای جذبی به دلیل قابلیت تولید سرمایش با محرک انواع انرژی های تجدیدپذیر دما پایین و به تبع آن صرفه جویی در مصرف انرژی الکتریکی و در نتیجه سوخت های فسیلی بسیار مورد توجه قرار گرفته اند. در این حالت امکان تبدیل انواع انرژی های تجدید پذیر دما پایین مانند انرژی خورشیدی به برودت وجود دارد. از سوی دیگر اشکال عمده در آنها پایین بودن ضریب عملکرد نسبت به چیلرهای تراکمی متداول بوده که محققان را به سوی تحقیق در مورد راه های موجود، یکی از راه های پیشنهادی استفاده از کمپرسور و ایجاد سه سطح فشار مختلف (بجای دو سطح فشار در چیلرهای جذبی متداول) است. در تحقیق حاضر دو پیکره بندی متداول سه فشاره مورد بررسی و با چیلر جذبی ساده از منظر انرژی و انرژی مقایسه می شود. در هر سه پیکره بندی از کلکتور خورشیدی صفحه تخت با کمک تانک ذخیره به عنوان محرک سیستم ها استفاده می شود. بدین صورت که هر دو پیکره بندی جدید، کندانسور در فشار بالا و اواپراتور در فشار پایین عمل کرده، در پیکره بندی سیکل تبرید جذبی-تراکمی با افزایش دهنده فشار پایینی، ایزربر در فشار میانی عمل کرده و در پیکره بندی سیکل تبرید جذبی-تراکمی با افزایش دهنده فشار بالایی، ژنراتور در فشار میانی عمل می کند. در بخش نتایج نیز تاثیر تغییر دمای ژنراتور، نسبت فشار کمپرسور پایینی و نسبت فشار کمپرسور بالایی بر روی ضریب عملکرد، بازده انرژی چیلر، ضریب عملکرد خورشیدی، بازده انرژی خورشیدی، نرخ هزینه کلی و هزینه انرژی واحد تولید برودت مورد بررسی قرار میگیرد. نتایج کلی تحلیل به منظور بررسی بهبود عملکرد در اثر استفاده کمپرسور با تغییر دمای ژنراتور و در نسبت فشارهای مختلف پیچیده است.

کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی، چیلر جذبی-تراکمی با افزایش دهنده فشار بالایی، چیلر جذبی-تراکمی با افزایش دهنده فشار پایینی، انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1039545>

