

عنوان مقاله:

تحلیل انرژی یک سیستم پمپ حرارتی منبع زمینی ترکیب شده با برج خنک کن

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مصطفی نجات الهی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سیستم های انرژی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

حسین صیادی - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به تحلیل انرژی یک سیستم پمپ حرارتی با منبع ترکیب شده با یک برج خنک کن به صورت مفصل پرداخته شده است. تعدادی پارامترهای مهم ترمودینامیکی برای این تحلیل معرفی شده اند و روابطی برای محاسبه این پارامترها برای پمپ، کمپرسور، کندانسور، اواپراتور، مبدل زمینی، برج خنک کنو شیر انبساط ارائه گردیده است. یک سیستم که به وسیله برنامه نویسی کامپیوتری شبیه سازی شده است را به عنوان نمونه مورد بررسی قرار داده ایم. بهزده قانون دوم محاسبه شده کل این سیستم برابر 10.44 بوده است. عوامل مهم تخریب انرژی نیز مورد بررسی قرار گرفته اند. مهمترین عامل بازگشت ناپذیری کمپرسور می باشد. دو وسیله دفع حرارت یعنی مبدل زمینی و برج خنک کن نیز با هم مقایسه شده اند که مبدل زمینی تخریب انرژی کمتری داشت. با افزایش سهم برج خنک کن نسبت به مبدل زمینی در دفع حرارت، بازده کل سیستم کاهش پیدا کرد.

کلمات کلیدی:

سیستم پمپ حرارتی با منبع زمینی، برج خنک کن، تحلیل انرژی، قانون دوم ترمودینامیک، انرژی زمین گرمایی، شبیه سازی کامپیوتری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/66669>

