

عنوان مقاله:

بررسی بررسی یک سیستم ترکیبی تبرید تراکمی فوق بحرانی دی اکسید کربن و آب شیرین کن تقطیر چند مرحله ای

محل انتشار:

بیست و چهارمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

آیدا فارسی - دانشجو، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، پژوهشکده انرژی، ۷۶۳۱۱۳۳۱۳۱،

مهران عامری - استاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، گروه مهندسی مکانیک، ۷۶۱۸۸۶۸۳۶۶،

سید محمد حجت محمدی - استادیار، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، پژوهشکده انرژی، ۷۶۳۱۱۳۳۱۳۱،

خلاصه مقاله:

یکی از سیستمهای طراحی شده برای سرمایش تا دماهای بسیار پایین، سیستم تبرید فوق بحرانی دی اکسید کربن است. حرارت دورریز از این سیستم ها به علت ایجاد فشارهای بالا برای فوق بحرانی کردن دی اکسید کربن مقدار قابل توجهی است. این امر انگیزه ای برای استفاده از این حرارت اتلافی در سایر سیستم ها از جمله آب شیرین کن تقطیر چند مرحله ای، به منظور تولید همزمان آب و سرما و کاهش مصرف انرژی است. در این پژوهش به تحلیل انرژی سیستم ترکیبی نوین و پارامترهای موثر بر ضریب عملکرد سیستم تبرید دی اکسید کربن و میزان آب شیرین تولیدی پرداخته شده است. همچنین مقایسه ای بین دو مدل موازی و پیشرو آب شیرین کن تقطیر چند مرحله ای در ترکیب با سیستم تبرید دی اکسید کربن به منظور یافتن سیستم هیبریدی بهتر، انجام شده است. مشاهده شد که پیش گرمایش آب در سیستم تقطیر چند مرحله ای، توسط بخشی از حرارت خنک کن گاز سیستم تبرید کربن دی اکسید، افزایش قابل توجهی را در میزان تولید آب شیرین و ضریب عملکرد دارد. همچنین نتایج نشان داد که سیستم آب شیرین کن تقطیر چند مرحله ای موازی عملکرد حرارتی بهتری نسبت به مدل پیشرو دارد که منجر به تولید آب بیشتری می گردد ضمن این که طراحی این مدل آسان تر و بهینه تر است

کلمات کلیدی:

تبرید تراکمی، دی اکسید کربن، آب شیرین کن، تحلیل انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/943444>

