

عنوان مقاله:

مدلسازی آب شیرین کن HD با سیکل هوای بسته و مدار آب باز جهت ارزیابی اثر فشار متغیر در رطوبت زنی و رطوبت زدایی

محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

بهزاد رستمی - دانشکده مهندسی مکانیک و مکاترونیک، دانشگاه صنعتی شاهرود،

محمد ضامن - دانشکده مهندسی مکانیک و مکاترونیک، دانشگاه صنعتی شاهرود،

علی سررشته داری - دانشکده مهندسی مکانیک و مکاترونیک، دانشگاه صنعتی شاهرود،

خلاصه مقاله:

روش HD یکی از روشهایی است که در سال های اخیر برای تولید آب در مقیاس های کوچک و با استفاده از منابع دما پایین مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به شدت مصرف انرژی بالاتر این روش نسبت به روش های معمول، همواره تحقیقات در راستای بهبود عملکرد و کاهش مصرف انرژی آن بوده است. یکی از روش های مورد بررسی برای این منظور تغییرات فشار در رطوبت زنی و رطوبت زدایی بوده است. در این پژوهش با قرار دادن فرایند رطوبت زنی و رطوبت زدایی در یک سیکل دارای کمپر نسور و دریچه فشار شکن، تغییرات فشار اعمال گردیده است. مدل حاضر برای حالت جریان متقاطع جریان آب و هوا در رطوبت زنی و رطوبت زدایی بر اساس معادلات انتقال حرارت و جرم بصورت دقیق تهیه گردیده است و اثر پارامترهای مختلف بخصوص بحث نسبت فشار مورد ارزیابی قرار گرفت. بطور کلی نتایج نشان می دهد که افزایش نسبت فشار می تواند تا 60 درصد موجب افزایش تولید نسبت به حالت اتمسفریک گردد که پتانسیل این روش را نشان می دهد. با توجه به اهمیت مصرف انرژی، شدت مصرف انرژی با در نظر گرفتن کار کمپرسور مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

آب شیرین کن HD، رطوبت زنی، رطوبت زدایی، تغییر فشار، مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/817199>

