

عنوان مقاله:

آنالیز عددی آب شیرینکن خورشیدی لوله‌ای به منظور بررسی پارامترهای مؤثر بر روی انتقال جرم و حرارت جابجایی درون آنها

محل انتشار:

دومین کنفرانس سالانه انرژی پاک (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احسان فتوحی بافقی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات سمنان

جواد ابوالفضل اصفهانی - عضو هیئت علمی، دانشگاه فردوسی مشهد، گروه مهندسی مکانیک، مشهد، ایران

نادر رهبر - عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، گروه مهندسی مکانیک،

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر به دلیل کمبود آب آشامیدنی، دانشمندان تحقیقات فراوانی به منظور توسعه روشها و بهینه‌سازی دستگاههای شیرین‌کننده‌ی آبهای شور انجام داده‌اند. آبشیرینکنهای خورشیدی به دلیل استفاده از انرژی ارزان و تمیز خورشید میتوانند بهترین جایگزین برای آبشیرینکنهای متداول باشند. در این تحقیق با در نظر گرفتن شرایط هوای مرطوب، داخل آب شیرینکن خورشیدی لوله‌ای به شبیه‌سازی عددی انتقال جرم و حرارت جابجایی طبیعی‌آرام داخل محفظه‌ی بسته‌ی دایره‌ای آن پرداخته شده است. معادلات سرعت-فشار، بالانس انرژی و جرم به صورت دوبعدی بیان شده و از روش حجم محدود برای حل معادلات مذکور استفاده شده است. تأثیر عدد رایلی بر روی نرخ متوسط انتقال جرم و حرارت از سطح آب به سطح پوشش لوله‌ای ارائه و بررسی شده است

کلمات کلیدی:

آب شیرینکن خورشیدی لوله‌ای، شبیه‌سازی عددی، انتقال جرم و حرارت جابجایی طبیعی، روش حجم محدود، تأثیر عدد رایلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/170380>

