

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت آب شیرین کن تقطیری فعال ترکیبی با متمرکز کننده سهموی خورشیدی

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی علوم و فناوری های نوین ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمدرضا عصارى - دانشیار دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دانشکده مکانیک، گروه حرارت و سیالات،

حسن بصیرت تبریزی - استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران، دانشکده مکانیک، گروه حرارت و سیالات

مجتبی شفیعى - استادیار دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دانشکده مکانیک، گروه حرارت و سیالات

یداله چشمه خاور - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به گرم شدن کره زمین و از بین رفتن منابع آب شیرین، استفاده از انرژی حرارتی خورشید برای تولید آب شیرین اهمیت بسزایی یافته است. در این بین استفاده از آب شیرین کن های تقطیری فعال از نوع ترکیبی برای بهینه کردن این استفاده رایگان و پاک سهم بسزایی به خود اختصاص داده است. در این پژوهش طراحی و ساخت آب شیرین کن تقطیری فعال ترکیبی ارایه می گردد که در جهت نمک زدایی از آب شور بوسیله استفاده از انرژی حرارتی جذب شده توسط یک متمرکزکننده سهموی خورشیدی و تولید آب شیرین می باشد. طراحی این آب شیرین کن تقطیری فعال با استفاده از نرم افزار کتیا 1 و ساخت آن با ورق های استیل و از طریق جوش نقطه ذوب صورت پذیرفته است. برای عبور سیال واسط نیز از لوله های مسی در ساخت استفاده شده است. این لوله ها بصورت مارپیچ درون محفظه توسط جوش نقره به یکدیگر متصل شده اند. این محفظه با لحیم و مشعل بصورت کاملاً دقیق آب بندی شده است. آب شور ورودی به درون محفظه نیز بوسیله یک شناور کنترل می گردد. بعد از تبخیر صورت گرفته، صفحه ای از جنس شیشه بصورت 45 درجه بر روی محفظه قرار می گیرد تا مایعات پس از تقطیر بر روی ناودانی تعبیه شده در پایین فرو بریزند و از شیر خروجی به سمت منبع آب شیرین جریان یابند. از آنجا که سیستم ما یک سیستم بخار می باشد، برای جلوگیری از هدر رفت بخار موجود، 5 سانتیمتر از شیلنگ خروجی را با مقدار کمی سیم استیل پر می نماییم تا نقش تله بخار2 دستی یا ستون تقطیر را برای ما ایفا نماید.

کلمات کلیدی:

آب شیرین کن تقطیری فعال، انرژی حرارتی خورشیدی، سیال واسط، آب شور، آب شیرین، تقطیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/780806>

