

عنوان مقاله:

بررسی تکنولوژی سیکل تبرید تراکمی در جهت تولید آب از رطوبت هوا توسط بادگیرها

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی محیط ساخته شده در عصر دیجیتال (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علیرضا عبدی - کارشناسی ارشد پایداری، دانشکده ی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

مهدی خاکزند - دانشیار، دانشکده ی معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

محسن فیضی - استاد دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در دهه های اخیر دانشمندان برای پاسخگویی به نیازهای آبی همواره در فکر بهبود چگونگی استفاده از منابع موجود و بهره گیری از منابع جدید بوده اند. یکی از این منابع جدید رطوبت موجود در هوا است. در این پروژه جذب رطوبت هوا به عنوان یکی از روشهای غیر متعارف برای تولید آب شیرین مورد بررسی قرار گرفته است تا مقایسه ای بین این روش و روشهای متداول که به طور عمده نمکزدایی از آبهای شور را شامل میشود، صورت گیرد. روشهای مختلفی برای استحصال رطوبت هوا وجود دارد که روش سطح سرد یکی از سادهترین روشهایی است که امکان به کارگیری آن حتی در مناطق دور از ساحل نیز وجود دارد. در این پژوهش طراحی دقیق یک سیکل تبرید تراکمی مبرددار با چیدمان خاص تبخیرکننده جهت استفاده در تولید آب از رطوبت هوا مطالعه شده است و همچنین بادگیرهای طراحی گردیده علاوه بر تصفیه آب استحصال شده و هدایت آن به مخازن، سیستم تهویه مطبوع را نیز در فضای بنا ایجاد میکند. سپس مطالعه موردی شبیه سازی در شهر چابهار که در منطقه آب و هوایی متناسب با بهترین بازه دمایی و رطوبتی در عملکرد سیکل تبریدی و جمع کننده های الیافی قرار دارد، انجام گرفته است. ظرفیت دستگاه به گونه ای انتخاب شده است که قادر به تولید حداقل ۶۰ لیتر در سه ساعت، آب شیرین برای مصارف تالار شهر باشد. علاوه بر این استفاده از انرژی خورشیدی و باد به عنوان منابع تامین انرژی الکتریکی موردنیاز مورد استفاده قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

تولید آب، رطوبت گیری هوا، سیکل تبرید تراکمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1701963>

