



ساخت دستگاه آب شیرین کن خورشیدی با سیستم خلاء

اولین دستگاه آب شیرین کن خورشیدی شناور در آب با سیستم خلاء با قابلیت شیرین کردن 4 تا 5 لیتر آب در ساعت در کشور طراحی و تولید شد.

جام جم آنلاین: اولین دستگاه آب شیرین کن خورشیدی شناور در آب با سیستم خلاء با قابلیت شیرین کردن 4 تا 5 لیتر آب در ساعت در کشور طراحی و تولید شد.

به گزارش ایرنا، دستگاه آب شیرین کن شناور با سیستم خلاء نسبی، قادر است 4 تا 5 لیتر آب در ساعت را نمک زدایی کند و در صورتی که از منابع دیگر می توان با استفاده از منابع مختلف انرژی میزان آب تقطیر شده را افزایش داد.

مهدی محمد زاده روز دوشنبه در گفتگو با ایرنا اظهار داشت: دستگاه آب شیرین کن خورشیدی از بخش های کف سطح جاذب، شیشه سکوریت، پمپ ایجاد کننده خلاء و مکنده بخارات، شیر خروج، دستگاه مبدل حرارتی، سلول های خورشیدی و فیلترهای ورودی آب (به منظور جلوگیری از ورود گل و لای زاید به دستگاه) تشکیل شده است.

وی درباره نحوه کارکرد این دستگاه خاطرنشان کرد: آب در محفظه ای که کف آن از جنس استیل با پوشش رنگ کوره و سطح بالایی آن از جنس شیشه سکوریت (برای عبور نور خورشید و مقاومت بالا) جاری می شود.

وی افزود: باتابش نور خورشید به کف جاذب این سطح گرم و به دلیل تفاوت دما با آب، آب تبخیر سطحی انجام و به بخار تبدیل می شود. با عبور آب از روی سطح جاذب و با عبور آب از سطح جاذب به دلیل تفاوت دما میان آب و سطح جاذب تبخیر سطحی انجام می شود و بخارها از طریق پمپ خارج می شود و وارد مبدل حرارتی که در زیر دستگاه قرار دارد می شود.

به گفته محمدزاده، مبدل حرارتی زیر دستگاه قرار دارد و در واقع با قرار گرفتن دستگاه آب شیرین کن به صورت شناور روی سطح آب، دستگاه مبدل داخل آب قرار می گیرد.

وی گفت که پمپ علاوه بر خارج کردن آب، خلاء لازم برای افزایش سرعت تبخیر را انجام می دهد و افزود: در مرحله بعدی بخار آب حاصل شده از طریق تبادل حرارتی عمل میعان انجام می شود و به صورت آب نمک زدایی شده در می آید.

این مخترع با بیان اینکه آب شیرین کن های خورشیدی با سیستم خلاء برای اولین بار است که در کشور ساخته می شود، خاطرنشان کرد: نمونه هایی از این آب شیرین کن ها در جهان استفاده می کنند اما ویژگی شناوری و سیستم خلاء برای اولین بار در جهان ساخته شده است.

وی قیمت تجاری این دستگاه را 2 میلیون تومان عنوان کرد.

به گفته محمد زاده دستگاه آب شیرین کن خورشیدی با سیستم خلاء در مناطق با تابش نور خورشید بالا و دسترسی به دریا استفاده می شود که مناطق جنوبی کشور و به ویژه در کنار سکوهایی نفتی و کشتی ها بهترین مناطق استفاده از این دستگاه است.

این مخترع گفت: از این آب شیرین کن در صورتی که سیستم شناوری آن حذف شود می توان در مناطق کوهپایه و در چاه آب استفاده کرد.

لازم به یادآوری است به دلیل اینکه 94 درصد آب های کره زمین شور، و 27 درصد آب شیرین کره زمین جاری است، امروزه طراحی، ساخت سیستم آب شیرین کن خورشیدی حرارتی در زمره مهمترین برنامه های دولت ها محسوب می شود.

امروزه استفاده از سیستم های معمول آب شیرین کن خورشید بهترین گزینه تامین آب شیرین در مناطق جنوبی کشور محسوب می شود که بتوان با استفاده از این روش آب شرب مورد نیاز را تامین کرد و هزینه تامین انرژی آن را پرداخت.

قدرت تصفیه آب شور و جدا سازی انواع نمکها، میکروارگانیزم ها، باکتریها، انگلها و فلزات سنگین از آب، استفاده از منابع انرژی مجانی یا ارزان، هزینه های پایین ساخت، تعمیر و نگهداری بررسی ها از جمله ویژگی های فاکتورهای لازم برای تولید سیستم های آب شیرین کن است.

اساس کار اینگونه سیستم ها به طور کلی بر مبنای چرخه طبیعت است، به این معنا که آب شور بر اثر انرژی حرارتی خورشید تبخیر، پس از تقطیر شدن میعان می شود و قطره های حاصل عاری از هرگونه نمک، مواد معدنی و میکروارگانیزم ها خواهد بود.

گفتنی است ؛ این دستگاه به همت مهدی محمدزاده و هومن محمدپور از اعضای انجمن مخترعان کشور ساخته شده است.