

برای خنک کردن دستگاه های دیجیتال؛

ابداع کوچکترین یخچال جهان

محققان کوچکترین یخچال جهان را ابداع کرده اند که در حوزه خنک کردن دستگاه های الکترونیکی دستاورد مهمی به حساب می آید.

به گزارش پرسون؛ نقل از بی جی آر، گروهی از محققان دانشگاه UCLA کالیفرنیا کوچکترین یخچال جهان را ابداع کرده اند.

این یخچال در حقیقت یک دستگاه خنک کننده ترموالکتریک با ضخامت ۱۰۰ نانومتر است. دستاورد مذکور به حدی کوچک است که به نظر نمی رسد در یک آشپزخانه کارایی زیادی داشته باشد، اما در حقیقت دستاوردی مهم در حوزه خنک کردن دستگاه های الکترونیکی قدرتمندی است که به طور معمول دمای بالایی دارند.

یخچال کوچک با استفاده از نیمه رساناهایی ساخته شده که با توجه به طراحی و جهت کاربرد شان سرد یا گرم هستند. هنگامیکه یک سمت چنین نیمه رسانایی داغ می شود، سمت دیگر خنک می شود. بنابراین آنها در فناوری های خنک کننده بسیار کارآمد هستند و حتی می توان از آنها برای تولید برق استفاده کرد.

هرچند نیمه رساناهای مذکور در مقیاس های بزرگتری نیز کارآمد هستند، اما پژوهشگران UCLA اندازه آنها را به حدی کاهش دادند که با چشم غیر مسلح قابل رویت نیست.

آنها با استفاده از نوار چسب پولک های بسیار ریز ماده نیمه رسانا را از یک تکه بزرگ آن جدا کردند. در مرحله بعد پولک های مذکور آنها را با یکدیگر ترکیب کردند تا نسخه ای بزرگتر را بسازند.

دو نیمه رسانا استفاده شده در این پژوهش تلوراید بیسموت و تلورید آنتیموان هستند. پولک های ریز نیمه رسانا به شیوه ای نرمال کار می کردند.

کریس ریگان استاد فیزیک این دانشگاه و محقق ارشد پژوهش می گوید: یخچال مذکور به دلیل اندازه کوچکش میلیون ها بار سریع تر از یخچال های خانگی است.

تحقیق مذکور در نشریه ACS Nano منتشر شده است.