

تولید صدا از ورقه های نازک گرافن؛ اسپیکرهای فوق باریک در راهند - دیجیاتو

حمید مقدسی | سه شنبه، ۱۹ اردیبهشت ۱۳۹۶

سالهاست که گرافن (Graphene) را در حوزه های مختلف به عنوان ماده ای جادویی می شناسیم، ترکیبی که تحول در همه عرصه ها را نوید می دهد: از موبایل های انعطاف پذیر گرفته تا ترانزیستورهای فوق باریک و لنزهای تماسی با قابلیت دید در شب.

اکنون می توان اسپیکرها را نیز به فهرست فوق اضافه کرد. به تازگی محققین دانشگاه اکستر (Exeter) انگلستان توانسته اند از گرافن برای ساخت چیپ های بسیار نازکی استفاده کنند که سه بخش اصلی سیستم صوتی یعنی اسپیکر، آمپلیفایر و اکولایزر را در کنار یکدیگر قرار می دهد.

در این فناوری از گرم و سرد شدن سریع ورقه های گرافنی برای انبساط و انقباض هوا و تولید صدا استفاده می شود

این پژوهشگران به جای استفاده از سیم پیچ و لایه مخصوص برای ایجاد ارتعاش مکانیکی و به حرکت درآوردن هوا که در بلندگوهای کنونی برای تولید صدا استفاده می شود، از گرمایش و سرمایش سریع ورقه های گرافنی با استفاده از جریان الکتریکی استفاده کردند که انبساط و انقباض هوا در اطراف لایه و تولید صدا را به همراه دارد. فقدان قطعات مکانیکی برای جابجایی مکانیکی هوا بدین معناست که اسپیکرهای گرافنی به مراتب باریک تر و کوچک تر از بلندگوهای معمول خواهند بود.

درست است که هنوز در نخستین روزهای توسعه این فناوری قرار داریم، اما کاربردهای شگفت انگیزی را می توان برای اسپیکرهای گرافنی متصور شد. ماهیت غیر مکانیکی این سیستم می تواند سامانه های تولید صدای بسیار نازکی را تولید کند که تقریباً شفاف هستند و به راحتی درون نمایشگر موبایل ها یا دیگر ابزارهای الکترونیکی جای می گیرند.

در حال حاضر این تیم تحقیقاتی قصد دارد کاربردهای بالقوه دیگر این تکنولوژی را در مواردی همچون تصویربرداری فراصوت و ترکیب سیگنال (signal combination) بررسی کند، که البته برای ما به اندازه اسپیکرهای با کیفیت با ضخامتی در حد یک ورقه کاغذ، هیجان انگیز نخواهند بود. با این حال آینده خوبی برای اسپیکرهای گرافنی پیش بینی می شود.

در مورد کاربردهای گرافن بیشتر بدانید:

[دیجیاتو](#)