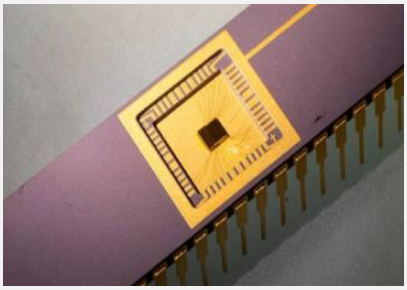

دوشنبه 14 مهر 1399 - 07:07

نظریه فیزیکدان مشهور درباره "حرکت براونی" نقض شد

تولید انرژی پاک بی حد و حصر با مدار جدید گرافنی !

یک سیستم جدید، حرکت حرارتی گرافن را مستقیماً به یک جریان الکتریکی تبدیل می کند و با تولید انرژی پاک بی حد و حصر، متناقض با "نظریه فاینمن" است.

یک سیستم جدید، حرکت حرارتی گرافن را مستقیماً به یک جریان الکتریکی تبدیل می کند و با تولید انرژی پاک بی حد و حصر، متناقض با "نظریه فاینمن" است.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی ای، تیمی از فیزیکدانان دانشگاه "آرکانزاس" موفق به ساخت یک مدار گرافنی شده اند که می تواند انرژی پاک را بی حد و حصر تولید کند. این سیستم جدید با گرفتن حرکت حرارتی گرافن و تبدیل آن به یک جریان الکتریکی کار می کند.

"پائول تیبادو"، استاد فیزیک و محقق اصلی این مطالعه گفت: یک مدار برداشت انرژی مبتنی بر گرافن می تواند در یک تراشه گنجانده شود تا برق ولتاژ پایین و پاک و نامحدود را برای دستگاه ها یا حسگرهای کوچک فراهم کند.

اگرچه این مطالعه درست بر خلاف اعتقادات "ریچارد فاینمن"، فیزیکدان مشهور است که تصور می کرد نمی توان با حرکت حرارتی اتم ها معروف به "حرکت براونی"(Brownian motion) کار کرد.

با این حال، تیم تحقیقاتی "تیبادو" چیزی را یافتند که قبلاً غیرممکن تصور می شد: حرکت حرارتی گرافن در دمای اتاق، جریان متناوب(AC) را القا می کند. آنها این کار را با ساخت مداری با دو دیود به جای فقط یک دیود برای تبدیل جریان متناوب به جریان مستقیم(DC) انجام دادند.

دیودها در مقابل هم قرار گرفتند تا جریان بتواند از هر دو طرف جریان یابد. این کار منجر به ایجاد یک جریان مستقیم می شود که بر روی یک مقاومت بار کار می کند و میزان توان تحویل داده شده را افزایش می دهد.

"تیبادو" گفت: ما همچنین دریافتیم که همانطور که قبلاً تصور می شد رفتار روشنی و خاموشی و سوئیچ مانند دیودها در واقع باعث افزایش توان می شود، نه کاهش آن و نرخ تغییر مقاومت ارائه شده توسط دیودها یک عامل اضافی به توان اضافه می کند.

محققان برای اثبات نظریه خود مجبور به استفاده از رشته جدیدی از فیزیک شدند. "پرادیپ کومار"، استادیار فیزیک و محقق ارشد این مطالعه، گفت: در اثبات این تقویت توان، ما از حوزه ترمودینامیک تصادفی استفاده کردیم و نظریه مشهور یک قرن اخیر موسوم به "نایکوئیست"(Nyquist) را توسعه دادیم.

این تیم اکنون در تلاش است تا تعیین کند که آیا جریان مستقیم می تواند در خازن برای استفاده های بعدی ذخیره شود.

این تحقیق در مجله Physical Review E منتشر شده است.