

ساخت قدرتمندترین تراشه لیزری تراهرتز جهان

محققان دانشگاه لیدز قدرتمندترین تراشه لیزری تراهرتز جهان را ساختند.



محققان دانشگاه لیدز قدرتمندترین تراشه لیزری تراهرتز جهان را ساختند.

به گزارش سرویس علمی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، نیروی خروجی لیزر تراهرتز آبخاری کوانتومی جدید از یک وات تجاوز کرده که این رقم، بیش از دو برابر رکورد ثبت شده توسط تیم دانشگاه فناوری وین در سال گذشته عنوان شده است. امواج تراهرتز که در بخش طیف الکترومغناطیس بین مادون قرمز و میکروموجها قرار دارند، به مواد مسدود کننده نور مرئی نفوذ کرده و طیفی گسترده‌ای از کاربردها از قبیل تحلیل شیمیایی، اسکن کردن امنیتی، تصویربرداری پزشکی و ارتباطات از راه دور را ارائه خواهند داد.

از جمله کاربردهای بالقوه دیگر این روش می‌توان به محصولات دارویی نظارتی، حسگر از راه دور علائم شیمیایی مواد منفجره در بسته‌های بازنشده و شناسایی غیرتهاجمی سرطان‌ها در بدن انسان اشاره کرد. با این حال، یکی از چالش‌های اصلی دانشمندان و مهندسان ساخت لیزرهایی قدرتمند و به اندازه کافی فشرده برای استفاده از آنهاست.

پروفسور ادموند لینفیلد، استاد الکترونیک تراهرتز دانشگاه لیدز، گفت: گرچه امکان ساخت ابزار بزرگی که پرتوهای قدرتمند تابش تراهرتز را تولید می‌کنند، وجود دارد، اما فقط برای کاربردهای محدودی کارآمد هستند و ما به لیزرهای تراهرتزی نیاز داریم که نه تنها از قدرت بالا برخوردارند بلکه قابل حمل و دارای بهای ارزان نیز هستند.

این در حالی است که اندازه لیزر تراهرتز آبخاری کوانتومی دانشگاه لیدز فقط چند میلی‌متر مکعب گزارش شده و جزئیات آن در مجله Electronics Letters منتشر شد.