



ذخیره داده‌ها در الماس برای چند میلیون سال!

گروهی از مهندسان دانشگاه علم و فناوری چین روشی نوین برای رمزگذاری داده‌ها با تراکم بالاتر از روش‌های فعلی در الماس ابداع کرده‌اند.

گروهی از مهندسان دانشگاه علم و فناوری چین روشی نوین برای رمزگذاری داده‌ها با تراکم بالاتر از روش‌های فعلی در الماس ابداع کرده‌اند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از فیز، آنها در تحقیق خود که در نشریه «نیچرفوتونیکس» منتشر شده، اعلام کردند چنین دیسک‌های اپتیکی می‌توانند داده‌ها را در دمای اتاق برای میلیون‌ها سال حفظ کنند.

تحقیقات پیشین نشان داده بود که می‌توان داده‌ها را در الماس برای مدتی طولانی‌تر از مخزن‌های اطلاعات دیگر ذخیره کرد اما پژوهش در این زمینه به ذخیره‌بی کیفیت داده‌ها منجر می‌شدند. محققان در پژوهش جدید یک روش نوین برای حک کردن داده‌ها در الماس ابداع کردند که به تجمیع متراکم‌تر اطلاعات منجر و بنابراین اطلاعات بیشتری در یک الماس ذخیره می‌شود.

آنها از تکه‌های الماسی با طول چند میلیمتر به عنوان نمونه اولیه استفاده کردند. البته به گفته پژوهشگران می‌توان نسخه‌های بعدی الماس را به اندازه صفحه «بلوری» (Blue Ray) به کار برد. روش نوین شامل استفاده از یک لیزر برای حذف اتم‌های جداگانه کربن از سطح الماس و ایجاد حفره‌ای کوچک است. هنگامیکه لیزری به این حفره تابانده می‌شود، سطح خاصی از درخشندگی به وجود می‌آید.

محققان متوجه شدند با کنترل میزان انرژی حک لیزر، می‌توان میزان درخشندگی هر نقطه‌ای از الماس را با حذف تعداد خاصی از اتم‌ها کنترل کنند. با این روش می‌توان داده‌ها را در فضا‌های خالی با درخشندگی متفاوت ذخیره کرد. در مرحله بعد می‌توان یک دستگاه خوانش لیزر را برای تعیین سطح درخشندگی محل و رمزگشایی اطلاعات به کار برده شد.

محققان ایده خود را با رمزگذاری تصاویر ذخیره شده در یک تراشه کوچک الماس آزمایش کردند و متوجه شدند این روش ۹۹ درصد دقیق است. البته آنها می‌دانند که این روش از لحاظ اقتصادی به دلیل هزینه‌های بالای لیزر امکانپذیر نیست اما در برخی موارد مهم می‌توان این روش را به کار گرفت.