

LÀM CHẬM TỐC ĐỘ ÁNH SÁNG

Bằng cách dùng một thiết bị silicon nhỏ xíu, các nhà khoa học tại hãng vi tính IBM của Mỹ đã thành công trong việc làm chậm 1/300 lần tốc độ ánh sáng bình thường. Thiết bị này, được gọi là dụng cụ hướng dẫn sóng tinh thể, trong tương

Bằng cách dùng một thiết bị silicon nhỏ xíu, các nhà khoa học tại hãng vi tính IBM của Mỹ đã thành công trong việc làm chậm 1/300 lần tốc độ ánh sáng bình thường. Thiết bị này, được gọi là dụng cụ hướng dẫn sóng tinh thể, trong tương lai có thể giúp chế tạo các loại vi tính sử dụng ánh sáng thay vì điện để liên lạc. Vi tính loại này sẽ chỉ dùng một phần năng lượng so với máy vi tính hiện nay. Ánh sáng di chuyển 300.000km/giây, nhưng nó có thể được làm chậm lại trong các chất liệu phân tán cận cộng hưởng. Trong các thí nghiệm sơ bộ, các nhà nghiên cứu thiết kế các máy khác nhau để làm chậm tốc độ ánh sáng trong phòng thí nghiệm. Các thí nghiệm này, làm lạnh ánh sáng bằng cách dùng các đám mây nguyên tử cực lạnh, cần những thiết bị to lớn. Các nhà khoa học tại IBM nói thiết bị làm chậm ánh sáng của họ lần đầu tiên được chế tạo với vật liệu công nghiệp, và có khả năng thương mại hóa. Thiết bị hướng dẫn sóng tinh thể, lớn chưa tới nửa centimet, được làm bằng silicon nhờ tiến trình chế tạo chip qui ước. Khi nung nóng thiết bị này, các nhà khoa học có thể kiểm soát tốc độ ánh sáng trong khoảng 100 phần trăm giây. Thành tựu này một ngày kia có thể giúp chế tạo máy vi tính quang học, theo Yuri Vlasov, nhà vật lý học tại Trung tâm Nghiên cứu Watson của IBM. Trong hệ thống vi tính, việc làm các xung động ánh sáng chậm lại có thể mang dữ liệu rất nhanh. Việc khai thác hiện tượng ánh sáng chậm có khả năng ứng dụng từ lưu trữ dữ liệu bằng quang học cho đến truyền dữ liệu bằng quang học. Thiết bị quang học truyền dữ liệu bằng các quang tử, hạt nhỏ nhất của ánh sáng. Quan trọng hơn, thiết bị quang học tỏa nhiệt ít, loại bỏ được vấn đề sức nóng và tiêu thụ năng lượng của máy vi tính hiện đại.

KHÁNH NHẬT (Theo Xinhuanet)