

TẠO RA XUNG LASER NHANH NHẤT THẾ GIỚI

Các nhà khoa học người Mỹ đã tạo ra xung laser có thời gian ngắn kỷ lục với 67atto giây - nhanh hơn gấp 2 triệu tỷ lần thời gian nháy mắt.

Nhóm nghiên cứu thuộc trường đại học Central Florida (Mỹ) đã tạo ra kỷ lục thế giới về thời xung của laser. Tia laser mới được tạo ra bởi tiến sĩ Zenghu Chang và các cộng sự có thời xung siêu ngắn chỉ 67atto giây. Kỷ lục trước đó thuộc về tia laser được tạo bởi các nhà khoa học châu Âu vào năm 2008. Các nhà khoa học cho biết công nghệ mà họ sử dụng thậm chí có thể tạo ra được những tia laser có thời gian xung siêu ngắn khoảng 25 atto giây. Điều này có thể giúp các nhà vật lý học có thể quan sát chuyển động của các điện tử xung quanh các nguyên tử. Tiến sĩ Zenghu Chang - người đứng đầu nhóm nghiên cứu tạo ra tia laser có xung nhanh nhất thế giới. "Xung laser của chúng tôi di chuyển 20 nanomet trong vòng chỉ 67atto giây. Ánh sáng gần như không chuyển động trong thời gian siêu ngắn này", nhà vật lý học Zenghu Chang, người đứng đầu nghiên cứu, cho biết trên Live Science. Để thu được tia laser có xung cực nhanh này, các nhà khoa học đã sử dụng một hệ thống quang học đặc biệt có tên là Double Optical Gating (DOG). Thiết bị này cho phép nén các thành phần của ánh sáng thành một xung siêu nhỏ với thời gian 67atto giây. Sau khi ánh sáng được nén lại, nó sẽ chuyển từ tia hồng ngoại có năng lượng thấp thành tia cực tím có năng lượng cao và xung cực ngắn. "Khi bạn bật hay và tắt công tắc, bạn đang tạo ra một xung ánh sáng từ bóng đèn. Để tạo một xung trong thời gian atto giây, bạn phải có một thiết bị tương tự công tắc bóng đèn, nhưng trong khoảng thời gian nhanh hơn nhiều", tiến sĩ Zenghu Chang cho biết. Tia laser mới được tạo ra có xung quá nhanh khiến các nhà khoa học không thể đo được bằng các loại camera hiện tại mà họ phải tạo ra một loại camera mới có tên là FROG-CRAB. Loại camera này được cải tiến từ camera sử dụng laser

s i ê u n h a n h .

Theo Vietnamnet, Livescience