

**قدرتمندترین لیزر اشعه ایکس دنیا قدرتمندتر شد**

قدرتمندترین لیزر اشعه ایکس دنیا که اولین بار در سال ۲۰۰۹ عرضه شده بود، با افزوده شدن قابلیت های جدید قدرتمندتر شده است.



قدرتمندترین لیزر اشعه ایکس دنیا که اولین بار در سال ۲۰۰۹ عرضه شده بود، با افزوده شدن قابلیت های جدید قدرتمندتر شده است.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواپلس، افزوده شدن امکانات جدید به این دستگاه برای دانشمندان اهمیت زیادی دارد، زیرا به شناسایی رازهای مهمی در دنیای فیزیک اتمی و کوانتوم کمک می کند.

به منظور تقویت این دستگاه نخستین بخش از ۳۷ ماژول تقویت شده آن به دانشگاه استنفورد تحویل داده شده است. از این طریق سرعت و قدرت این دستگاه موسوم به (Linac Coherent Light Source (LCLS افزایش چشمگیری می یابد.

وظیفه اصلی این دستگاه تهیه عکس هایی با کیفیت بالا در مقیاس مولکولی است. بدین منظور در دستگاه لیزر یادشده از دوربین به طول ۳.۲ کیلومتر استفاده می شود که در نوع خود در دنیا بی نظیر است.

این دوربین از اشعه ماورا بنفش برای انتشار مجموعه ای از الکترون ها و حرکت پرشتاب آنها در طول لوله دوربین استفاده می کند. در انتهای این لوله، الکترون های یادشده با استفاده از یک میدان مغناطیسی قدرتمند، اشعه های ایکس را از خود ساطع می کنند و با تقویت سیگنال های ارسالی عکس مورد نظر تهیه می شود.

این دستگاه در نه سال اخیر برای تهیه عکس هایی ارزشمند از انواع پروتئین ها و ویروس ها در حین فعالیت به کار گرفته شده است. همچنین از LCLS برای بازسازی رویدادهایی همچون فعل و انفعالات مرکز ستاره ها و رویدادهای سطح سیاراتی مانند اورانوس و نپتون استفاده شده است.

دستگاه یادشده فعلا می تواند در هر ثانیه ۱۲۰ پالس اشعه ایکس ارسال کند، اما با تقویت آن این رقم به ۲۷ هزار پالس در ثانیه ارتقا می یابد. بنابراین کیفیت و شفافیت عکس های تهیه شده ده هزار برابر بیشتر از عکس های فعلی خواهد بود. البته باید توجه داشت که فعالیت این دستگاه باید در شرایطی خاص و در دمای منفی ۲۷۱ درجه سانتیگراد انجام شود.