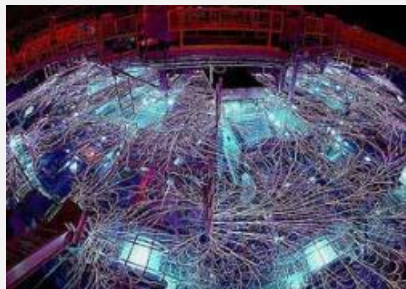


بازسازی سطح یک ستاره کوتوله

محققان دانشگاه تگزاس با استفاده از مجموعه تجهیزاتی به نام ماشین Z در حال بازسازی سطح یک ستاره کوتوله بر روی زمین هستند.



جام جم آنلاین: محققان دانشگاه تگزاس با استفاده از مجموعه تجهیزاتی به نام ماشین Z در حال بازسازی سطح یک ستاره کوتوله بر روی زمین هستند.

"دان وینگت" اخترشناسی در دانشگاه تگزاس می گوید که به عنوان یک اخترشناس همواره به ستاره هایی چشم دوخته است که در فاصله چندین سال نوری از وی قرار داشته اند. از این رو لحظه ای که وی توانست از فاصله ای پنج سانتیمتری بر روی یک ستاره مطالعه کند، لحظه ای فراموش نشدنی بوده است.

این ستاره در واقع در مجموعه ای قدرتمند که معمولا برای شبیه سازی سلاحهای اتمی مورد استفاده قرار می گیرد، شبیه سازی شده است، در این مجموعه تجهیزاتی برای شلیک 26 میلیون آمپر جریان از میان مخزنی از هیدروژن وجود دارد تا بتوان به این شکل سطح جهانی یک ستاره کوتوله سفید را شبیه سازی کرد.

ماشین Z در اصل به منظور شبیه سازی انفجار بمب اتمی ساخته شده است اما اکنون در 15 درصد از موارد به انجام آزمایشهایی از قبیل شبیه سازی ستاره ها اختصاص یافته است. میزان انرژی این ماشین به اندازه ای است که می توان با کمک آن الماس را ذوب کرد.

حرارت تولید شده در این ماشین برابر 3.7 میلیارد کلوین است، بیشترین سطح انرژی که تاکنون به واسطه انسانها تولید شده و مشابه حرارتی است که در مرکز انفجار یک بمب هیدروژنی به وجود می آید. این مجموعه همچنین می تواند انرژی التریکی معادل 80 برابر انرژی برق تولید شده در کل زمین را تولید کند.

در آزمایش شبیه سازی کوتوله سفید، محققان طیف سطحی یک کوتوله سفید را به واسطه شلیک 26 میلیون آمپر برق از میان کابلهای تنگستن که منجر به تبخیر کابلها و آزادسازی پرتو ایکس می شود، شبیه سازی کردند. زمانی که پرتوهای ایکس با مخزنی از گاز هیدروژن برخورد می کند، یونیزه شده و به حرارتی در حدود 10 هزار درجه می رسد و به این شکل سطح ستاره شبیه سازی می شود.

وینگت به همراه تیمش از سال 2010 در حال انجام آزمایشهای متعدد با کمک ماشین Z هستند. زمانی که این ماشین شلیک می کند، جریان شدید در 36 کابل در یک شبکه واحد به صورت همزمان و به واسطه کلیدهای لیزری شلیک می شوند. این کابلها توسط آب عایق شده اند و پالس برقی 50 تریلیون وات را به هدفی به اندازه یک قرقره نخ شلیک می کنند.

بر اساس گزارش میل آنلاین، با وجود اینکه انرژی تولید شده در ماشین Z بسیار زیاد است، این انرژی در کسری از ثانیه تولید می شود. انرژی مصرف شده در این ماشین برای تامین انرژی 100 خانه مسکونی برای دو دقیقه کافی خواهد بود. (مهر)