

<http://physicsweb.org/article/news/10/11/17>

2006/11/21

## واکنش گاه هم جوشی ی آیتر تئید - نهایی را گرفت

حالا که مرکب - توافق - بین المللی برای ساختن - واکنش گاه هم جوشی ی آیتر [1] در کدرش در فرانسه ی جنوبی خشک شده، پژوهش گران - آیتر می توانند نفس - راحت ی بکشند. دی روز نماینده ها ی هفت شریک - آیتر (چین، اتحادیه ی اروپا، هند، ژاپن، روسیه، کره ی جنوبی، ایالات - متحد) در پاریس گرد آمدند و تئید - نهایی ی این پروژه را دادند. این پروژه ی اغلب مناقشه برانگیز 20 سال در مراحل - برنامه ریزی بوده است. ساختن - تئیسسات - لازم سال - آینده شروع می شود و قرار است تا 2015 تمام شود. هزینه ی این کار 5 میلیارد یورو خواهد بود.

آیتر مخفف - واکنش گاه آزمایشی ی هم جوشی ی بین المللی [2] است. هدف - این پروژه اثبات - این است که هم جوشی ی هسته ای را می شود مهار کرد و به شکل - یک منبع - انرژی به کاربرد. طرف دارها ی هم جوشی ی هسته ای می گویند این منبع انرژی امن و مانده گار است و گازها ی گل خانه ای یا پس مانده های هسته ای ی بلند عمر تولید نمی کند. اما سر - این راه چالش ها ی فنی ی چشم گیری مانده است، از همه مهم تر بار آوردن - مواد و روش ها یی است که بتوانند هم جوشی ی هسته ای در دما ی زیاد را محصور کنند.

در این واکنش گاه با استفاده از میدان ها ی مغناطیسی ی حاصل از سیم پیچ ها ی ابررسانا یک پلاسما ی دوتریم و تری تیم را در یک اتاقک - چنبره ای به اسم - تُکاماک محصور می کنند. این پلاسما را تا 100 میلیون درجه داغ می کنند و در این حالت هسته ها ی دوتریم و تری تیم بر رانش - بین - شان غالب می شوند و هم جوشی ی هسته ای رخ می دهد. هم جوشی ی هسته ای همان فرآیند ی است که توان - خورشید را تضمین می کند. انتظار می رود این مجموعه 20 سال کار کند و 5 میلیارد یورو هم برای هزینه ها ی

جاری ی آن در نظر گرفته شده.

امید می رود آیتیر 500 MW توان تولید کند و به این ترتیب نشان دهد تولید - توان با هم جوشی ممکن است. اما در این واکنش گاه برق تولید نمی شود. حجم - پلاسما ی محصور شده حدوداً 840 متر - مکعب خواهد بود، بیش از پنج برابر - حجم - پلاسما در آزمایش - چنبره ی مشترک - اروپا [3] در بریتانیا، که فعلاً بزرگ ترین تُکاماک - جهان است.

انتظار می رود آیتیر پیل ی باشد بر شکاف - فنی ی بین - واکنش گاه ها ی کاملاً آزمایشی ی موجود و یک نیروگاه - نمایشی (با اسم - خودمانی ی دُم [4]). انتظار می رود ساختن - دُم حدود - 2025 آغاز شود و شروع به کار - ش ده سال بعد باشد. به این ترتیب، شاید تا میانه ی این قرن نیروگاه ها ی تجاری مشغول - کار باشند. کَدَرش (جا ی این تئسیسات) در 2005 و به دنبال - جنگ ی طولانی برا ی کسب - میزبانی انتخاب شد. این جنگ اعضا ی این پروژه را به دو دسته تقسیم کرده بود: اتحادیه ی اروپا، روسیه، و چین از میزبانی ی فرانسه، و ایالات - متحد و کره ی جنوبی از جای در شمال - ژاپن به عنوان - میزبان حمایت می کردند. کَدَرش حالا هم میزبان - تُر سوپر [5] (فعلاً بزرگ ترین تُکاماک - آبرسانا در جهان) و 500 دانش پیشه ی هم جوشی است.

[1] ITER

[2] International Thermonuclear Experimental Reactor

[3] Joint European Torus

[4] DEMO

[5] Tore Supra