



ساخت بزرگترین دستگاه انرژی پاک از گداخت هسته ای در هندوستان

هندوستان درحال ساخت بزرگترین و سنگین ترین قطعات دستگاه توکامک است، دستگاهی که در پس بزرگترین همکاری علمی در سیاره زمین بوده تا بتواند...

هندوستان درحال ساخت بزرگترین و سنگین ترین قطعات دستگاه توکامک است، دستگاهی که در پس بزرگترین همکاری علمی در سیاره زمین بوده تا بتواند منابع بی نهایت انرژی ارزان و امن را از گداخت هسته ای تولید کند. به گزارش خبرگزاری مهر، پروژه بین المللی گداخت هسته ای که از آن با عنوان ITER به معنای "راه" در زبان لاتین یاد می کنند براساس مفهوم گداخت محصورسازی شده مغناطیسی قرار گرفته است. در این روش، میادین مغناطیسی پر قدرت سعی در حفظ یک پلازما دارند. این میدان می تواند بصورت یک بطری و یا بصورت یک چمبره باشد که در آن صورت بدان توکامک گویند.

راکتور گرم هسته ای آزمایشی بین المللی مشهور به ITER یا ایتر، بزرگترین طرح یک راکتور همجوشی هسته ای است که تا کنون طراحی شده است، و بر پایه محصورسازی مغناطیسی بنیاد نهاده شده است.

ایتر بزرگترین توکاماک ساخته شده در تاریخ خواهد بود. توکاماک نام نوعی دستگاه است که کار آن محصورسازی پلازما است و بر مبنای محصورسازی مغناطیسی طراحی شده است. کاربرد توکاماکها برای دستیابی به تولید انرژی هسته ای از طریق روش گداخت است.

سوخت به عنوان ترکیبی از دوتریم و ترتیم که دو ایزوتوپ هیدروژن هستند با دمای بیش از 150 میلیون درجه سانتیگراد گرم می شود یک پلاسمای داغ شکل می دهد. دما در این دستگاه گول پیکر 10 برابر دمای هسته خورشید می شود. در این شرایط میدانهای مغناطیسی برای دورنگاه داشتن پلازما از دیواره ها به کار گرفته می شوند.

هندوستان یکی از سازندگان مهم دستگاه توکامک هستند که وزن آن به 23 هزار تن می رسد که این وزن سه برابر برج ایفل است و حجم پلاسمای این دستگاه 840 متر مکعب تلقی می شود.

مهمترین ویژگی محل این پروژه 180 هکتاری که در جنوب فرانسه قرار دارد سکوی 42 طبقه ای ساخت دست انسان است که طول آن یک کیلومتر و عرض آن 400 متر است که در مقام مقایسه با 60 زمین فوتبال قابل قیاس است.

ساختمان توکاماک اندکی بلندتر از طاق نصرت پاریس است.

ساخت این دستگاه در ماه دسامبر سال 2015 آغاز می شود، در این تاریخ نخستین اجزای ایتر (ITER) از هندوستان به محل ساخت می رسند.

پروژه ایتر به عنوان یکی از بزرگترین تلاشهای علمی زمان ما توصیف می شود. کارهای ساخت از سال 2010 در فرانسه آغاز شد و در حال حاضر 34 کشور برای تحقق پروژه "نخستین پلازما" در نوامبر سال 2020 همکاری می کند.

محققان جمهوری اسلامی ایران در بخش اندازه گیری پارامترهای راکتور در این پروژه همکاری دارد.

براساس اعلام ایتر، هندوستان قرار است 54 قسمت را که در میان سنگین ترین و بزرگترین تجهیزات توکامک تلقی می شوند را بسازد این نخستین همکاری هندوستان در این پروژه تلقی می شود.