



قدرتمندترین آهنربای جهان آماده پیوستن به راکتور همجوشی "ITER"

نیروی مغناطیسی قوی‌ترین آهنربای جهان به قدری قدرت دارد که یک ناو هواپیمابر را ۲ متر به هوا ببرد و اکنون در شرف پیوستن به بزرگترین مرکز همجوشی تجربی جهان است.

نیروی مغناطیسی قوی‌ترین آهنربای جهان به قدری قدرت دارد که یک ناو هواپیمابر را ۲ متر به هوا ببرد و اکنون در شرف پیوستن به بزرگترین مرکز همجوشی تجربی جهان است.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی ای، قوی‌ترین آهنربای جهان در آستانه پیوستن به بزرگترین مرکز همجوشی تجربی جهان است.

شرکت "جنرال اتمیکس" (General Atomics) که یک شرکت انرژی و دفاعی آمریکایی است، در حال آماده سازی برای ارسال اولین ماژول قدرتمندترین آهنربای جهان موسوم به "Central Solenoid" به بزرگترین مرکز همجوشی جهان است.

این آهنربا به یک جزء حیاتی از راکتور همجوشی "ITER" تبدیل خواهد شد که دستگاهی است که قدرت همجوشی خورشید را تقلید می‌کند و یکی از بلندپروازانه ترین پروژه های انرژی است که تاکنون در دنیا انجام شده است.

پروژه "ITER" در ۳۵ کشور از جمله چین، اتحادیه اروپا، هند، ژاپن، کره، روسیه و ایالات متحده در جنوب فرانسه در حال ساخت است و مأموریت آن این است که نشان دهد انرژی حاصل از همجوشی هیدروژن می‌تواند ایجاد و مدیریت شود و مواد مورد نیاز برای تأمین نیروی جوامع جهانی با همجوشی هیدروژن به روشی بدون انتشار کربن، ایمن و مقرون به صرفه به راحتی امکان پذیر است.

تقریباً مانند هر پروژه دیگری، ساخت "ITER" نیز به مناسبت شیوع بیماری همه گیر کووید-۱۹ با مشکل مواجه شد، اما با وجود این تاکنون تقریباً ۷۵ درصد پیشرفت داشته است. اجزای عظیم و منحصر به فرد آن طی ۱۵ ماه گذشته از سه قاره به فرانسه آورده شده اند و هنگامی که با هم جمع شوند، راکتور "ITER Tokamak" یا "خورشید روی زمین" را تشکیل خواهند داد که همجوشی را در مقیاس صنعتی نشان خواهد داد.

گفتنی است که آهنرباهای بزرگی برای در اختیار گرفتن پلازما در "توکاماک" که یک دستگاه همجوشی در فضای خلاء است، مورد نیاز است.

بزرگترین آهنربای "ITER" موسوم به "Central Solenoid" از شش ماژول تشکیل شده است و یکی از مهم ترین کمک های ایالات متحده به پروژه ساخت "ITER" است. طول این آهنربا ۱۸ متر، عرض آن ۴.۲۵ متر و وزن آن هزار تن است. این آهنربا برای تولید یک جریان قدرتمند در پلاسمای "ITER" مورد استفاده قرار می‌گیرد که به شکل دادن و کنترل واکنش همجوشی در طول پالس های طولانی کمک می‌کند.

نیروی مغناطیسی این آهنربای بزرگ به اندازه کافی قدرت دارد تا یک ناو هواپیمابر را دو متر به هوا بلند کند و در هسته خود ۱۳ تسلا قدرت میدان مغناطیسی خواهد داشت که تقریباً ۲۸۰ هزار برابر بیشتر از میدان مغناطیسی زمین است. علاوه بر این، ساختارهای پشتیبانی این آهنربا باید نیروهایی قابل مقایسه با دو برابر رانش یک شاتل فضایی را تحمل کنند.

شرکت "جنرال اتمیکس" آزمایش نهایی اولین ماژول این آهنربا را اوایل سال جاری به پایان رساند و همین هفته جاری در یک کامیون مخصوص حمل و نقل سنگین قرار می‌گیرد و سپس در یک کشتی به سمت جنوب فرانسه بارگیری می‌شود که نشانگر آغاز داستانی هیجان انگیز است.

دکتر "مایکل مائوئل" از دانشگاه "کلمبیا" گفت: تحویل اولین ماژول این آهنربا به "ITER" یک نقطه عطف هیجان انگیز برای نمایش انرژی همجوشی و همچنین نشانگر موفقیت خارق العاده ایالات متحده برای ساخت آهنرباهای ابررسانای بسیار بزرگ دارای میدان بالا و انرژی بالا است.

وی افزود: موفقیت این شرکت در ساخت، آزمایش و تحویل آهنرباهای ابررسانا برای انرژی همجوشی یک پیشرفت بزرگ برای ایالات متحده است و اطمینان از تحقق قدرت همجوشی در آینده را فراهم می‌کند.