

## ابرسیانایی و گداخت هسته‌ای

ناصر علی‌نژاد

دانشیار، پژوهشکده پلاسما و گداخت هسته‌ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، سازمان انرژی اتمی، تهران-ایران

### چکیده:

با توجه به روند افزایش مصرف انرژی در جهان و محدودیت در منابع انرژی، و نیز آلاینده‌های حاصل از روش‌های تولید انرژی فعلی، بشر ناچار است به دنبال توسعه فناوری‌های نوین تولید انرژی به عنوان راه‌حل نهایی غلبه بر بحران جهانی انرژی باشد. گداخت هسته‌ای که منشأ کل انرژی جهان می‌باشد می‌تواند راه‌حل مناسبی برای رهایی بشریت از مشکلات فعلی و آینده باشد. از میان تمام روش‌های مختلف تحقیقاتی گداخت هسته‌ای، روش محصورسازی مغناطیسی گداخت هسته‌ای بخصوص توکامک، با توجه به نتایج بدست آمده، کاندیدای بسیار مناسبی است. برای محصورسازی مغناطیسی پلاسما جهت گداخت هسته‌ای در دستگاه‌های مختلف بخصوص توکامک، نیاز به میدان‌های مغناطیسی بسیار قوی می‌باشد که این امر با استفاده از ابررسیانایی ممکن می‌شود. در حال حاضر کلیه دستگاه‌های محصورسازی مغناطیسی پیشرفته جهان از ابررسیانها برای دستیابی به میدان‌های مغناطیسی قوی استفاده می‌کنند. در اینجا سعی خواهد شد تا نقش ابررسیانها در دستگاه‌های محصورسازی مغناطیسی بخصوص توکامک توضیح داده شود.

کنفرانس هسته‌ای ایران