

۱۴۰: طراحی و تحلیل یک سیکل ترکیبی جدید به منظور افزایش راندمان راکتورهای سریع خنک شونده با سدیم مذاب

چکیده:

در کنار مشکلات فنی بهره‌برداری، مسائل مربوط به ایمنی و خطرات امنیتی مربوط به استفاده‌های نظامی از پلوتونیم، پایین بودن راندمان ترمودینامیکی راکتورهای سریع خنک شونده با سدیم، به خصوص در مقایسه با نیروگاههای سیکل ترکیبی فسیلی، یکی از دلایل عدم رقابت پذیری این راکتورها به شمار می‌رود. در این مقاله با استفاده از یک سیکل ترکیبی ترمودینامیکی و با استفاده از دو توربین گاز با دو نوع سوخت متفاوت، که یکی هسته‌ای و دیگری فسیلی است، یک پیکربندی جدید جهت بالا بردن راندمان راکتورهای سریع طراحی و تحلیل شده است. برای تحلیل سیکل یک برنامه ویژه با استفاده از نرم افزار *MatLab* نوشته و بکار گرفته شده است.

واژه‌های کلیدی: راکتورهای سریع، سدیم مذاب، سیکل ترکیبی، راندمان ترمودینامیکی.