

۲۶۲ O: بازسازی چشمه نوپز نوترونی با استفاده از روش پویشی در راکتور VVER-1000

چکیده:

در این پژوهش، شبیه‌ساز نوپز نوترونی دو گروهی - دو بعدی با استفاده از روش عناصر محدود گلرکین توسعه داده شده است. در ابتدا، معادله پخش نوترونی دو گروهی برای قلب راکتور VVER-1000 حل شده و سپس، محاسبات نوپز نوترونی به روش تابع گرین انجام شده است. برای حل دستگاه معادلات حالت استاتیکی که از نوع مقادیر ویژه بوده، از روش تکرار قدرت استفاده شده است. بعد از انجام محاسبات مستقیم (حل معادلات پخش نوترونی و نوپز نوترونی)، بازسازی چشمه نوپز نوترونی از نوع جاذب با قدرت متغیر با استفاده از روش پویشی انجام شده است. با معلوم بودن مقدار نوپز نوترونی بدست آمده از محاسبات مستقیم در مکان آشکارسازها و استفاده از دو آشکارساز، مکان و شدت چشمه نوپز نوترونی محاسبه شده است. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان نتیجه گرفت که روش پویشی به عنوان یک روش قابل اطمینان برای بازسازی چشمه‌های از نوع جاذب با قدرت متغیر قابل استفاده است

واژه‌های کلیدی: روش عناصر محدود گلرکین، پخش نوترونی، نوپز نوترونی، بازسازی چشمه نوپز، روش پویشی.