P:۸۴۴ تهیه برنامه کامپیوتری جهت تحلیل سینتیک قلب راکتور بصورت دو بعدی و به روش شبه‌ایستا با رویکرد پیش‌بینی–تصحیح در هندسه‌های چهارگوش

چکیده:

تغییرات شکل شار راکتور دقت روش سینتیک نقطه‌ای را به شدت تحت تأثیر قرار می دهد. در این پژوهش، به منظور پیش‌بینی رفتار وابسته به زمان و مکان از روشی موسوم به شبه‌پایا با رویکرد پیش‌بینی-تصحیح استفاده شده و نرم‌افزار PCQS ۲D برای هندسه‌های چهارگوش و دوبعدی توسعه داده شده است. در روش مذکور شکل شار مورد استفاده در تولید پارامترهای سینتیکی و راکتیویته به روش خاصی از حل معادله پخش وابسته به زمان نوترون تصحیح می‌گردد. معادلات مربوط به پخش نوترون به روش تفاضل محدود ضمنی و معادلات سینتیک نقطه‌ای به روش طیفی حل شده‌اند. نتایج، نمایانگر افزایش چشمگیر نسبت دقت به سرعت در حل سینتیک قلب راکتورهای هسته‌ای است.

کلید واژه: *روش شبه‌پایا، معادلات پخش نوترون، معادلات سینتیک نقطه‌ای، روش طیفی*