



## محاسبه کسر مؤثر نوترون‌های تأخیری در راکتورهای هسته‌ای به روش مونت کارلو

چکیده:

در این تحقیق برای محاسبه کسر مؤثر نوترون‌های تأخیری از یک روش تقریبی استفاده می‌شود که این تقریب، معادله‌ای است از نسبت ویژه مقدارهای ضریب تکثیر مؤثر سیستم. یکی از ویژه مقدارها با استفاده از نوترون‌های آنی (Prompt) و دیگری با استفاده از کل نوترون‌ها محاسبه می‌شوند. از آنجایی که این روش بر مبنای محاسبه ضریب تکثیر مؤثر سیستم می‌باشد، ابتدا با محاسبه ضریب تکثیر مؤثر چند راکتور و مقایسه آنها با نتایج کد MCNP، روش خود را در محاسبه ضریب تکثیر مؤثر محک زده و به نتایج خوبی رسیدیم، سپس مقدار کسر مؤثر نوترون‌های تأخیری را برای دو راکتور آزمایشگاهی محاسبه نموده و تطابق خوبی بین نتایج حاصل از محاسبات و نتایج تجربی و نتایج سایر محاسبات انجام شده مشاهده شد.