



حل عددی معادله پخش نوترون وابسته به زمان در مختصات دو بعدی

نوید پورصالحی^۱، مجید شهریاری^۱، حسین خلفی^۲ و عبدالحمید مینوچهر^۲
^۱دانشگاه شهید بهشتی دانشکده مهندسی هسته‌ای و ^۲پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای

چکیده

برای بررسی رفتار گذرا، هنگامی که اختلالی در راکتور ایجاد می‌شود، می‌بایستی محاسبات دینامیکی انجام شود. برای بدست آوردن مقادیر توان و شار وابسته به زمان در راکتور، می‌توان معادله پخش نوترون وابسته به زمان را حل کرد. در این مقاله، معادله پخش نوترون چند گروهی وابسته به زمان در مختصات دو بعدی حل شده است و همچنین برای نمونه‌ای که اختلال همگن در آن ایجاد می‌شود، معادله پخش نوترون وابسته به زمان حل گردیده است. بمنظور مقایسه نتایج حل معادله پخش نوترون وابسته به زمان، معادله سینتیک نقطه‌ای حل شده است که برای بدست آوردن مقدار طول عمر نوترون در معادله سینتیک نقطه‌ای، از نتایج تئوری اختلال استفاده گردیده و مقادیر شار و الحاقی مورد استفاده در این پارامتر، توسط کد محاسباتی CITATION بدست آمده است.