



حل معادله ترابرد چندگروهی و محاسبه فاکتور عدم مزیت با استفاده از روش اجزای محدود و بسط هارمونیک های گروهی

محمد رضا عباسی^۱، احمد رضا ذوالفقاری^۲، عبدالحمید مینوچهر^۳

^{۱,۲,۳} دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی هسته ای

چکیده

در محیط‌هایی که تغییرات شار وابستگی شدیدی به جهت و مکان دارد نمی توان از روشهایی مانند معادله پخش استفاده نمود. در این مقاله جهت حل معادله ترابرد گروهی نوترون از اصل تغییرپذیری $K^+(j^+)$ استفاده شده است. در این اصل از بسط هارمونیک های گروهی با پارامتر زوج برای وابستگی زاویه ای شار و از روش اجزای محدود برای بخش مکانی معادله ترابرد استفاده شده است. از مزایای روش حل معادله ترابرد در محیط هایی است که پراکندگی در آنها غیر همسانگرد می باشد. فاکتور عدم مزیت که پارامتر بسیار مهمی در محاسبات سلولی می باشد توسط کد کامپیوتری PNGNT محاسبه شده و نتایج مورد بررسی قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: معادله ترابرد نوترون، هارمونیک های گروهی، روش اجزای محدود، اصل تغییرپذیری، محاسبات سلولی