



## ۶۱۱ پ: کاربرد روش المان طیفی در طراحی حفاظ نوترون

**چکیده:**

یکی از جدیاترین رویکردهای تحلیل عددی معادله تراپرد نوترون به روش المان محدود، روش المان طیفی می‌باشد. در روش المان طیفی از تقریب‌های مرتبه بالا و توزیع نقاط درون یابی در بازه‌های نایاب استفاده می‌شود که ابزاری نیرومند برای تحلیل مکانی معادله تراپرد نوترون با تعداد المان‌های کمتر می‌باشد که کاربرد فراوانی در طراحی حفاظ سازی نوترون دارد. در این مقاله برای حل معادله تراپرد چند گروهی نوترون از بسط هارمونیک‌های کروی ( $P_N$ ) با پاریته زوج برای بخش زاویه‌ای و از روش المان طیفی و بسط چند تابع پایه شکلی مختلف برای بخش مکانی شار زاویه‌ای نوترون استفاده، همچنین پراکندگی‌ها بصورت تاهمسانگرد در نظر گرفته شده است.

**کلید واژه:** حفاظ سازی نوترون - معادله تراپرد نوترون - روش المان طیفی - بسط

هارمونیک‌های کروی - پاریته زوج