

## رهیافت وردشی در طراحی حفاظ نوترون

مصطفی یوسفی\*، عبدالحمید مینوچهر، احمد ذوالفقاری

دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی هسته ای، گروه رآکتور

### چکیده:

در این مقاله با استفاده از فرمول بندی زوج و فرد معادله ترابرد نوترون و با بهره گیری از اصل کمینه مربعات تعمیم یافته یک اصول وردشی ارائه می شود. ویژگی های منحصر به فرد این اصل (که در ادامه به آن اشاره خواهد شد) سبب می شود که تابش سنتجی نوترون با دقت مطلوبی در محیط های جاذب و نفوذ های عمیق میسر شود. علاوه بر سیر نظری این رهیافت، به توانایی برنامه محاسباتی تراورد در طراحی حفاظ بر پایه اصول وردشی معادله ترابرد نوترون نیز اشاره می شود. به نتایج برخی مثالها نیز در پایان اشاره می شود.

**کلید واژه:** حفاظ سازی، ترابرد نوترون، روش  $P_N$ ، اجزای محدود، روشهای وردشی