

شبهه‌سازی سه بعدی انتشار نويز نوترونی در قلب راکتور

O:۱۰۹۷

VVER-۱۰۰۰

چکیده:

در این مقاله، به شبهه‌سازی انتشار سه بعدی نويز نوترونی دو گروهی در قلب راکتور VVER-۱۰۰۰ پرداخته شده است. نخست، نتایج به دست آمده از محاسبات در حالت پایا (توزیع قدرت در قلب راکتور، به همراه ضریب تکثیر مؤثر) در مورد مسأله مرجع شولز مورد راستی‌آزمایی قرار گرفته و حاکی از دقت بالای شبهه‌ساز می‌باشند. همچنین، محاسبات نويز نوترونی در دو حالت مستقیم و الحاقی، برای چشمه‌های نقطه‌ای نويز نوترونی، انجام شده و نتایج به دست آمده از هر دو روش مقایسه گردیده‌اند. در پایان، انتشار سه بعدی نويز نوترونی ناشی از تغییرات غلظت اسید بوریک (به عنوان چشمه منتشر شونده نويز نوترونی) نیز شبهه‌سازی شده و نتایج آن مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند.

کلیدواژه: نويز نوترونی، الحاقی، انتشار نويز، سه بعدی، راکتور VVER-۱۰۰۰