

۲۶۴: طراحی نرم افزار سه بعدی و چند گروهی محاسبه ضریب دнкوف با روش مونت کارلو

چکیده:

دقت ثوابت گروهی مورد استفاده در محاسبات بحرانیّت به چندین پارامتر وابسته است. یکی از این پارامترها ضریب تصحیح دнкوف می باشد که برای محاسبات انتگرال رزونانس و شار کاهش یافته در ناحیه رزونانس در سیستم های غیر همگن مورد استفاده قرار می گیرد. در این مقاله نرم افزاری (MCDAN-3D) برای محاسبه ضریب دнкوف بر پایه روش مونت کارلو و تعریف احتمال برخورد نوترون طراحی شده است. نرم افزار طراحی شده قادر به محاسبه ضریب دнкوف در هر آرایشی از سوخت با حضور میله کنترل در هر ارتفاعی از قلب می باشد. در این مطالعه تاثیر غلاف و خنک کننده در نظر گرفته شده است و حساسیت ضریب دнкوف نسبت به تغییرات ارتفاع و انرژی نوترون بررسی شده اند. نتایج بدست آمده توافق زیادی با نتایج کد MCNP دارد. در آخر حساسیت کد WIMS با تغییرات دнкوف بررسی شده است.

واژه های کلیدی: ضریب دнкوف ۲. روش مونت کارلو ۳. محاسبات بحرانیّت ۴. کد MCNP ۵. کد WIMS.