

۸۸۸ P: تعیین پارامترهای فرمولاسیون کلی ضریب تصحیح هندسی

آشکارسازهای غیر نقطه ای بوسیله محاسبات مونت کارلو

چکیده:

در طیف سنجی نوترون بوسیله سیستم های اندازه گیری غیر نقطه ای مانند کره های بانر، علاوه بر نوترونهاست مستقیم، تعدادی از نوترونهاست که در راستای غیر مستقیم چشمه و شمارنده حرارتی هستند نیز به کره کندکننده برخورد کرده و پس از پراکندگی وارد شمارنده می شوند. این امر باعث غیر یکنواختی تابش به آشکارساز شده و یا به عبارتی در قانون عکس مجذوری فاصله اختلال ایجاد می شود؛ که جهت برطرف کردن آن ضریب تصحیح هندسی $F_1(l)$ را وارد می کنیم. در این پژوهش بوسیله شبیه سازی مونت کارلو ضریب تصحیح هندسی کره های پلی اتیلنی با قطرهای ۲"، ۳"، ۵"، ۸" و ۱۲" به همراه شمارنده ${}^3\text{He}$ برای چشمه های نوترونی ${}^{241}\text{Am-Be}$ و ${}^{252}\text{Cf}$ محاسبه و سپس پارامترهای فرمولاسیون کلی اشاره شده برای این ضریب در استاندارد ISO-۸۵۲۹ تعیین شدند.

کلید واژه: ضریب تصحیح هندسی؛ چشمه نوترون؛ کره های بانر؛ محاسبات مونت کارلو