

۵۷۲ O: انتخاب پنجره انرژی بهینه دوربین گاما به منظور تصحیح پراکندگی و تضعیف از دو طریق تجربی و شبیه سازی

چکیده:

تخمین اکتیویته جذب شده از طریق تصویربرداری پزشکی هسته‌ای به سختی بدست می‌آید، زیرا چندین پدیده فیزیکی باعث خطا در تعیین آن می‌شود. کسر پراکندگی حاصل از تکنسیوم و ضریب تضعیف خطی در ضخامت‌های مختلف فانتوم $RW3$ و در چهار پنجره انرژی متقارن (SW)، غیر متقارن (ASW)، پایینی (WL) و بالایی (WH) از دو طریق شبیه سازی و تجربی محاسبه شد. استفاده از WH در پزشکی هسته‌ای، باعث کاهش کسر پراکندگی می‌شود. ضریب تضعیف خطی محاسبه شده با تغییرات ضخامت فانتوم تقریباً ثابت و نزدیک به مقدار نظری (0.178 cm^{-1}) با خطای $7/07$ می‌باشد. تصحیح تضعیف با اعمال کردن فاکتور تصحیح تضعیف به پروجکشن خام انجام شد. نتایج حاصل از شبیه سازی و تجربی با هم سازگارند.

واژه‌های کلیدی: دوربین گاما، تصحیح تضعیف و پراکندگی، کسر پراکندگی، ضریب تضعیف خطی، فانتوم $RW3$.