

P289 طراحی و ساخت سامانه تقویت و جداسازی تپ‌های حاصل از آلفا از بتا و گاما برای آشکار ساز تناسبی

نوید حسن پور* ، فریدون عباسی دوانی ، بابک شیرانی بیدآبادی ، فرشاد قاسمی

دانشگاه شهید بهشتی - دانشکده مهندسی هسته‌ای - گروه کاربرد پرتوما

چکیده:

در این تحقیق به منظور جداسازی تپ حاصل از آلفا از تپ حاصل از بتا و گاما ی یک شمارنده تناسبی، مدار جداسازی بر مبنای ارتفاع تپ در داخل مدار پیش تقویت کننده و تقویت کننده ادغام گردیده و یک تقویت کننده با توانایی جدا سازی آلفا از بتا و گاما، طراحی و ساخته شده است مدار ساخته شده با اتصال به یک شمارنده تناسبی و شمارش تپ‌های آلفای حاصل از چشمه ^{241}Am و تپ‌های گامای حاصل از چشمه ^{137}Cs مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج آزمایش‌های انجام شده نشان دادند که اولاً در غیاب چشمه آلفا هیچ تپی از خروجی آلفای سامانه تقویت و جداسازی خارج نمی‌شود. ثانیاً در هنگام حضور چشمه آلفا، تعداد تپ‌های خارج شده از خروجی بتا-گاما نسبت به زمان عدم حضور چشمه آلفا، تغییر زیادی ندارد.

کلید واژه: جداسازی آلفا از بتا و گاما، شمارنده تناسبی، ارتفاع تپ، فلات ولتاژ بالا