

## دزیمتر فعال با حجم و وزن بسیار کوچک برای نوترون های سریع

حسین زکی دیزجی\*، یدا... لطفی، طیب کاکاوند

دانشگاه زنجان - دانشکده علوم پایه - گروه فیزیک

چکیده :

دزیمتری فعال نوترون ها در مقایسه با سایر تابش های هسته ای تا حدودی سخت و دشوار است و وقتی محدودیت وزن و حجم نیز وجود داشته باشد، این دشواری ها بیشتر می گردد. در این پژوهش روش های مختلفی برای دزیمتری فعال نوترون های سریع در حجم و وزن محدود ارائه گردیده و ابعاد بهینه مبدل جهت ایجاد رفتار دزیمتری مناسب برای نوترون های سریع تعیین شده است. با توجه به روش های مختلف ارائه شده برای دزیمتری نوترون های سریع، پاسخ های دزیمتری بر حسب انرژی نوترون ها تعیین گردیده است. کد MCNPX برای تعیین ضخامت بهینه لایه مبدل و همچنین پاسخ دزیمتر استفاده شده است. نتایج بدست آمده، توافق مناسبی با داده های استاندارد دزیمتری نوترون ها دارد.

واژه های کلیدی : دزیمتر نوترون، آشکارساز پین دیود، هسته پس زده، لایه مبدل،

کد MCNPX