

اندازه گیری شار نوترون در رآکتور زیربحرانی اصفهان و مقایسه نتایج با محاسبات با گدهای WIMS و CITATION

سجاد خرم زاده^۱، جمشید خورسندی^{۲*}

۱- دانشگاه پیام نور فریمان

۲- پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، پژوهشکده تحقیقات و توسعه راکتورها و شناپدنده ها

چکیده:

تعیین توزیع شار نوترون در یک رآکتور تحقیقاتی نخستین گام برای انجام سایر آزمایش های مربوط به رآکتور می باشد. در این مقاله هر دو روش محاسباتی و آزمایشگاهی برای تعیین شار نوترون های حرارتی در جهت شعاعی، در رآکتور زیربحرانی اصفهان (LWSCR) مورد استفاده قرار گرفته است. در روش آزمایشگاهی، فعالیت اشباع پولک هایی از جنس دیسپرسیوم که در رآکتور فعال شده اند، اندازه گیری شده است (فعالیت اشباع متناسب با توزیع شار نوترون است) که به نتیجه ی $\phi_t(r) = \phi_{max}J_0(0.0596 \times r)$ رسیده ایم. در روش دوم توزیع شار نوترون با استفاده از گدهای محاسباتی WIMS و CITATION مورد استفاده قرار گرفته است که منجر به نتیجه ی: $\phi_t(r) = \phi_{max}J_0(0.0540 \times r)$ شد.

واژگان کلیدی: زیربحرانی، توزیع شار نوترون، فعالیت اشباع، گدهای محاسباتی WIMS و CITATION، تابع بسل