

## عنوان مقاله:

کالیبراسیون توان راکتور مینیاتوری با استفاده از آشکارسازهای ردپای حالت جامد

## محل انتشار:

فصلنامه سنجش و ایمنی پرتو، دوره 12، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

افروز عسگری - دانشکده مهندسی انرژی، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۱۳۶۵-۸۶۳۹، تهران، ایران

سیدابوالفضل حسینی - دانشکده مهندسی انرژی، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۱۳۶۵-۸۶۳۹، تهران، ایران

محمدحسین چوپان دستجردی - انرژی اتمی ایران، پژوهشکده راکتور و ایمنی هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، ۱۱۳۶۵-۳۴۸۶، تهران، ایران

جواد مختاری - انرژی اتمی ایران، پژوهشکده راکتور و ایمنی هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، ۱۱۳۶۵-۳۴۸۶، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

روش های مختلفی برای اندازه گیری توان راکتور وجود دارد. در راکتورهای هسته ای توان با شار نوترون رابطه مستقیم دارد، بنابراین روش معمول برای اندازه گیری توان، تشخیص شار نوترون در قلب راکتور است. راکتور چشمه نوترون مینیاتوری [۱] (MNSR) برای تعیین توان از دو آشکارساز نوترون اتاقک شکافت [۲] (FC) متصل به سیستم های کنترلی کامپیوتر و کنسول استفاده می کند. این آشکارسازها ابزار نشان دهنده توان راکتور هستند و صحت خروجی آن ها در دقت نتایج آزمایشات و ایمنی راکتور نقش به سزایی دارد. در نتیجه کالیبراسیون این آشکارسازها ضروری است. نکته حائز اهمیت این است که، اندازه گیری های مربوط به کالیبراسیون باید در یک محیط نوترون-گاما بسیار شبیه به محیطی که آشکارساز بعداً در آن استفاده می شود، انجام شود. در این مطالعه کالیبراسیون آشکارسازهای اتاقک شکافت در قلب راکتور مینیاتوری با استفاده از آشکارسازهای ردپای هسته ای حالت جامد [۳] (SSNTD) انجام شده است. ضریب کالیبراسیون آشکارسازهای متصل به سیستم کنترلی کامپیوتر و کنسول به ترتیب برابر ۰.۲/۱ و ۸۸/۰ هستند. [۱] Miniature Neutron Source Reactor [۲] Fission Chamber [۳] Solid-State Nuclear Track Detectors

## کلمات کلیدی:

راکتور چشمه نوترون مینیاتوری MNSR، آشکارساز نوترون اتاقک شکافت، آشکارسازهای ردپای حالت جامد SSNTD، توان راکتور، ضریب کالیبراسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1934101>

