

عنوان مقاله:

بررسی اثر رآکتیویته بر رفتار دینامیکی قلب رآکتور VVER-۱۰۰۰

محل انتشار:

مجله علوم و فنون هسته ای، دوره 29، شماره 2 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی پذیرنده - گروه مهندسی هسته ای، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، صندوق پستی: ۷۷۵-۱۴۱۵۵، تهران - ایران

دامون ثقتی - پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۸۳۶-۱۴۳۹۵، تهران - ایران

خلاصه مقاله:

در بررسی پایداری قلب رآکتور ۳۰۰۰ مگاواتی VVER-۱۰۰۰، با استفاده از متغیرهای حالت و معیار روث همراه با تعیین ضرائب دمایی رآکتیویته سوخت و کندکننده نشان داده ایم که قلب رآکتور در مقابل اعمال رآکتیویته یک دلار و زیر یک دلار پایدار است. ضرائب دمایی سوخت و کندکننده را برحسب غلظت اسید بوریک و دما حساب کرده ایم؛ نتایج حاصل نشان داد که هر چه غلظت اسید بوریک در کندکننده بیشتر باشد، به علت جابجایی طیف نوترون حرارتی، اثرهای متفاوتی بر ضریب دمایی رآکتیویته داشته و برای غلظت های بیش از ۱۸۰۰ ppm اثر مثبتی بر ضریب دمایی رآکتیویته کندکننده دارد، در حالیکه تغییر غلظت اسید بوریک تاثیر زیادی بر ضریب دمایی رآکتیویته سوخت ندارد. محاسبات نشان داد که رفتار دینامیکی رآکتور برای طول عمر نوترون های آبی بین ۲ تا ۵۰ میکرو ثانیه، هرچه طول عمر نوترون های آبی کمتر باشد خیزش شار سریعتر و بیشتر است ولی روند افت شار کم و بیش یکسان است.

کلمات کلیدی:

پایداری، دینامیک رآکتور، معیار روث، VVER-۱۰۰۰

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1365653>

