

## ۹۷۰P: طراحی نوترونیک یک سیستم خاموشی ثانویه برای راکتور

### تحقیقاتی تهران

#### چکیده:

یک سیستم خاموشی ثانویه که توانایی زیربحرانی کردن راکتور را داشته باشد، پیشنهاد شده است. این سیستم بصورت یک تیغه توخالی بین ردیف های ۵ و ۶ قلب طراحی شده که در مواقع اضطراری با جاذب نوترون پر می شود. این سیستم باید الزامات مربوط به ایمنی از جمله ارزش راکتیویته مورد نیاز و توانایی خاموش کردن راکتور در مدت زمان مشخص را برآورده نماید و همچنین اثر منفی کمی روی مشخصات نوترونیک قلب از جمله ضریب تکثیر موثر، توزیع شار نوترون، شار نوترون در محل های پرتو دهی، فضای در دسترس برای نمونه گذاری و راکتیویته داشته باشد. در این مقاله ویژگی های نوترونیک طرح پیشنهادی، با شبیه سازی توسط کد MCNPX ۲.۶ بررسی شده است.

**کلید واژه:** ایمنی راکتورهای تحقیقاتی، سیستم خاموشی ثانویه، راکتیویته اضافی، ضریب

تکثیر موثر، شار نوترون.