

## محاسبه ضریب پیک قدرت و توزیع طیف نوترون نیروگاه اتمی بوشهر در سیکل اول

رعنا سلیمی\*، جمشید خورسندی

سازمان انرژی اتمی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشکده راکتورها و شتابدهنده‌ها

چکیده:

در یک نیروگاه، به منظور ایجاد توزیع دانسیته قدرت یکنواخت و جلوگیری از افزایش پیک قدرت موضعی، سوخت با درجه غنای بیشتر در اطراف قلب قرار می‌گیرد و بقیه سوختها بصورت شطرنجی در داخل قلب چیده می‌شوند بطوریکه یک مجتمع سوخت با راکتیویته زیاد با چهار مجتمع سوخت با راکتیویته کم احاطه شود. نظر به اهمیت ایمنی راکتور در حین کار، محاسبات نوترونیک جهت حصول اطمینان از چگونگی توزیع شار و میزان قدرت تولیدی در هر مجتمع سوخت با کدهای محاسباتی WIMSD5b و CITATION انجام شده- است. مقدار ماکزیمم ضریب پیک قدرت در اطراف قلب که سوخت با غنای بیشتر قرار گرفته،  $1/57$  است و شار نوترون نیز در اطراف قلب بیشتر است.

**کلید واژه:** ضریب پیک قدرت، مجتمع سوخت، کد محاسباتی WIMSD5b، کد محاسباتی CITATION، طیف نوترون