

## ۷۴۴ P: شبیه سازی مکانیزم شکست محفظه تحت فشار رآکتور بوشهر

### چکیده:

در این مقاله به بررسی و تحلیل محاسباتی حاشیه امنیت رشد ترک ترد در محفظه تحت فشار (RPV) رآکتور WWER-۱۰۰۰ پرداخته می شود. از آنجاییکه تغییر در خواص مکانیکی و بالطبع آن تضعیف فولادهای کربنی محفظه های تحت فشار یکی از مؤلفه های اصلی در محدود کردن طول عمر کاری نیروگاه های هسته ای می باشند بنابراین این فرآیند نقش بسیار مهم و تأثیر گذاری بر ایمنی یک نیروگاه دارد. جریان زیاد نوترون ها روی نواحی اطراف محدوده قلب رآکتور، پیری حرارتی و ... منجر به افزایش تردی مواد محفظه های تحت فشار و کاهش حاشیه ایمنی جهت رشد ترک طی شرایط حادثه و نرخ سرعت سرد شدن بالا در سطح داخلی محفظه رآکتور می شود. بنابراین در این پژوهش به بررسی و تحلیل نحوه رشد ترک و محاسبه ضریب شدت تنش بحرانی  $K_{IC}$  جهت تعیین پارامترهای شکست پرداخته می شود.

**کلید واژه:** محفظه تحت فشار، رآکتور WWER-۱۰۰۰، پیری حرارتی، تردی، ضریب شدت تنش بحرانی.