

امکان سنجی حذف مجتمع سوخت کنترل اشباع شده از قلب راکتور تحقیقاتی تهران

کیوانی، مهدی^۱، صفائی، سعیده^۱، سید محمد میروکیلی^{۱،۲*}، خلفی، حسین^۱

۱- سازمان انرژی اتمی ایران، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، پژوهشگاه تحقیقات و توسعه

راکتورها و شتابدهنده ها

۲- دانشگاه شیراز، دانشکده مهندسی مکانیک، بخش مهندسی هسته ای

چکیده:

هدف از این تحقیق محاسبات امکان سنجی برای بررسی ادامه فعالیت ایمن راکتور تهران در صورت حذف یکی از میله های کنترل می باشد. با توجه به اینکه مجتمع سوخت کنترل (CFE) راکتور تحقیقاتی تهران از لحاظ مصرف سوخت به محدوده برناب مجاز رسیده و امکان جایگزینی مجتمع سوخت تازه از این نوع در شرایط فعلی وجود ندارد، لازم است تا با محاسبات مدیریت سوخت به آرایش بهینه از قلب راکتور که شرایط ایمنی را برای بهره برداری دارد، دست یابیم. در آرایش پیشنهادی جدید، محاسبات امکان سنجی به لحاظ شرایط بهره برداری ایمن و پایدار راکتور با توجه به معیارهای ایمنی انجام شده است. نتایج نشان می دهد قلب جدید معیارهای نوترونیک و ترموهیدرولیک را برآورده می سازد.

کلمات کلیدی: TRR, CFE, Neutronic, Thermal-Hydraulic, Fuel management