

## ۷۷۴ P: تحلیل ترموهیدرولیکی مجتمع سوخت راکتور IR-۴۰ به روش

### CFD

#### چکیده:

در این تحقیق پارامترهای ترموهیدرولیکی مجتمع سوخت راکتور IR-۴۰، به روش CFD بررسی شده اند. یک ششم مقطع هندسی کانال، که شامل میله های سوخت، نه عدد اسپیسر در طول می باشد، مدل شده و پارامترهای ترموهیدرولیکی مجتمع سوخت شامل فشار، دما، شدت توربولانسی و غیره مورد تحلیل قرار گرفته اند. نتایج نشان می دهد که پارامترهای ترموهیدرولیکی سیال در عبور از اسپیسرها تغییرات قابل ملاحظه ای می یابند. به عنوان نمونه با عبور از اسپیسرها، شدت توربولانس محلی ابتدا افزایشی ۶۰٪ را نشان می دهد و سپس به مقدار اولیه خود میل می کند. با توجه به طراحی و شرایط در نظر گرفته شده برای مجتمع سوختی، سیال خنک کننده همواره در حالت تکفازی باقی می ماند و بیشینه دمای سیال از دمای اشباع آن در فشار کاری تجاوز نخواهد کرد.

کلید واژه : تحلیل ترموهیدرولیکی، مجتمع سوخت، راکتور IR-۴۰، CFD