

## P: ۱۲۴ شبیه سازی ترمو هیدرولیکی مجموعه میله های سوخت راکتور اتمی بوشهر با استفاده از ANSYS CFX 12.1

### چکیده:

در این مطالعه اثر نگهدارنده های میله سوخت هسته ای بر روی توزیع خطوط جریان و انتقال حرارت بین میله های سوخت و سیال خنک کننده قلب راکتور بوشهر مدل سازی شده است و همچنین افت فشار به صورت عددی محاسبه و با نتایج تجربی مقایسه شده است. نتایج نشان می دهد که افت فشار استاتیکی سیال حین عبور از نگهدارنده های میله سوخت در مسیر جریان کاهش نسبی قابل توجهی دارد ولی در ادامه دارای شیب ثابتی است. ضریب انتقال حرارت در حین عبور از شبکه های نگهدارنده نیز افزایش قابل توجهی پیدا می کند که در نهایت باعث افزایش مقدار متوسط ضریب انتقال حرارت در کانال عبور سیال خنک کننده می گردد. همچنین عدد بی بعد نوسلت نسبی در محل نگهدارنده های میله سوخت افزایشی در حدود  $1/8$  برابری نسبت به مقدار آن در انتهای اسپین میله های سوخت دارد.

واژه های کلیدی: شبیه سازی عددی، نیروگاه بوشهر، میله های سوخت، ANSYS CFX 12.1.