

## P: ۴۵۶ محاسبات ترمونوترونیک قلب راکتور هسته ای بوشهر با استفاده از کوپلینگ کدهای هسته ای

چکیده:

در این مقاله محاسبات نوترونیک و ترموهیدرولیکی قلب راکتور هسته ای بوشهر در حالت پایا با استفاده از کوپلینگ کدهای نوترونی *WIMS-D4* ، *MCNPX* و *CITATION* و کد ترموهیدرولیکی *COBRA-EN* انجام شده است. به همین منظور ابتدا محاسبات سلولی برای تولید سطح مقطع توسط کد *WIMS-D4* انجام می شود. برای اعمال تغییرات دانسیته و دمای مواد نیز در جهت محوری قلب برای هر مجتمع سوخت در شبیه سازی سه بعدی در راستای محوری ، ۲۴ ورودی برای کد *WIMS-D4* تهیه می شود و این نتایج جدید مجددا جهت تصحیح سطوح مقاطع به کد *WIMS-D4* اعمال می گردد. سپس محاسبات سه بعدی قلب ، توسط کد *CITATION* انجام شده و نتایج حاصل به کد ترموهیدرولیکی *COBRA-EN* اعمال می گردد و در نهایت مقادیر دما و دانسیته مواد مختلف (سوخت ، کندکننده ، غلاف) و نیز توزیع قدرت سه بعدی قلب بدست می آید.

واژه‌های کلیدی: ترموهیدرولیک- کد *WIMS-D4* - کوپلینگ- قلب راکتور- دانسیته.