

۲۵۵: بررسی نوعی جداکننده به شکل وایر پیچشی بر انتقال حرارت سیال خنک کننده در مجتمع های سوخت راکتور

چکیده:

در این مقاله یک مجتمع سوخت شامل هفت میله سوخت که توسط وایرهای پیچشی نگهداری شده به روش عددی مورد بررسی قرار گرفته و انتقال حرارت در این دسته میله سوخت بررسی شده است. جریان سیال موازی با میله‌ها می‌باشد و این میله‌ها به صورت شار حرارتی یکنواخت گرم می‌شوند. علاوه بر این تغییرات عدد رینولدز و شار حرارتی بر جریان سیال روی میله‌های سوخت وایر پیچشی بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که این وایرهای پیچشی با ایجاد جریان چرخشی و اختلاط بیشتر سیال بر روی میله‌های سوخت باعث یکنواختی بیشتر دما و انتقال حرارت بیشتر به سیال شده است. از طرف دیگر استفاده از این معشوش کننده‌ها باعث افزایش افت فشار در طول مسیر میله‌های سوخت شده است.

واژه‌های کلیدی: وایرهای پیچشی، شبیه‌سازی عددی، دسته میله سوخت.