

## O156 ارتقاء مدار ترموهیدرولیکی 1-TTL و مطالعه تجربی و تئوری حادثه شکست کوچک

مرتضی طاهرزاده فرد<sup>1\*</sup>، جلیل جعفری<sup>2</sup>، ناصر وثوقی<sup>1</sup>، هادی عرب نژاد<sup>1</sup>

1. دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی انرژی

2. سازمان انرژی اتمی ایران، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشکده تحقیقات و توسعه راکتورها و شتابدهنده‌ها

### چکیده:

در این مقاله مدار ترموهیدرولیکی 2-TTL که ویرایش دوم مدار ترموهیدرولیکی 1-TTL بوده و در پژوهشکده علوم و فنون هسته‌ای با هدف مطالعه پارامترهای ترموهیدرولیکی مهم در راکتورهای تحقیقاتی طراحی و ساخته شده، معرفی شده است. همچنین این مدار جدید، با کمک کد ترموهیدرولیکی RELAP5/MOD3.2 مدل سازی شده و با کمک داده‌های تجربی حاصل از مدار در شرایط گذرا (حادثه 25% SB-LOCA)، این کد مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج بدست آمده نشان داد که این کد از توانایی مناسبی برای مدل سازی گذره‌های ترموهیدرولیکی در شرایط دما و فشار پایین و یا همان شرایط کاری راکتورهای تحقیقاتی، برخوردار است.

**کلمات کلیدی:** مدار ترموهیدرولیکی 2-TTL، کد RELAP5/MOD3.2، آزمایش LOCA، نتایج تجربی، راکتور تحقیقاتی