

عنوان مقاله:

بررسی پدیده آموبا (Amoeba) در قرص های سوخت UO₂

محل انتشار:

همایش بین المللی جایگاه چرخه سوخت هسته ای در توسعه فن آوری و تحقیقات (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

کمال حداد - بخش مهندسی هسته ای دانشگاه شیراز

احمد پیروزمند - مرکز تحقیقات ایمنی هسته ای دانشگاه شیراز، ایران

کاظم طهماسبی - بخش مهندسی مواد دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

گرادیان دمای بالا، در قرص سوخت از مشخصه های راکتورهای قدرت است. چنانچه دماهای نقطه ای بالایی حادث شود گرادیان دما تغییر یافته و ممکن است باعث خرابی غلاف سوخت گردد. این پدیده بنام آموبا (Amoeba) شناخته شده است. در این مطالعه اثر آموبا از طریق پدیده ترانسپورت جابجایی جامد یون اکسیژن در یک هسته سوخت UO₂ و جریان گاز CO از طریق یک محافظ پیرو کربن (PyC) که هسته را احاطه نموده بررسی شده است. برای ساده سازی مدل، از هندسه استوانه ای استفاده گردید. نتایج نشان می دهد که نه تنها گرادیان غلظت یون اکسیژن بلکه گرادیان دما با اثر منفی در انتقال دما برای یون اکسیژن، باعث پدیده آموبا در ذرات سوخت UO₂ می شوند.

کلمات کلیدی:

پدیده آموبا ، چرخه سوخت هسته ای ، راکتور HTGR ، هسته سوخت UO₂

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/18681>

