

عنوان مقاله:

مروری بر روش های مختلف آزمون اندازه گیری آنلاین تغییرات ابعادی میله سوخت هسته ای

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب، بیست و سومین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و دوازدهمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب و اولین کنفرانس ملی ساخت افزایشی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

بهاره روستایی - دکتر، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای

محمدحسین چوپان دستجردی - دکتر، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای

خلاصه مقاله:

با قرارگرفتن مجتمع سوخت هسته ای داخل راکتور و شروع واکنش شکافت هسته ای، میله سوخت هسته ای دچار تحولاتی نظیر تغییرات دمایی، تغییر فشار داخلی، تغییرات ساختاری و یا تغییرات ابعادی می شود که برای اطمینان از عملکرد ایمن آن می بایست تحت پایش باشد. یکی از موارد مهم و مورد بررسی در این مقاله، تغییرات ابعادی ستون قرصهای سوخت و غلاف میله سوخت است. آزمون غیرمخرب حین پرتودهی و یا آزمون پس از پرتودهی جهت اندازه گیری این تغییرات قابل انجام است. آزمون حین پرتودهی می تواند در زمان واقعی عملیات بهره برداری، اطلاعات مفیدتری درمورد تغییرات ابعادی حاصل نماید و از این رو مورد توجه است. بدین منظور میله سوخت باید به ابزار موردنظر مانند LVDT، مبدل اولتراسونیک، فیبرنوری و یا غیره تجهیز شود. در این مقاله ابزارهای مختلف اندازه گیری ابعادی مذکور و نحوه تجهیز میله سوخت با این ابزار مورد بررسی قرار گرفته است. طبق بررسی انجام شده از میان تجهیزات مختلف LVDT ها مرسومترین نوع هستند و به صورت گسترده در این زمینه به کار می روند.

کلمات کلیدی:

تغییر ابعادی سوخت هسته ای، آزمون غیرمخرب، LVDT، میله سوخت تجهیز شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1618478>

