

Ultragarsinis RBMK tipo reaktorių cirkonio vamzdžių matuoklis

Sutartis tarp Ignalinos valstybinės atominės elektrinės ir KTU Ultragarso mokslo instituto

Kontrakto nr.: 6279

Projekto tikslas

Sukurti ir įdiegti ultragarsinę RBMK-1500 tipo reaktorių technologinių kanalų cirkonio vamzdžių skersmens ir sienelių storio ekspres-analizės sistemą ir programinę įrangą.

Matavimų būtinumas

Branduolinio kuro tablečių rinklės yra patalpinamos cirkonio vamzdžiuose kuriose vyksta šilumos mainai tarp kuro rinklių ir cirkonio vamzdžiais tekančio vandens. Cirkonio vamzdžiuose vykstantys hidrodinaminiai procesai ir vandenilio įsiskverbimas į cirkonį sąlygoja vamzdžių geometrinių parametru pokyčius. Siekiant tenkinti griežtus saugos reikalavimus būtina periodiškai tikrinti cirkonio vamzdžių geometrinius parametrus.

Pagrindiniai cirkonio vamzdžių matuoklių parametrai

- ▶ Skersmens ir sienelių storio matavimų neapibrėžtis ± 50 mm;
- ▶ Matavimai vykdomi esant aukštam radiacijos lygiui ir temperatūrai iki 100 °C;
- ▶ Matavimų valdymas ir duomenų surinkimas vykdomas per nuotolinį kompiuterį;
- ▶ Matavimo duomenų apdorojimas ir sisteminimas.

Aprašymas anglų kalba: <http://ktu.edu/umi/en/content/development-contract-ignalina-state-nuclear-power-plant>

SUSIJUSI INFORMACIJA

1. R. Kažys, L. Mažeika, R. Šlīteris, A. Vladiškauskas, A. Voleišis and K. Kundrotas. Ultrasonic measurement of zirconium tubes used in channel-type nuclear reactors. NDT & E International. 1996. Vol. 29. No. 1. P. 37-49. [/pdf/](#)
2. L. Mažeika, R. Šlīteris, A. Voleišis, K. Kundrotas, V. Kiseliūv. The measurements of the zirconium tubes parameters in the RBMK reactors. Ultragarsas. 1996. Vol. 26. No. 1. p. 15-16. [/pdf/](#)

