

# 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  $\pm 50$  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/](#)

