

Téma č. 42: 3D tomografie s modifikovaným spektrem rentgenového zdroje

Typ práce: BP

Zadávatel: Ing. A. Jančárek, CSc.⁴⁸

Abstrakt: V minulém roce byl v rámci výzkumného záměru na KFE vyvinut 3D tomograf využívající 2D polovodičový detektor řízený pomocí MATLABU. Některé testované materiály složené z částí s různým avšak ne příliš odlišným koeficientem útlumu např. horniny nebo archeologické nálezy jsou za stávajících podmínek obtížně zkoumatelné. Proto je navržen způsob modifikace spektrálního složení rentgenového zdroje pomocí hranových filtrů. Cílem práce je seznámit se s metodou rentgenové tomografie, se zařízením, navrhnout sadu hranových filtrů a pokusit se upravit stávající zařízení k tomografování v modifikovaném rentgenovém spektru. Výstupem je rešerše, výběr hranových filtrů a úprava stávajícího tomografu, jak po stránce hardwaru tak i softwaru. Činnost je vykonávána v rámci řešení grantu GAČR. V tematice lze pokračovat formou diplomové práce.

Student: J. Novák

⁴⁸<mailto:alexandr.jancarek@fjfi.cvut.cz>