

РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В КИТАЕ

Чжун Ян, Чахлов С.В.

Томский политехнический университет, г. Томск

*Научный руководитель: Чахлов С.В., к.ф.-м.н., заведующий
российско-китайской научной лабораторией радиационного контроля
и досмотра ТПУ*

Компьютерная томография (КТ) является передовым методом неразрушающего контроля не только для обнаружения неоднородности, включений и дефектов изделий, но и для получения точной информации о материалах и структуре объекта контроля. В настоящее время КТ широко используется практически во всех областях промышленного производства и стала необходимой технической гарантией для контроля качества, технических исследований, инноваций в процессах и т.д.

Как известно, в последние годы в Китае быстро развиваются производства высокоскоростных железных дорог, автомобилей, самолетов, ракет-носителей и т.д. В соответствии с высокими требованиями к ответственным высокотехнологичным изделиям необходимо контролировать их качество до их использования. Высокоэнергетическая компьютерная томография (ВКТ) имеет большую проникающую способность, высокую чувствительность обнаружения дефектов и позволяет качественно измерять и визуализировать сложные внутренние структуры при контроле толстостенных ответственных изделий.

С момента успешного выпуска первой системы ВКТ в 2004 г, прошло 13 лет. В настоящее время, существуют три компании, которые серийно выпускают ВКТ с энергией от 2 МэВ до 15 МэВ, это GRANPECT, SPRI и CZST.

В данной работе представлен обзор развития и применения ВКТ в Китае. Рассмотрены области применения ВКТ и приведены конкретные примеры.

Список информационных источников

1. Xiao YongShun, Chen Zhiqiang, Li Yantao, Ye Liang. Development and Applications of High Energy Industrial Computed Tomography in China. 19th World Conference on Non-Destructive Testing 2016.
2. Chen Zhiqiang, Li Liang, Feng Jianchuan. New Development of High Energy Industrial Computed Tomography (ICT). CT Theory and Applications. Nov. 2005. – Vol.14. – No.4. – P. 1-4.
3. Tang Chuanxiang. Present status of the accelerator industry in Asia. Proceedings of IPAC'10, Kyoto, Japan WEIRA02.