

# Новый метод томографической диагностики дефектов типа трещин и отслоений в условиях ограничения на проекционные данные

ВАЖЕНЦЕВА НАДЕЖДА ВЛАДИМИРОВНА

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Новосибирск), Россия  
e-mail: Vazhentseva@gmail.com

В условиях ограниченного угла обзора объекта возникает фундаментальная проблема реконструкции по неполным проекционным данным. Кроме того неполнота проекционных данных возникает при диагностировании дефектов типа тонких, протяженных трещин, отслоений, поверхностей склеивания и тому подобных. В случаях, когда такой дефект является невидимым для нормальных к его простиранию лучей, информативными будут только тангенциальные, то есть лучи имеющие достаточный путь по дефекту. Такой дефект моделируется в настоящей работе. В настоящее время нет общих алгоритмов и методик по решению задач томографии с неполными данными.

В работе показано, что использование предлагаемого метода [1-4] оценки проекций позволяет повысить качество реконструкции объектов по данным, в которых отсутствует некоторый диапазон углов обзора объекта.

## Список литературы

1. *Важнецова Н.В.* Новый метод повышения точности томографической реконструкции при ограниченном угле сканирования / Н.В. Важнецова, А.В. Лихачев // III Евразийский конгресс по медицинской физике и инженерии «Медицинская физика – 2010.» Сборник материалов. Т.1. М.: Изд-во МГУ. – С. 30-32.
2. *Важнецова Н.В.* Новый алгоритм двумерной томографии по неполным проекционным данным / Н.В. Важнецова // ТРУДЫ НГАСУ. – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2011. – Т. 14, № 1 (50). – С. 134-142.
3. *Важнецова Н.В., Лихачев А.В.* Сравнение алгоритмов двумерной томографии с ограниченным диапазоном углов // Труды Международной конференции "Современные проблемы прикладной математики и механики: теория, эксперимент и практика посвященной 90-летию со дня рождения академика Н.Н. Яненко (Новосибирск, Россия, 30 мая - 4 июня 2011 г.). - No. гос. регистр. 0321101160, ФГУП НТЦ "Информрегистр". - Новосибирск. - 2011.
4. *Важнецова Н.В.* Результаты исследования алгоритма двумерной томографии при неполноте проекционных данных, обусловленной ограничениями на угол сканирования / Н.В. Важнецова // ТРУДЫ НГАСУ. – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2011. – Т. 14, № 3 (52). – С. 39-45.