

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



TOMSK OPEN LABORATORY FOR
MATERIAL INSPECTIONS



**Научный руководитель
лаборатории:**
Проф. д.н. Михаэль Кренинг

Лаборатория была основана в результате победы в открытом конкурсе по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования. TOLMI располагается в Томском политехническом университете на базе Института неразрушающего контроля и Физико-технического института.

Director of TOLMI:
Prof. Dr. Michael Kröning

The laboratory was founded under the priority programs of Russian president and funded as part of prestigious program for Attracting Leading Scientists to Russian Educational Institutions. The laboratory is located in Tomsk Polytechnic University within the departments of Institute of Nondestructive Testing and Institute of Physics and Technology. Laboratory as part of their knowledge transfer works with International Research and Education Centre for Advanced Training of specialists in NDT.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

- Укрепить сотрудничество между ТПУ и ведущими мировыми научными организациями
- Развитие фундаментальных и прикладных научных исследований
- Создание высоко технологичной продукции с применением инновационных методов НК
- Опережающая подготовка специалистов в области неразрушающего контроля
- Создание инновационных предприятий

GOALS AND OBJECTIVES:

- Improved cooperation between TPU and world renowned scientific organizations and universities
- Conduct research & development work
- Create hi-tech products applying innovative NDT methods;
- Advanced training of NDT specialists for Tomsk special economic zone and Russia as a whole
- Promote innovative startup enterprises



Коллектив TOLMI – включает в себя 20 научных сотрудников, 9 аспирантов и 11 студентов

Основные области исследований TOLMI:

- Количественный ультразвуковой контроль
- Рентгеновская томография
- Малогабаритные ускорители
- Электромагнитные методы
- Исследование систем метал-водород

КЛЮЧЕВЫЕ ПРОЕКТЫ TOLMI:

- Система ультразвукового контроля с поддержкой трехмерного анализа дефектов в реальном времени;
- Томограф на базе бетатрона высоких энергий;
- Томограф на обратном рассеянии рентгеновского излучения;
- Малогабаритные инжекторы позитронов с регулируемой энергией пучка;
- Аналитическая компьютерная томография с высоким разрешением;
- Методы НК для обнаружения водорода в материалах;
- Способы защиты металлов и сплавов от воздействия водорода;
- Электромагнитные методы анализа.



TOLMI is 20 strong team dedicated in pioneering technologies supported by 9 post-graduate and 11 under-graduate students

Main Research Fields of TOLMI:

- Quantitative ultrasonic testing
- X-ray tomography
- Development of small-scale accelerators
- Electromagnetic testing
- Hydrogen material science

CURRENT TOLMI KEY PROJECTS:

- Ultrasonic testing system with online 3D flaw evaluation;
- High energy betatron tomography;
- Backscattering tomography;
- Small-scale positron source with adjustable beam energy;
- Analytical high-resolution CT;
- NDT methods for detection of hydrogen in materials;
- Methods for protecting metals and alloys from harmful influence of hydrogen;
- Electromagnetic material analysis.



Коллектив TOLMI приглашает ведущие промышленные предприятия и научные организации к взаимовыгодному сотрудничеству. Персонал TOLMI тесно сотрудничает с промышленностью для создания следующего поколения технологий неразрушающего контроля.

TOLMI invites leading Industrial and Institutional partners to undertake industry-relevant research in areas of mutual interest. TOLMI researchers work hand in hand with industrial partners to develop next generation technologies that will help in solving most complex problems.



НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ

- Проведение совместных НИОКР с университетами и исследовательскими институтами
- Разработка методов НК для нужд промышленного партнера
- Разработка и поставка оборудования НК
- Опережающая подготовка и переподготовка кадров
- Технический аудит

ACTIVITIES

- Collaborative R&D with research and educational institutions
- Development of NDT methods specific to industry partners
- Supply and development of NDT equipment
- Specialized training of personnel
- Technical advice on appropriate testing techniques

КОНТАКТЫ

Научный руководитель лаборатории:

Проф. д.н. *Михаэль Кренинг*,
E-mail: Michael@kroening.com

Заведующий лабораторией

к.ф.-м.н *Андрей Лидер*
E-mail: lider@tpu.ru

Дмитрий Седнев,

E-mail: sednev@tpu.ru

Национальный
исследовательский
Томский политехнический
университет
634050, Россия, Томская обл.,
г. Томск, пр. Ленина, д. 30,

Тел.: +7-923-44-00-415,
+7 (3822) 70-50-19

CONTACTS:

Director of TOLMI:

Prof. Dr. *Michael Kröning*,
E-mail: Michael@kroening.com

Executive director:

Ph.D. *Andrey Lider*
E-mail: lider@tpu.ru

Dmitry Sednev,

E-mail: sednev@tpu.ru

Tomsk Polytechnic University
30 Lenin Avenue,
Tomsk, 634050, Russia

Phone: +7-923-44-00-415,
+7 (3822) 70-50-19

<http://tolmi.tpu.ru/>