

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ТОМОГРАФИЯ

*Кулаго Юлия Владимировна, студент 4-го курса  
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Гречухин В.А., канд. техн. наук, доцент)*

Промышленная томография является методом неразрушающего контроля, используемого для получения изображений внутренней структуры объектов. Данный контроль основан на принципе рентгеновской томографии, изначально которая разрабатывалась для медицины. Промышленная томография используется для контроля качества и дефектоскопии в различных промышленных отраслях, она включает автомобильную, авиационную, металлургическую, электронную и другие.

Промышленная томография использует рентгеновские лучи для прохождения через объект и получения данных о его внутренней структуре.



Рисунок 1 – Пример данных внутренней структуры объекта

Направления исследований промышленной томографии подразделяют:

Рентгеновские радиография и томография — они разрабатывают роботизированные рентгенографические комплексы, основанные на бетатронах, которые позволяют проводить контроль дефектов в сложных деталях газовых трубопроводов. В наше время ученые создают самоходные дефектоскопические комплексы для радиографического контроля сварных швов трубопроводов.

Ультразвуковая томография — она разрабатывает роботизированные системы ультразвуковой томографии крупногабаритных изделий.

Тепловая томография — она разрабатывает тепловизионные дефектоскопы, позволяющие проводить двухмерную тепловую томографию и, которые используются для обнаружения подповерхностных дефектов в композиционных материалах, теплозащитных покрытиях, а также коррозии.

Промышленная томография - это эффективный метод неразрушающего контроля, который может быть использован в различных отраслях промышленности и науки. Однако, она также имеет свои ограничения и недостатки, которые необходимо учитывать при ее использовании.

#### Литература:

1. Томский Политехнический Университет [Электронный ресурс]: <https://tpu.ru/research/radiography/>.