

ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЦИФРОВОЙ РАДИОГРАФИИ

Смолянский В.А., Рычков М.М.

Томский политехнический университет, г. Томск

В настоящее время, в неразрушающем рентгеновском контроле все большее применение получают высокоэнергетические источники излучения [1, 2]. Основной причиной растущей популярности источников гамма-излучения с энергией электронов более 1 МэВ является возможность их применения в высокоэнергетическом радиографическом контроле с инновационными цифровыми системами. Такие системы обладают преимуществами, а именно – высокой проникающей способностью, высокой чувствительностью обнаружения дефектов и могут удовлетворять потребности в проверке больших сложных конструкций.

В данном исследовании рассмотрено применение высокоэнергетического источника излучения с цифровым линейным детектором для получения радиографических изображений с повышенной контрастностью и проведения томографии высокого разрешения сложных, достаточно толстых изделий и конструкций из высокоплотных материалов.

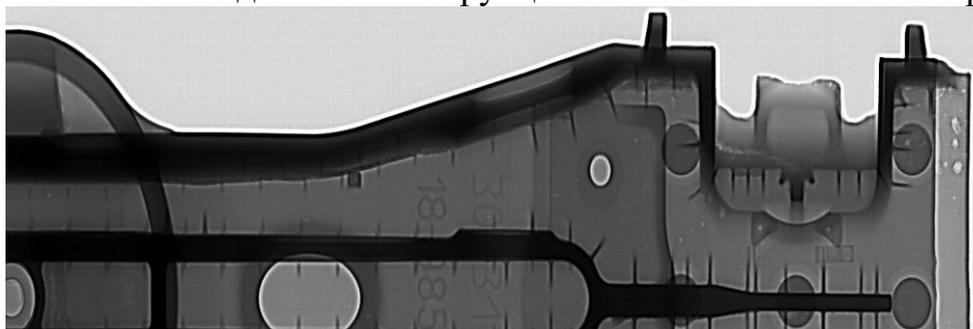


Рисунок 1 – Радиограмма литой детали грузовых вагонов - балки надрессорной. Максимальная толщина фрагмента – 250 мм. Локализация и измерение дефектов диаметром до 1 мм и меньше

Список информационных источников

1. Косарина, Е. И. Цифровая радиография в неразрушающем контроле авиационной техники / Е.И. Косарина, О.А. Крупнина, А.А. Демидов, Е.М. Турбин // Авиационные материалы и технологии. – 2017. – №5. – С. 562-574.
2. Грудский, А. Я. Цифровая революция в радиационном неразрушающем контроле: миф, отдалённое будущее или реальность // В мире неразрушающего контроля. – 2019. – Т.22. – №1. – С. 4-9.