

ЗАВИСИМОСТЬ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ РАДИОГРАФИИ ОТ НАПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КОМПАКТНОГО БЕТАТРОНА SEA-7 С ЭНЕРГИЕЙ ЭЛЕКТРОНОВ 7 МЭВ

*Смолянский В.А., Рычков М.М., Каплин В.В.
Томский политехнический университет, г. Томск*

Одним из наиболее перспективных направлений в области неразрушающего контроля считаются исследования по созданию и улучшению высокоэнергетических источников излучения – бетатронов [1-3].

Представлены экспериментальные результаты по наблюдению зависимости разрешающей способности радиографии с использованием тормозного излучения компактного бетатрона SEA-7 с энергией 7 МэВ от направления излучения [4]. Измерения проведены с использованием рентгеновской пленки AGFA NDT D4 PbVacuPac и индикатора качества изображения Duplex IQI (model EN 462-5). Полученные результаты демонстрируют различное разрешение пар тонких проволок индикатора в различных областях конуса излучения, то есть различный эффективный размер фокуса излучения в области 0.3–0.2 мм, что необходимо учитывать при анализе радиографических изображений реальных объектов.

Список информационных источников

1. Rychkov M.M., Kaplin V.V., Malikov E.L., Smolyanskii V.A., Gentsel'man V., Vaskovs'kii I.K. // J. Nondestructive Evaluation. 2018. V. 37. № 1. P. 13.
2. Rychkov M.M., Kaplin V.V., Kuznetsov S.I., Smolyanskii V.A., Vaskovs'kii I.K. // J. Surf. Invest.: X-Ray, Synchrotron Neutron Tech. 2019. V. 13. № 4. P. 609.
3. Rychkov M.M., Kaplin V.V., Kuznetsov S.I., Smolyanskii V.A. // J. Surf. Invest.: X-Ray, Synchrotron Neutron Tech. 2021. V. 15. № 2. P. 221.
4. Rychkov M.M., Kaplin V.V., Smolyanskii V.A. // J. Nondestructive Evaluation. 2022. V. 41. № 1. P. 4.