# АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ИМПЛАНТАЦИИ ДЕЙТЕРИЯ В БЕРИЛЛИЙ МЕТОДАМИ ЭЛЕКТРОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

В.П. Афанасьев1), Ю.Н. Бодиско1), П.С. Капля2), Л.Г. Лобанова1)

1) НИУ «МЭИ», Москва, Россия

2) Яндекс, Москва, Россия

В работе представлены результаты неразрушающего измерения послойных профилей изотопов водорода в бериллии на основе Спектроскопии Пиков Упруго-отраженных Электронов – СПУЭ и Спектроскопии Отраженных Электронов - СОЭ. Методика СПУЭ позволяет определять послойные профили изотопов водорода на глубинах порядка неупругого пробега электрона - . Величина  для энергий электронного пучка от единиц до десятков кэВ варьируется от единиц до десятка нм. Для увеличения глубины зондирования водорода следует использовать методику СОЭ, которая оперирует со спектром отраженных электронов, измеренном в широком интервале потерь энергии. Метод СОЭ позволяет детектировать водород на глубинах порядка транспортного пробега, что для энергий в десятки кэВ составляет микроны. Настоящая работа посвящена рассмотрению особенностей детектирования дейтерия, имплантированного в бериллий методом СОЭ.

ЛИТЕРАТУРА

1. T. Schwarz-Selinger, A. von Keudell, W. Jacob, J. Appl. Phys. 86 (1999) 3988, http://dx.doi.org/10.1063/1.371318.
2. 1. I.A. Kostanovskiy, V.P. Afanas'ev, D. Naujoks, M. Mayer, //, Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena 202 (2015) 22–25
3. V.P. Afanas’ev, A.S. Gryazev, P.S. Kaplya, M. Köppen, O.Yu. Ridzel, N.Yu. Subbotin, P. Hansen, //, Journal of Physics: Conference Series, 2017, V. 891, P. 012303. **DOI**: 10.1088/1742-6596/891/1/012303