ИССЛЕДОВАНИЕ ТОНКИХ ПЛЕНОК 1SiO2:25ZrO2МЕТОДОМRBS

Ю.В. Алексеенок1\*), Н.Н. Губанова2) T.V.Phuc1,3,4) , T.Ю. Зеленяк1), А.С. Дорошкевич1), А. И. Кругляк1)

1) Объединенный институт ядерных исследований, Дубна, Россия

2) Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова НИЦ “Курчатовский институт”, Гатчина,

Россия

3) Graduate University of Science and Technology, Vietnam Academy of Science and Technology (VAST), Ha Noi,Vietnam;

4) Institute of Physics, VAST, Ha Noi, Vietnam;

\*) e-mail: beataa@gmail.com

Тонкие пленки смешанного состава SiO2/ZrO2,где на 1 атом Si приходится 25 атомов Zr, были получены из золей методом ‘spin-coating’ (центрифугирования). Основной задачей было определение влияния скорости вращения центрифуги на толщину и элементный состав пленок. Исследование проводилось методом резерфордовского обратного рассеяния с высоким энергетическим разрешением на электростатическом генераторе ЭГ-5 ЛНФ им. И. М. Франка. Описание эксперимента и использованных программ дано в статье /1/.

Анализ показал, что во всех тонких пленках 1SiO2:25ZrO2 в приповерхностном слое содержатся такие элементы, как Zr и O. Моделирование спектров RBS показало, что формируется тонкая пленка толщиной ~ 5-19 нм. Так же был произведен элементный анализ состава подложки (покровного стекла), в котором были обнаружены следующие элементы: Ca, P, Si, O, C

ЛИТЕРАТУРА

1. P.L. Tuan, M. Kulik, T.V. Phuc, T.Yu. Zelenyak, M. Turek,  
J. Zuk, C. Mita, A. Stanculescu, A.S. Doroshkevich, B. Jasinska, L.H. Khiem, N.N. Anh, N.T. Bao My, // Materials Science and Engineering: B , 2022, том 277, с. 115566