Морфология поверхности и элементный состав аморфного сплава 5БДСР после облучения мощным ионным пучком

Р.А. Назипов1, Н.М. Лядов2, Р.И. Баталов2, Р.М. Баязитов2, Г.А. Новиков2

1 КНИТУ, Казань, Россия, Татарстан

2 КФТИ им. Е.К. Завойского РАН, Казань, Россия, Татарстан

В последнее время активно исследуются воздействия мощных ионных пучков (МИП) на аморфные металлические сплавы (АМС) [1,2]. Ранее была обнаружена модификация магнитных свойств и формирование перпендикулярной магнитной анизотропии в аморфном сплаве 5БДСР под действием МИП [3].

В работе представлены результаты исследования морфологии поверхности и элементного состава АМС марки 5БДСР после облучения МИП. Облучение поверхности нескольких серий образцов АМС было проведено в импульсном ускорителе ионов ТЕМП-4М. Исследование морфологии поверхности и элементного состава проводилось с использованием сканирующего электронного микроскопа (СЭМ) “EVO 50 XVP” с элементным микроанализатором “INCA Energy-350”. СЭМ изображения были получены во вторичных и отражённых электронах, в условиях высокого вакуума (10-6 мбар), с энергией электронов зондирующего пучка 20 кэВ.

Обнаружено, что поверхность сплава 5БДСР до и после облучения МИП имеет однородное распределение элементов и фазового состава.

Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта № 19-03-00847.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zhang Q et al. // Fusion Engineering and Design, 2019, т. 138, 16.

2. Zhong H et al. // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, 2019, т. 461, 226.

3. Назипов Р.А. и др. // Взаимодействие излучений с твердым телом, №13, Минск, БГУ, 2019, 288.