

ПОЛУЧЕНИЕ СКЭФФОЛДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АДДИТИВНОЙ И ИОННО-ПЛАЗМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЙ

Чудинова Е.А.

Научный руководитель: Сурменев Р.А., к.ф.-м.н., доцент кафедры
теоретической и экспериментальной физики Томского

политехнического университета, г.Томск

E-mail: e_chudinova93@mail.ru

Создание имплантатов с применением аддитивных технологий имеет одно из перспективных направлений в современной биомедицине. Эти уникальные технологии позволяют создавать имплантаты различных форм и размеров. Главные преимущества изделий, полученных с их использованием, – это легкость и пористость – характеристики материалов, которые очень ценны для имплантологии.

Однако при создании такого рода имплантатов актуальной остается проблема адгезии при помещении заменителя кости в организм человека. В связи с этим данная работа посвящена исследованию морфологии и фазового состава покрытия на основе гидроксиапатита (ГА), нанесенного на скэффолд из титанового сплава.

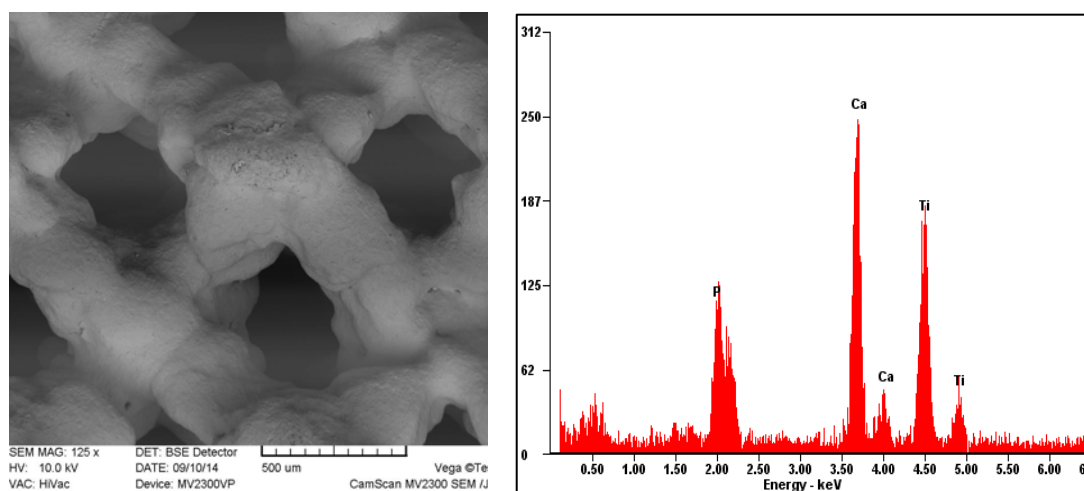


Рисунок 1. СЭМ-изображение (а) и РФЭС-спектр (б) титанового скэффолда с покрытием из ГА.

Исследование морфологии поверхности скэффолда показало, что в результате запыления углублений кальцийфосфатом произошло некоторое сглаживание микрорельефа. В ходе фазового анализа были получены рефлексы, соответствующие гексагональной структуре ГА. При этом отмечено, что интенсивность рефлекса при $25,9^\circ$ (002) выше табличного значения, что наблюдалось ранее [Сурменева М.А., RSC Adv, 3, 2013]. Полученные результаты будут использованы при дальнейших исследованиях.