



ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОСНОВАН В 1878 ГОДУ

# **Полифункциональные химические материалы и технологии**

*Материалы  
Всероссийской с международным участием  
научной конференции*

*21 – 23 ноября 2013 г.*

Томск 2013

УДК 541.64:539.2;620.22

ББК Г 115.3+ЖЗ  
П 501

**П 501**      **Полифункциональные химические материалы и технологии.** Сборник тезисов. Т.1. / Под ред. В.В. Козика, Г.М. Мокроусова. – Томск: Изд. Дом ТГУ, 2013. – 280 с.

### **ISBN**

В сборнике представлены материалы Всероссийской с международным участием научной конференции «Полифункциональные химические материалы и технологии». Первый том содержит тезисы участников секций: «Физико-химические закономерности создания и модифицирования полифункциональных материалов»; «Достижения в области получения, изучения свойств органических и неорганических веществ и материалов».

Для широкого круга специалистов, работающих в области химии, химического материаловедения, экологии, химической технологии и инновационных разработок химии.

**УДК 541.64:539.2;620.22**  
**ББК Г 115.3+ЖЗ**

Конференция проводится при поддержке:

- Администрации Томской области и г. Томска;
- Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, в рамках аккредитации по программе «УМНИК-2013»;
- Томского Фонда «ИТЦ».

Ответственность за содержание публикуемых материалов несут авторы.

## **МОДИФИКАЦИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ТИТАНОВЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 5XSBF**

*Е.С. Климашина<sup>1</sup>, В.И. Путляев<sup>1</sup>, А.В. Гаршев<sup>1</sup>,  
П.В. Проценко<sup>1</sup>, Д.К.Юдин<sup>2</sup>, Г.А. Воложин<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>МГУ имени М.В. Ломоносова, <sup>2</sup>Московский  
государственный медико-стоматологический  
университет

*klimashina@inorg.chem.msu.ru*

На сегодняшний день дентальная имплантация является одним из наиболее распространенных методов лечения адентии. Для успешных результатов лечения в ближайшие и отдаленные сроки необходимо наличие адекватной поверхности имплантата, сочетающей свойства смачиваемости и пористости, которая может быть получена осаждением гидроксиапатита (ГА) из пересыщенного раствора 5xSBF (SimulatedBodyFluid).

Цель – оптимизация качественных и количественных показателей остеоинтеграции дентальных имплантатов путем модификации поверхности методом осаждения ГА из пересыщенного раствора 5xSBF.

Задачи: изучение морфологии поверхности различных титановых заготовок, степени осаждения фосфатов кальция из 5xSBF на титановых заготовках с различной морфологией поверхности; определение влияния топографии поверхности на степень смачиваемости титановых заготовок кровяным сгустком.

Титановые заготовки гидроксидированные и обработанные дробеструйным методом помещали в заранее свежеприготовленный раствор 5xSBF-раствор на 10-28 суток и термостатировали при 36,6 °С. Далее исследуемые образцы были извлечены из раствора и высушены при комнатной температуре на воздухе.

Электронномикроскопические исследования образцов показали, что кристаллический слой, сформированный на поверхности титана, имеет плавный переход от поверхности образца к основной массе фосфата кальция без видимых границ за счет роста пластинчатых и сферических кристаллов фосфата кальция (гидроксиапатита). Смачивание образцов раствором 5×SBF (а также дистиллированной водой и кровью) исследовали методом лежащей капли. Показано полное растекание раствора 5×SBF по поверхности всех образцов (и несколько иное поведение в случае крови).