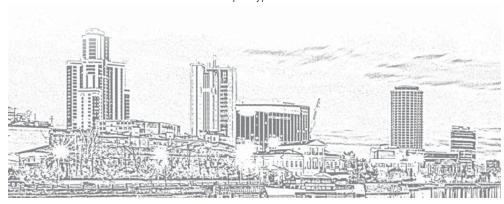
## Tom 2b

## ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МАТЕРИАЛОВ, ВКЛЮЧАЯ НАНОМАТЕРИАЛЫ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ в пяти томах

> 26-30 сенятбря Екатеринбург • 2016



#### **ХХ Менделеевский съезд по общей и прикладной химии.** В 5 т.

Т. 2b : тез. докл. — Екатеринбург: Уральское отделение Российской академии наук, 2016 г. — 464 с.

ISBN - ISBI - 978-5-7691-2450-1.

Т. 2b. Химия и технология материалов, включая наноматериалы

ISBN - ISBI - 978-5-7691-2450-1.

Tom 2b содержит стендовые и заочные доклады секции «Химия и технология материалов, включая наноматериалы» и авторский указатель.

УДК 54+66 ББК 24+35

© Оформление. Оргкомитет XX Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, 2016

## XX Менделеевский съезд проводится под эгидой Международного союза по теоретической и прикладной химии (IUPAC)

### ОРГАНИЗАТОРЫ СЪЕЗДА

Российская академия наук

Уральское отделение Российской академии наук

Министерство образования и науки РФ

Правительство Свердловской области

Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

Федеральное агентство научных организаций Институт физической химии и электрохимии им. Фрумкина РАН

Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН

Российский фонд фундаментальных исследований Российское химическое общество им. Д.И. Менделеева Национальный комитет российских химиков

Российский союз химиков

Генеральный партнер – Благотворительный фонд «Искусство, наука и спорт»

# БИОКОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ НАПОЛНЕННЫХ ФОСФАТАМИ КАЛЬЦИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ ПОЛИМЕРОВ СО СЛОЖНОЙ АРХИТЕКТУРОЙ, ПОЛУЧЕННЫЕ МЕТОДОМ ТЕРМОЭКСТРУЗИОННОЙ ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ

Климашина Е.С., Зуев Д.М., Евдокимов П.В., Путляев В.И.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 119991, Москва, Ленинские Горы, 1/3, e-mail: klimashina@inorg.chem.msu.ru

В настоящее время от современных биоматериалов требуется, прежде всего, ускорение процесса срастания и замены имплантата новой костной тканью и остеостимулирующее действие материала имплантата, в то время как высокий уровень механических нагрузок во время лечения можно исключить<sup>1</sup>.

*Целью* работы являлось создание имплантатов, обладающих а) достаточной механической прочностью для несения нагрузки в период лечения и реабилитации, б) архитектурой, обеспечивающей остеопроводимость - прорастание костной ткани внутрь имплантата, в) способностью к резорбции — растворению в среде организма и замещению нативной костной тканью, г) способностью активно воздействовать на биохимические процессы остеосинтеза - остеоиндукцией.

Основные *задачи* проведенной работы: 1) синтез порошков фосфатов кальция определенного состава и гранулометрии;

- 2) определение составов и условий получения кордов для 3D-принтера из наполненных синтезированными порошками фосфатов кальция полимеров;
- 3) определение параметров технологии термоэкструзионной печати спроектированной модели имплантата заданной поровой архитектуры и формы из приготовленного композиционного корда;
- 4) определение условия дополнительной обработки моделей в растворах после печати для получения имплантата с развитой модифицированной поверхностью.

#### Литература

1. levlev V.M., Putlyaev V.I., Safronova T.V., Evdokimov P.V. Inorganic Materials, 2015, 51(13), 1297.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проекты 15-08-99597, 15-38-70047, а также при финансовой поддержке Гранта Президента РФ, проект МК-8668.2016.8.