

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МГУ  
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О МАТЕРИАЛАХ МГУ



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ: МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГЕНЕРАЦИИ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ

*XIX Конференция молодых ученых*

Москва, МГУ,  
13-15 ноября 2020 г.

# БИОСОВМЕСТИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОРОШКОВЫХ СМЕСЕЙ, ВКЛЮЧАЮЩИХ МОНОАММОНИЙФОСФАТ И ЦИТРАТЫ КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ

Лальбекова Р.С.<sup>\*</sup>, Назарова Х.Д.<sup>\*</sup>, Сафронова Т.В.<sup>\*,\*\*</sup>,  
Шаталова Т.Б.<sup>\*\*,\*</sup>, Кнотько А.В.<sup>\*\*,\*</sup>

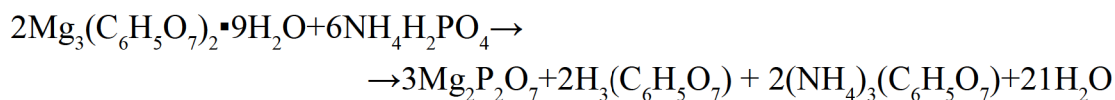
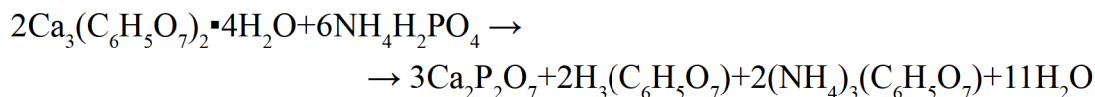
<sup>\*</sup>Факультет наук о материалах МГУ имени М.В. Ломоносова,  
119991, Москва, Россия, e-mail: [lalbekova\\_97@mail.ru](mailto:lalbekova_97@mail.ru)

<sup>\*\*</sup>Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова,  
119991, Москва,

Биосовместимые материалы на основе пирофосфатов кальция и магния основном используются для лечения дефектов костной ткани. Материалы с таким свойства можно получить из порошковых смесей, включающих соли кальция и фосфаты при соотношении (Ca+Mg)/P=1

Целью данной работы являлось получение биосовместимых материалов на основе пирофосфатов кальция и магния из порошковых смесей, включающих моноаммоний фосфат и цитраты кальция и/или магния.

Количества исходных компонентов порошковой смеси для получения цементного камня рассчитывали по следующим реакциям:



Порошки, содержавшие дигидрофосфат аммония и цитрат кальция и/или магния, гомогенизировали в ацетоне с использованием планетарной мельницы при соотношении (Ca+Mg)/P=1. Порошковые компактные заготовки в форме дисков размером 12x4 мм прессовали при удельном давлении 100 МПа.

Термическую эволюцию порошковой смеси были исследованы с помощью термического и рентгенофазового анализов.

После обжига при 1100°C, фазовый состав образцов был представлен β-пирофосфатом кальция, β-пирофосфатом магния и двойным пирофосфатом кальция магния. Полученные материалы, содержащие биосовместимые и биорезорбируемые фазы, могут быть использованы для создания костных имплантатов.

*Данное исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ (грант №18-29-11079).*

Проводится  
**ПРИ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ**  
компаний  
**СЕРВИСЛАБ**  
**СОКТРЕЙД**  
**СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

**ПРИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ**  
профессионального организатора конгрессов  
[www.mesol.ru](http://www.mesol.ru)



ISBN 978-5-6043721-4-2



9 785604 372142