

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крохичевой Полины Алексеевны
«**Костные цементы на основе кальций-магниевых фосфатов с
антибактериальным эффектом для реконструктивно-восстановительной
хирургии**», представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.6.14. «Технология силикатных и
тугоплавких неметаллических материалов»

Диссертация Крохичевой П. А. посвящена разработке неорганических цементных материалов на основе кальций-магниевых фосфатов для реконструктивно-восстановительной хирургии. Полученные материалы обладают улучшенными характеристиками за счёт введения катионов магния и проявляют антибактериальную активность за счёт введения катионов серебра или цинка в отношении основных патогенных штаммов бактерий, что делает их перспективными для биомедицинских применений.

Работа посвящена **актуальной** медицинской проблеме — разработке нового биоматериала для заполнения сложных костных дефектов. Главным преимуществом цементных материалов является возможность заполнения костного дефекта любой формы, что делает этот класс биоматериалов перспективным для решения данной проблемы. В настоящее время активно развивается направление по созданию функциональных биоматериалов, которые не только стимулируют регенеративные процессы в костной ткани, но и снижают воспалительные реакции в области имплантации, приводя к уменьшению срока реабилитации пациента.

В своей работе автор применяет междисциплинарный подход, начиная от синтеза цементных порошков, изучения их фазовых и морфологических особенностей, получение цементной жидкости и изучения свойств цементного материала. Автор показывает взаимосвязь между полученными материаловедческими данными с исследованиями биологических свойств разработанных цементных материалов, что подтверждает научную значимость работы.

Практическая значимость работы подчёркивает актуальность создания отечественного цементного материала для использования в реконструктивно-восстановительной хирургии.

По теме диссертации опубликовано 20 статей в рецензируемых журналах по профилю диссертации, входящих в перечень ВАК. Результаты работы неоднократно обсуждались с ведущими специалистами на международных и отечественных научных мероприятиях. Получено 2 патента (RU 2760096 C1 и RU 2832343 C1).

Работа вызывает хорошее впечатление, тем не менее к автореферату есть замечания:

1. Схема получения на рис.1, а также рентгенограмма на рис.2 (а) имеют не высокое качество, что сильно затрудняет их интерпретацию.

2. Размерные риски на микрофотографиях (СЭМ) на рис.2(е), рис.6 и рис.9 не видны, что также затрудняет интерпретацию полученных данных.

Указанные замечания не снижают положительную оценку работы.

По моему мнению, автореферат свидетельствует о том, что диссертационная работа Крохичевой П.А. является законченным научным трудом, обладающим необходимым уровнем научной новизны, теоретической и практической значимости и соответствует требованиям п. 9 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 16.10.2024) "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней") (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025) ВАК РФ предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, тема и содержание работы соответствует паспорту специальности 2.6.14, а её автор **Крохичева Полина Алексеевна** заслуживает присуждения **учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».**

Согласен на обработку персональных данных

Кандидат химических наук
(специальность 02.00.01 –
неорганическая химия),
Старший научный сотрудник
Лаборатория физикохимии керамических
материалов
Институт общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова РАН
119991, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 31.
+7 495 775 6585 (доб. 164)
artyom.nano@gmail.com

Артём Сергеевич Мокрушин

