

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цыгановой Анны Анатольевны
«Синтез и изучение физико-химических свойств композиционных материалов на основе фосфатов кальция и полисахаридов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности

1.4.1. Неорганическая химия

Диссертационная работа Цыгановой Анны Анатольевны посвящена важной проблеме, которая в последние годы приобретает решающее значение и затрагивает вопросы, связанные со здоровьем и качественным уровнем жизни, а именно изучению и созданию композиционных материалов и многофазных систем на основе фосфатов кальция в матрице органического биополимера. Подобные системы создаются для дальнейшего использования в качестве биомедицинских материалов, в частности, биосовместимых имплантов. Использование таких имплантов, как оксиды титана и его сплавы, пластмассы, керамика известны давно, однако вышеперечисленные материалы являются биоинертными, что не исключает реакций отторжения. Автор исследования за основу избрал путь синтеза композитов из смеси фосфатов кальция и полисахаридов, таких как хитозан, альгинат натрия, гиалуроновая кислота и их смесей. Вышеперечисленные полисахариды являются биополимерами и благодаря своей низкой токсичности, биосовместимости и противовоспалительным свойствам, являются прекрасным источником для создания новых материалов с заданными физико-химическими характеристиками. Поскольку в современном мире рынок биомедицинских материалов имеет высокий спрос, а предложение его в ряде случаев не удовлетворяет, есть необходимость в разработке имплантатов, способных к интеграции в организм человека без нанесения значимого урона организму. Для этого важным является разработка способов синтеза и улучшения механических, химических, биологических и других важных свойств композитов на основе фосфатов кальция и полисахаридов. В связи с этим тема диссертации является актуальной и имеет практическую значимость в плане применения в различных медицинских технологиях.

Результаты работы обладают научной новизной в области разработок методик синтеза и исследованиям в плане изучения физико-химических характеристик созданных композитов на основе фосфатов кальция и биополимеров.

Результаты работы подкреплены обсуждением на конференциях всероссийского и международного уровней (12); по результатам работы получено

2 патента; материалы работы также опубликованы в 7 статьях в изданиях, рекомендованных, в том числе, ВАК РФ.

Достоверность результатов, обеспечивается применением комплекса взаимодополняющих методик, корректностью выдвигаемых научных гипотез. Автореферат диссертации выполнен на высоком уровне и дает четкое понимание содержания работы.

Тем не менее, при знакомстве с авторефератом возник вопрос: *Какими факторами продиктован выбор используемых в работе полисахаридов – строением, наличием функциональных групп, определенными химическими свойствами?*

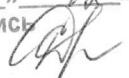
Однако, вопрос не является существенным и не снижает общую положительную оценку работы.

Диссертационная работа Цыгановой Анны Анатольевны «Синтез и изучение физико-химических свойств композиционных материалов на основе фосфатов кальция и полисахаридов» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в ред. от 25.01.2024 г.), а ее автор, Цыганова Анна Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

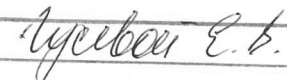

Гусева Елена Викторовна,
кандидат химических наук (02.00.01 – Неорганическая химия), доцент,
доцент кафедры неорганической химии имени профессора Н.С. Ахметова
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
420015, г. Казань, Карла Маркса, д.68
leylaha@mail.ru, +7(917)2668138



Я, Гусева Елена Викторовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Вход. № 05-4864
«09» 02 20 24 г.
подпись 



Подпись 
удостоверяю, Начальник отдела по работе с сотрудниками ИТ БОУ ВО «КНИТУ» 
«09» <u>02</u> 20 <u>24</u> г. А.Р. Уренцова