

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Гречишниковой (Форысенковой) Анны Александровны

«Биосовместимые композиционные материалы на основе альгинат-поливинилпирролидон-фосфаты кальция», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Создание материалов для реконструкции костной ткани способных стимулировать ее регенерацию, обладающих комплексом физико-химических и биологических свойств, обеспечивающих остеокондуктивную и остеоиндуктивную активность, контролируемую биорезорбцию, является актуальной задачей регенеративной медицины.

Актуальность диссертационной работы Гречишниковой А.А. несомненна, поскольку ее цель состоит в разработке новых композиционных материалов на основе альгинат-поливинилпирролидон-карбонатгидроксиапатита, отличающихся биосовместимостью и обладающих потенциалом для создания трехмерной архитектуры скэффолда и формирования его свойств, предотвращающих развитие процессов, препятствующих интеграции имплантата, что требуется в стоматологической и ортопедической практике.

Поставленная цель достигается автором в результате решения ряда задач, а именно:

- разработки состава композиционных суспензий на основе полимерных растворов альгината и поливинилпирролидона с наполнителем карбонатгидроксиапатит и исследованием полученных из них пленок и объемных пористых материалов;
- изучения закономерностей фазообразования, формирования микроструктуры и физико-химических свойств композитов, поведение в водной среде пленочных и объемных материалов;
- исследования механизмов сшивания альгината ионами кальция, стронция, меди, марганца и формирования прочностных свойств и термической стабильности полученных композитов.

Достижение поставленной в работе цели подтверждается проведенной оценкой биологических свойств материалов поливинилпирролидон-альгинат и композитов альгинат-поливинилпирролидон-карбонатгидроксиапатит *in vitro* и *in vivo*.

Полученные в ходе исследования данные позволили разработать и предложить составы материалов с микроструктурой, механическими характеристиками и биологическими свойствами, которые позволяют рекомендовать их к использованию в качестве барьерных мембран и скэффолдов в стоматологии и ортопедии. Разработанный способ получения высокопористых композиционных материалов на основе биополимеров с фосфатами кальция для медицины защищен патентом РФ.

В этом состоит практическая значимость работы.

Научная новизна диссертационной работы состоит в следующем:

- Установлены количественные закономерности влияния состава и типа сшивающих катионов Ca^{2+} , Sr^{2+} , Cu^{2+} , Mn^{2+} на реологию суспензий, а также структуру, прочностные характеристики композитов, на основе чего определены условия формирования пористых матриц с заданной структурой.

- Определены механизмы сшивания альгината катионами двухвалентных металлов кальция, стронция, меди, марганца и влияния характера сшивков на термическую стабильность композиционных пленок, их поведение в условиях *in vivo*, на особенности механических характеристик полученных материалов.

- Установлено влияние поливинилпирролидона на механические свойства композитов.

Критических замечаний по автореферату нет. Имеются некоторые опечатки, что не влияет на **общую оценку работы, выполненной на высоком научно-методическом уровне.**

Достоверность результатов подтверждена использованием современных информативных взаимодополняющих методов исследований. Полученные результаты прошли широкую апробацию. Содержание работы отражено в достаточном количестве опубликованных научных статей и докладов на научных конференциях.

Заключение

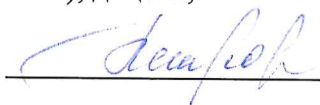
Автореферат свидетельствует о том, что диссертация Гречишниковой А.А. «Биосовместимые композиционные материалы на основе альгинат-поливинилпирролидон-фосфаты кальция» является законченной научно-квалификационной работой, содержит новые научные результаты, имеющие значение для развития науки о материалах и отечественных медицинских технологий. Результаты работы, их достоверность и новизна, актуальность и практическая значимость позволяют утверждать, что диссертация Гречишниковой (Форысенкова) А.А. соответствует всем требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автор диссертационной работы Гречишникова (Форысенкова) Анна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Профессор НОЦ Н.М. Кижнера ФГАОУ ВО

«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Доктор технических наук (специальность 2.6.14 Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), доцент,



Петровская Татьяна Семеновна

634050 г. Томск, просп. Ленина, 30.

Тел. 8-3822-606368, pts@tpu.ru

Я, Петровская Татьяна Семеновна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Петровской Татьяны Семеновны заверяю:

Ученый секретарь ТПУ

10.09.2026 г.



В.Д. Новикова

