

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Апрятиной Кристины Викторовны «Полимерные композиции на основе хитозана медико-биологического назначения», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения (химические науки)

Диссертационная работа Апрятиной Кристины Викторовны посвящена разработке материалов медико-биологического назначения на основе хитозана, которые могут найти применение в ряде областей, таких как медицина, фармацевтика, тканевая инженерия, хроматография, нанотехнологии.

Блок- и привитая сополимеризация хитозана с синтетическими полимерами – один из самых перспективных подходов к регулированию свойств таких материалов. И в этой области по-прежнему существует большой ряд задач. Автором впервые обнаружена взаимосвязь глубины превращения мономеров и степени привитой полимеризации гидроксиэтилметакрилата и N-винилпирролидона на хитозане от конформационного состояния его макромолекул и найдены эффективные параметры взаимодействия, приводящие к высокому (близко к количественному) выходу целевых продуктов. Проведено комплексное исследование процессов формирования композиций на основе хитозана с наночастицами серебра и впервые выявлено взаимное влияние образующегося *in situ* наноразмерного наполнителя и полимера-матрицы на их размерные характеристики, а также изучены физико-механические, структурные, теплофизические и бактерицидные свойства материалов на их основе. В результате проведенных исследований получены способные к биодеградации в организме биосовместимые сополимеры; разработаны новые, более эффективные по сравнению с существующими, кровоостанавливающие средства на основе хитозана в виде гелей, пленок и губок, ускоряющие эпителизацию раневой поверхности и обладающие высоким бактерицидным эффектом.

Диссертационная работа Апрятиной К. В. выполнена с привлечением широкого ряда современных методов исследований, автором получен и обработан большой объем экспериментальных данных. В целом, автореферат диссертации написан грамотно и логично, выводы сформулированы четко и соответствуют полученным результатам. Результаты диссертационной работы оформлены автором в виде 4-х научных статей, опубликованных в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ, и доложены на 9-ти российских и международных конференциях; получены 1 патент РФ и 1 евразийский

патент на изобретения. Все это, несомненно, подтверждает новизну и практическую значимость проведенных исследований.

В качестве замечания к автореферату следует отметить, что из приведенных на стр. 18 данных рисунка 9 (микрофотографии пор губок) невозможно сделать вывод об обоснованности утверждения автора о существенной разнице в их структуре. Наличие «открытых пор, соединяющихся через систему сообщающихся капиллярных каналов» необходимо подтверждать дополнительно, с применением трехмерной графики. Это не снижает положительного впечатления от работы и не затрагивает её сути. Диссертация Апрытиной К. В. является научно-квалификационной работой, которая содержит новые научно обоснованные решения в области синтеза производных хитозана; разработки и исследования материалов медико-биологического назначения на его основе, обладающих ярко выраженными кровоостанавливающими и ранозаживляющими свойствами. Считаю, что диссертационная работа по своей актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в пп. 9-14 Положения «О порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., а её автор, Апрытина Кристина Викторовна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения (химические науки).

Вед. науч. сотр. лаборатории твердофазных химических реакций ИСПМ РАН,

д.х.н., 02.00.06 – высокомолекулярные соединения (химические науки), без звания



Акопова Татьяна Анатольевна

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН

Адрес: 117393, Россия, г. Москва, ул. Профсоюзная, д.70

E-mail: akopova@ispm.ru

Тел.: 8(495)332-58-73 (раб.), 8(903)223-76-12 (моб.)

30 августа 2018 г.

Подпись в.п.с. Акоповой Татьяны Анатольевны

Заверяю

Ученый секретарь ИСПМ РАН, к.х.н.



Попова Т. В.