

## О Т З Ы В

**доктора медицинских наук Медушевой Елены Олеговны  
на автореферат диссертации Хлыстовой Татьяны Сергеевны  
«Технология получения лечебных депо-материалов на текстильной и  
гидрогелевой основе с использованием печатных композиций из смеси  
биополимеров-полисахаридов», представленной на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 –  
«Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья»**

Из существующей в настоящее время широкой линейки полимерных покрытий для лечения ран в наибольшей степени отвечают всем медико-биологическим требованиям гелеобразующие лечебные материалы. Разработка многокомпонентных лечебных материалов с комплексной терапевтической активностью, низкой адгезией и высокой сорбционной способностью является актуальным направлением в области создания эффективных аппликаций на раны, ожоги, язвы.

Представленная работа посвящена созданию лечебных материалов с помощью технологии плоско-шаблонной текстильной печати, содержащих в качестве загустителей биополимерные композиции, в частности, альгинат натрия, гиалуроновую кислоту и пектин, что позволило за счет сочетания свойств нескольких природных полимеров создать ассортимент депо-материалов с выраженной биологической активностью для использования в различных областях медицины.

Данные материалы обладают атравматичностью, способностью ускорять процесс заживления ран и предотвращать риск образования рубцов, усиливать действие лекарств, обеспечивать направленную прогнозируемую и пролонгированную доставку лекарственных препаратов и биологически активных веществ к очагу поражения. Поэтому создание и внедрение в медицинскую практику, а именно в хирургию, комбустиологию, ревматологию, онкологию, косметологию и урологию таких высокоэффективных материалов имеет особое значение.

Цель работы сформулирована четко, задачи подробно раскрывают пути достижения поставленной цели.

Что касается научной оригинальности и новизны представленной работы, особо следует выделить следующие интересные моменты. Диссертантом предложены способы увеличения атравматичности раневых покрытий как за счет подбора состава печатной композиции, наносимой на носитель, так и за счет создания дополнительного слоя из полиэфирной сетки. Доказано, что введение нескольких полимеров в печатную композицию позволяет управлять скоростью массопереноса, замедляя или ускоряя высвобождение лекарственных препаратов, получая лечебные материалы с заранее заданными свойствами.

Впервые предложено использовать для лечения урологических заболеваний биокомпонентную полимерную композицию на основе

альгината и гиалуроната натрия, что при их правильно подобранном соотношении позволяет обеспечить повышенную адгезию композиции к стенкам биологического органа, в данном случае мочевого пузыря.

Технологической части работы, в которой подробно изложены методы получения новых депо-материалов на текстильной и гидрогелевой основе, предшествуют подробные экспериментальные исследования, посвященные выбору компонентов и изучению их основных функциональных характеристик.

Как известно, важнейшим моментом и заключительным этапом производства медицинских изделий является стерилизация, поэтому очень важно выбрать наиболее оптимальный метод обработки и условия его проведения. Диссертантом показана возможность получения с учётом процесса деполимеризации биополимеров лечебных депо-материалов с заданными свойствами: реологическими характеристиками (для гидрогелевых материалов), с требуемой молекулярной массой полимеров в раневом покрытии и гидрогелевой композиции.

Выводы конкретны, четко сформулированы. Практическая ценность работы несомненна, на разработанные и изученные автором лечебные композиции утверждена техническая документация. Имеются результаты токсикологических испытаний, подтверждающих безопасность применения, и протоколы клинических испытаний, положительные результаты которых являются основанием для внедрения новых лечебных материалов в практическое здравоохранение.

Автором опубликованы 24 научные работы, в т.ч. 6 научных статей в рецензируемых журналах из Перечня ВАК. Получено 4 патента на изобретения. Основные результаты диссертационной работы доложены на престижных российских и международных конференциях и конгрессах.

Автореферат полностью отражает содержание работы, изложение которой представлено в классическом стиле, написан достаточно подробно, грамотно, легко и с интересом читается.

Имеются некоторые замечания, из которых хотелось бы отметить обилие сокращений в тексте, которые, безусловно, необходимы, но слишком большое их количество несколько затрудняет восприятие материала и отрицательно сказывается на его изложении. Также привлекает внимание не совсем удачная формулировка на стр. 6 «изучена возможность создания защитного гидрогелевого слоя на стенках биологических тканей (мочевой пузырь)», более корректна была бы такая формулировка: «изучена возможность создания защитного гидрогелевого слоя на биологических тканях (стенка мочевого пузыря)».

Однако указанные незначительные недочеты не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы.

Проведенное исследование интересно, оригинально, является законченной научной работой и, что самое главное, практически востребовано.

### Заключение

Оценивая актуальность, научную новизну и несомненную практическую значимость работы, можно сделать вывод, что диссертационная работа Хлыстовой Т.С. «Технология получения лечебных депо-материалов на текстильной и гидрогелевой основе с использованием печатных композиций из смеси биополимеров-полисахаридов» полностью соответствует Положению ВАК о порядке присуждения ученых степеней, а сам автор заслуживает искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Заместитель Генерального директора  
по научной работе ОАО «НИИТМ»,  
д.м.н., член-корр. Академии медико-  
технических наук

Подпись Е.О. Медушевой заверяю  
Ученый секретарь ОАО «НИИТМ»



Е.О. Медушева

А.С. Кулагина