

Отзыв

на автореферат диссертации Демидовой Марии Александровны на тему «Технология получения водорастворимых нановолокнистых материалов методом электроформования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья»

Актуальность направления исследования. Нановолокнистые материалы в настоящее время имеют множество приложений в различных отраслях промышленности, в том числе в медицине, фармакологии и косметологии. Электроформование является одним из современных методов получения материалов, позволяющих существенно расширить границы создания новых видов нановолокон, что связано с широкими возможностями для придания волокнистым материалам различных функциональных свойств, в том числе и водорастворимости. В этой связи представляемая к защите диссертационная работа, направленная на разработку новых видов водорастворимых нановолокнистых материалов различной структуры, получаемых методом электроформования, а также развитие технологии электроформования, безусловно, является актуальной.

Научная новизна работы. Основные научные достижения работы состоят: в получении, анализе и моделировании закономерности влияния состава и расхода прядильных растворов на основе поливинилового спирта с добавлением глицерина на ряд важнейших физических свойств волокон и технологических параметров; в обосновании ряда закономерностей процесса электроформования полимерных нановолокон; в установлении влияния радиационной стерилизационной обработки на свойства нетканых нановолокнистых материалов.

Теоретическая значимость работы. Теоретическая значимость работы состоит в развитии методов математического моделирования процессов электроформования нановолокнистых материалов.

Практическая значимость работы. Представленные экспериментальные результаты и разработанные подходы к моделированию технологических процессов электроформования наноструктурных волокнистых материалов позволяют получать и прогнозировать физико-химические свойства материалов подобной структуры. Важным практическим результатом является определение влияния радиационной стерилизационной обработки на свойства нетканых нановолокнистых материалов, а также предложенные состав, структура и технология получения гемостатической медицинской пленки с механизмом доставки лекарств на основе поливинилового спирта.

Достоверность результатов, приведенных в диссертации, обеспечивается применением современных и грамотных научных подходов к анализу структуры и свойств полимерных материалов, использованием современной технологии создания нановолокнистых материалов. Результаты диссертации имеют широкую апробацию, что подтверждается представленными печатными трудами и докладами на научных

конференциях, что также определяет научный уровень и достоверность результатов исследования.

Вопросы и замечания по тексту автореферата.

1. Из текста автореферата не ясно, насколько равномерно осаждался материал на подложку.

2. Каков механизм адгезионного взаимодействия на границе раздела ПВС волокон и глицерина? Насколько глубоко, по мнению автора, проникает глицерин в структуру волокна ПВС?

3. Не вызовет ли радиационная стерилизация материалов на основе нановолокон потерю эффективности медицинских препаратов?

Указанные вопросы и замечания не изменяют общей положительной оценки диссертации Демидовой Марии Александровны.

Общее заключение по содержанию автореферата может быть следующим: диссертационная работа на тему «Технология получения водорастворимых нановолокнистых материалов методом электроформования», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, представляет собой завершённое научное исследование, выполненное на достаточно высоком научном и теоретическом уровне, имеет большое практическое значение для науки и техники и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель Демидова Мария Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья».

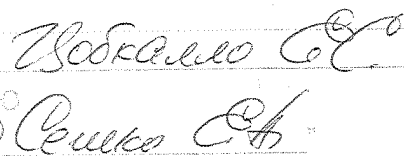
Даю согласие на размещение отзыва на сайте учреждения образования «Витебский государственный технологический университет».

Заведующий кафедрой инженерного материаловедения и метрологии, научный руководитель лаборатории механики ориентированных полимеров, доктор технических наук, профессор



Цобкалло Екатерина Сергеевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
190068, Санкт-Петербург, Вознесенский пр., д. 46.
тел.: +7 (812) 315-15-74
e-mail: tsobkallo@mail.ru



«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»