

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фидоровской Юлии Сергеевны
**«Разработка лечебных материалов на биополимерной основе
комплексного действия для лечения инфицированных ран»**,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Разработка раневых покрытий с высокой эффективностью представляет собой активно развивающееся направление науки и технологии, позволяющее повысить качество лечения и сократить время нетрудоспособности пациентов. Особый интерес представляют материалы с такими активными веществами, резистентность патогенных микроорганизмов к которым низка или вовсе отсутствует. В связи с этим, разработка Ю.С. Фидоровской новых лечебных материалов на основе практически доступных и эффективных компонентов (полимерных носителей – альгината натрия и гидроксипропилметилцеллюлозы, а также активных веществ – фермента папаина и антисептика нитрата серебра), безусловно является актуальной.

Автором в рамках диссертационного исследования разработаны состав и технология получения лечебных композиций на текстильной и гидрогелевой основах. На основании осуществлен выбор протеолитического фермента – папаина для удаления белкового содержимого гнойных ран. Показано, что физическая иммобилизация папаина в альгинате натрия позволяет сохранить протеолитическую активность этого фермента на 18-20% выше, чем его использование в нативной форме в водном растворе. Кроме того, альгинат натрия является защитной средой при формировании наночастиц из нитрата серебра, не позволяющей им агрегировать. Полученные в результате композиции не проявляют токсического, сенсibiliзирующего и местно-раздражающего действия, что позволяет их рекомендовать для практического использования в качестве медицинских изделий.

Несмотря на интересные и практически значимые результаты работы, при прочтении реферата диссертации возникли следующие вопросы:

1. На С.8-9 автореферата автор определяет исследуемые полимерные композиции, как тиксотропные, однако прямые данные (рис.3) свидетельствуют только об их псевдопластическом поведении. Возможно, более полные результаты, свидетельствующие о тиксотропности, приведены в полном тексте диссертации.
2. На С.11 автореферата рассматривается использование в качестве антимикробного агента нитрата серебра, причем рН среды корректируют карбонатом натрия. Однако в водном растворе указанные неорганические соли взаимодействуют друг с другом, с получением нерастворимого в воде карбоната серебра. Каковы доказательства образования в системе наночастиц именно металлического серебра, а не карбоната серебра?

Автореферат диссертации написан понятным языком и хорошо оформлен, результаты работы планируются к практическому внедрению: разработаны ТУ, технологический регламент и инструкция по применению созданных медицинских

изделий, а также получены необходимые для реализации продукции документы (декларация о соответствии продукции требованиям технического регламента Таможенного союза). Таким образом считаю, что по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., в действующей редакции), а ее автор Фидоровская Юлия Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Жаворонок Елена Сергеевна
02.00.06 – Высокомолекулярные соединения
119571, ЦФО, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 86
+7 (495) 246-05-55 *944
zhavoronok@mirea.ru
11.05.2022

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА - Российский технологический университет" (РТУ МИРЭА)
Доцент кафедры Биотехнологии и промышленной фармации

/Е.С. Жаворонок/

Подпись Е.С. Жаворонок заверяю
Заместитель первого проректора РТУ МИРЭА



/Ю.А. Ефимова/