

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Черногорцевой Марины Вячеславовны** «Разработка полимерных материалов медико-биологического назначения на основе гиалуроновой кислоты и ее комплексов с хитозаном», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов**.

Создание новых полимерных материалов на основе природных биополимеров является *актуальным* для различных отраслей биомедицины. Особенный интерес представляет использование композиционных материалов, сочетающих в себе полезные свойства нескольких полимеров. Диссертационная работа Черногорцевой М.В. посвящена разработке методов получения и модифицирования материалов медицинского назначения композициями на основе гиалуроновой кислоты и ее комплексов с хитозаном.

Диссертантом получен ряд важных *новых научных результатов* в области совместной переработки двух противоположно заряженных полисахаридов гиалуроновой кислоты и хитозана. Показана возможность получения водорастворимых пленок и волокон из общего растворителя; представляет интерес сравнительный анализ двух способов получения высокопористых биополимерных матриц.

Достоверность результатов полученных экспериментальным путем, обеспечивалась корректным применением современных взаимодополняющих физико-химических методов анализа: вибрационная и ротационная вискозиметрия; нефелометрия и кондуктометрия, электронная и атомная силовая микроскопия. Изучение морфологии и культивирование клеток проводилось с использованием оптической, конфокальной лазерной и сканирующей электронной микроскопии. Нановолокнистые материалы на основе растворов биополимеров были получены с использованием инновационного метода бескапиллярного электроформования.

Основные результаты работы были представлены на многих российских и международных конференциях и опубликованы в научных изданиях, индексируемых в WoSc, и журналах, рекомендованных ВАК.

При ознакомлении с авторефератом можно сделать замечания:

1. Не указан источник приобретения хитозана
2. Указана молекулярная масса хитозанов, но не указан индекс полидисперсности и степень деацетилирования (стр.13)...

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы. Автореферат оформлен в соответствии со всеми требованиями и отражает основные положения, выносимые на защиту.


В целом, 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.), а ее автор **Черногорцева Марина Вячеславовна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Зав. лабораторией инженерии биополимеров, ФИЦ Биотехнологии РАН,
Доктор хим.наук, профессор  Варламов Валерий Петрович
(03.00.23- биотехнология) (моб.тел. 916-636-70-17)

Институт биоинженерии Федерального исследовательского центра
"Фундаментальные основы биотехнологии" Российской академии наук.
119071 Москва, Ленинский пр-т, 33 к. 2. <http://www.biengi.ac.ru>
e-mail: varlamov@biengi.ac.ru Тел. 8 (499) 135-65-56.

Подпись Варламова В.П. заверяю:

Зам. начальника отдела кадров ФИЦ Биотехнологии РАН

 Шиян Ирина Николаевна

22 ноября 2019

