

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Сажнева Никиты Александровича  
**«Разработка методов модификации и переработки фиброина в  
волокнистые материалы и гидрогели медико-биологического  
назначения»**,

представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Представленная на отзыв Диссертационная работа Сажнева Н.А. посвящена актуальному и приоритетному направлению развития науки и техники - созданию новых биodeградируемых полимерных композиций, перспективных для использования в качестве материалов для тканевой инженерии и регенеративной медицины. Автором разработаны методы переработки композиций из биополимеров фиброин и хитозан, способы получения биodeградируемых криоструктуратов с высокой влагоудерживающей способностью, показана эффективность применения в качестве матриц для процесса культивирования животных клеток и способность подавлять воспалительную реакцию тканей.

**Научная новизна** исследования заключается в установлении автором новых особенностей механизма взаимодействия биополимеров фиброина и хитозана с дженипином и гелеобразования в их растворах, обнаружении продолжительного индукционного периода роста вязкости и интенсивности поглощения, что позволяет управлять процессами получения нерастворимых в воде материалов.

**Практическая значимость** работы состоит в новом подходе к получению нерастворимых в воде нитей, нетканых волокнистых и пленочных материалов на основе регенерированного фиброина и его смесей с хитозаном, позволяющим за счет использования в качестве сшивающего реагента дженипина, растворенного в водно-спиртовой среде, реализовать процесс формования в условиях постоянной вязкости.

Достоверность полученных автором результатов подтверждается применением современных взаимодополняющих методов исследований структуры и свойств материалов, современного исследовательского оборудования и стандартных методов испытаний.

Результаты работы обсуждены в 24 печатных работах, 7 из которых опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах.

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 Сажнев Никита Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Отзыв составил начальник отдела  
ФГБУ Национальный исследовательский центр  
«Курчатовский институт»  
Тел.: +7 499-196-95-39;  
E-mail: Matveev\_DV@nrcki.ru

канд. техн. наук Д.В. Матвеев

24.05.2022 г.

Подпись сотрудника Матвеева Г.В. заверяю  
Главный ученый секретарь  
ФГБУ НИЦ «Курчатовский институт»



канд. техн. наук К.А. Сергунова

ФГБУ НИЦ «Курчатовский институт»  
123 182, г. Москва, пл. Академика Курчатова, д.1  
Тел.: (499) 196–95–39, E-mail: nrcki@nrcki.ru