ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Торлопова Михаила Анатольевича **«Регулирование морфологии и химии поверхности нанокристаллов целлюлозы и хитина как основа для управления функциональными свойствами биосовместимых материалов»**, представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Диссертация Торлопова М.А. посвящена разработке методов синтеза нанокристаллов целлюлозы и хитина, исследованию их физико-химических и биологических свойств. Актуальность работы обусловлена использованием наноструктур на основе природных полимеров в качестве практически значимых веществ и материалов.

Главное достижение диссертации заключается в создании новых способов получения нанокристаллов целлюлозы и хитина с помощью химической модификации этих природных полимеров, а также в характеристике их физико-химических свойств и применении в биологии, медицине и материаловедении. В результате выполненной работы Торлопов М.А. установил влияние морфологии, природы и концентрации кислотно-основных центров на поверхности нанокристаллов целлюлозы и хитина на формирование их микроструктуры в водных системах. Были систематизированы знания о факторах, определяющих свойства нанокристаллов целлюлозы и хитина. Установлены причинно-следственные связи: от характеристик исходного сырья и условий синтеза – к морфологии и составу активных центров на поверхности наночастиц, и далее – к их реакционной способности и проявляемым свойствам.

Работа прошла серьезную апробацию: опубликовано 25 статей в научных химических журналах, получено 5 патентов РФ, результаты исследований доложены в виде докладов на 12 конференциях.

По автореферату диссертации имеются следующие вопросы и замечания.

1. Из текста автореферата не всегда понятно, какова степень химической модификации полимеров, например, в реакциях ацилирования целлюлозы (стр. 12-14 автореферата). Возможно более полные данные есть в тексте диссертации.

2. Проводил ли автор диссертации исследования по влиянию размеров нанокристаллов на их физико-химические и биологические свойства, которые могут существенно изменяться при варьировании размеров наночастиц? В выводах по диссертации это не отражено.

Сделанные замечания ни в коей мере не умаляют достоинства этой актуальной, интересной и объемной диссертации.

Диссертационная работа Торлопова Михаила Анатольевича по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне безусловно удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям (п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 в действующей редакции), а ее автор – Торлопов Михаил Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Директор института химической переработки биомассы дерева и техносферной безопасности Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета, профессор, доктор химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

Васильев Александр Викторович

СПбГЛТУ, 194021, Санкт-Петербург,
Институтский пер., д. 5;
телефон: +7(812) 2179352;
e-mail: aleksvasil@mail.ru

Собственноручную подпись Васильева А.В.
Ф.И.О.
Управление по кадрам
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»
удостоверяет
Начальник отд. кадров [подпись] Е.С. Молозева
«31» марта 2026 г.