

ОТЗЫВ

научного руководителя

д.т.н., профессора Меньшутинной Натальи Васильевны
о соискателе ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий

Федотовой Ольге Вячеславовне,

представившей диссертацию на тему:

«Процессы переработки целлюлозы в суб- и сверхкритических флюидах,
криотропное гелеобразование и сушка»

Федотова Ольга Вячеславовна, 1998 года рождения, в 2020 году окончила с отличием бакалавриат федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» по направлению 28.03.02 «Наноинженерия», в 2022 году с отличием окончила магистратуру по направлению 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (профиль «Современные процессы, аппараты и технологии химических производств»). В 2022 году Федотова О.В. поступила в аспирантуру РХТУ на кафедру химического и фармацевтического инжиниринга по научной специальности «Процессы и аппараты химических технологий». С 2022 г. по настоящее время является сотрудником кафедры химического и фармацевтического инжиниринга федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева». В том числе, с 2023 года является ассистентом кафедры и проводит практические и лабораторные занятия по таким дисциплинам, как «Введение в наноинженерию» и «Наноструктурированные функциональные и композиционные материалы».

Тема диссертационной работы Федотовой О.В. является актуальной в связи с потребностью разработки передовых технологий получения современных и экологичных материалов с высокой практической ценностью из возобновляемых источников сырья. Федотова О.В. провела комплекс экспериментальных и аналитических исследований, разработала процессы получения функциональных наноструктурированных материалов на основе целлюлозы; разработала гидротермальный процесс переработки целлюлозы в субкритической воде и получения нанокристаллической целлюлозы; разработала процесс получения аэрогелей на основе целлюлозы с использованием сверхкритической сушки; предложила технологическую схему процесса получения высокопористых материалов на основе целлюлозы из вторичного сырья для полупромышленного производства.

Разработанные в процессе выполнения диссертационной работы технологии обеспечивают получение наноструктурированных материалов на основе целлюлозы. В свою очередь данные материалы перспективны для использования в качестве сорбентов, матриц для культивирования клеток и систем доставки активных фармацевтических ингредиентов.

Диссертационная работа Федотовой О.В. выполнена в рамках соглашения от «29» апреля 2025 г. № 075-03-2025-355/4 между РХТУ им. Д.И. Менделеева и Министерством науки и высшего образования Российской Федерации на выполнение работ по теме «Иерархические пористые материалы для

персонифицированных имплантатов и изделий медицинского назначения» (уникальный идентификатор: FSSM-2025-0007).

Основные положения диссертации Федотовой О.В. получили полное отражение в 7 статьях, опубликованных в журналах, индексируемых в международных базах данных Web of Science, Scopus, GeoRef, Chemical Abstracts; всего по теме диссертации опубликовано 17 печатных работ.

Ольга Вячеславовна многократно выступала на международных и российских конференциях: на XXXIII, XXXIV, XXXVII, и XXXVIII Международных конгрессах молодых ученых по химии и химической технологии (Москва, 2018, 2020, 2023, 2024 гг.); XIII Научно-практической конференции с международным участием «Сверхкритические флюиды: фундаментальные основы, технологии, инновации» (Тверь, 2023 г.); XV Всероссийской школе-конференции молодых учёных имени В.В. Лунина «Сверхкритические флюидные технологии в решении экологических проблем» (Иваново, 2024 г.); XX, XXI Международных конференциях «Новые полимерные композиционные материалы. Микитаевские чтения» (Нальчик, 2024, 2025 гг.); XXXIII Всероссийской конференции «Математическое моделирование в естественных науках» (Пермь, 2024 г.); VIII Международной научно-практической конференции «Современные энергосберегающие тепловые и массообменные технологии (сушка, тепловые и массообменные процессы) СЭТМТ» (Москва, 2023 г.).

Федотова О.В. является победителем конкурсного отбора на назначение стипендии Президента Российской Федерации.

За время работы над диссертацией Федотова О.В. проявила себя как ответственный, инициативный и целеустремленный исследователь, который умеет ставить перед собой научно-технические задачи и искать оптимальные пути их решения. С учетом вышесказанного, можно сделать вывод о высокой квалификации соискателя.

На основании изложенного, считаю, что Федотова Ольга Вячеславовна достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

Научный руководитель,
д.т.н., профессор,
заведующий кафедрой
химического и фармацевтического инжиниринга
РХТУ им. Д.И. Менделеева

Н.В. Меньшутина

15.10.2025

125047, г. Москва, Миусская пл., д.9
тел.: +7(495) 495-00-29,
e-mail: chemcom@muctr.ru

