

В диссертационный совет 24.2.385.01 при  
федеральном государственном бюджетном  
образовательном учреждении высшего  
образования «Санкт-Петербургский  
государственный университет  
промышленных технологий и дизайна»

ОТЗЫВ научного руководителя о диссертации

Гладуновой Ольги Игоревны на тему «Разработка технологии получения огнестойких полиоксидазольных волокон, модифицированных нано- и микроструктурными добавками», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Общая характеристика соискателя. Гладунова Ольга Игоревна в 2002 году окончила Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна, получив диплом с отличием по специальности «Технология и оборудование производства химических волокон и композиционных материалов на их основе». В 2024 году успешно сдала кандидатские экзамены. С 2023 по 2024 год работала на кафедре наноструктурных, волокнистых и композиционных материалов им. А.И. Меоса в должности ассистента, с 2024 года по настоящее время работает в должности старшего преподавателя.

Как преподаватель кафедры Гладунова О.И. успешно справляется с лекционными, практическими занятиями и лабораторными работами, регулярно актуализирует информацию для преподаваемых дисциплин. Совмещает преподавание с практической подготовкой студентов, с написанием статей и тезисов, с участием в международных конференциях, регулярно проходит повышения квалификации, работает над новыми исследовательскими направлениями кафедры.

Актуальность темы диссертации, теоретическая и практическая значимость результатов исследования. Диссертация Гладуновой О.И. посвящена технологии получения огнестойких полиоксадиазольных волокон, модифицированных нано- и микроструктурными добавками. Модифицированные полиоксадиазольные волокна имеют повышенный кислородный индекс и могут использоваться для производства одежды, предназначенной для пожарных и специальных служб, высокотемпературных фильтров и термостойких композиционных материалов. Актуальность работы подтверждается соответствием ряду критических технологий, утвержденных указом Президента РФ от 28.02.2024 №145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» и указом Президента РФ от 18.06.2024 №529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоёмких технологий». Техническая значимость подтверждена патентом Российской Федерации на изобретение № 2712691 от 30.01.2020 г. «Полимерная композиция и способ получения прядильного раствора на основе полимерной композиции». Практическая значимость диссертационной работы определяется тем, что в ней предложена, апробирована и внедрена композитная технология получения модифицированных полиоксадиазольных волокон с повышенным кислородным индексом, путем введения нано- и микроструктурных добавок в прядильный раствор полиоксадиазола. Разработанная композитная технология характеризуется технологической эффективностью, обусловленной исключением необходимости введения дополнительных стадий в производственный процесс.

Научная новизна работы состоит в том, что установлен механизм образования и взаимодействия наночастиц добавок и макромолекул ПОД полимера, предложен механизм огнезащитного действия НМСД сочетающий газофазное ингибирование за счет выделения атомов Вг и Cl, диссипацию тепловой энергии на введенных частицах и барьерные свойства мелкопористой пены, а для ПОД с техническим углеродом за счет

образования низкотеплопроводной углеродной структуры. Выявлен немонотонный характер зависимости вязкости прядильных растворов ПОД от содержания в них бром-, хлорсодержащих фталоцианинов меди с минимумом при концентрации фталоцианинов 7,5 масс.%, а для растворов ПОД с техническим углеродом характерно монотонное снижение вязкости без последующего роста. Впервые доказана возможность применения НМСД бром-, хлорсодержащих фталоцианинов меди и технического углерода в качестве антипиренов для ПОД нитей при одновременном улучшении термофизических показателей за счет структурирующего действия введенных добавок и формирования более плотной надмолекулярной структуры.

Личный вклад соискателя. За период работы над диссертацией Гладунова Ольга Игоревна зарекомендовала себя как компетентный специалист, ответственный и инициативный исследователь, глубоко разбирающийся в проблематике избранной темы. Она способна ясно определять цель и задачи исследования и добиваться их решения, применяя современные методики. Это подтверждается ее публикациями и докладами на научных конференциях.

Результаты диссертационной работы изложены в 1-ой статье в журналах, входящих в и международные базы данных Scopus и Web of Science, в 6-ти статьях в журналах, входящих в «Перечень... ВАК», в 1-й статье в журнале, индексируемом в РИНЦ, в 4-х тезисах сборников материалов 4-х международных и всероссийских конференций, получен 1 акта внедрения, 1 патент Российской Федерации на изобретение.

Общее заключение. Диссертационная работа Гладуновой Ольги Игоревны на тему «Разработка технологии получения огнестойких полиоксадиазольных волокон, модифицированных нано- и микроструктурными добавками», по актуальности, научной новизне, объёму и обоснованности научных результатов отвечает всем требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к диссертациям на соискание

ученой степени кандидата наук. Работа соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями и дополнениями), так как является завершённой научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения получения полиоксадиазольных волокон с повышенным кислородным индексом, что позволит существенно расширить области применения данных волокон и создать на территории Российской Федерации эффективную альтернативу дефицитным импортным аналогам, а её автор – Гладунова Ольга Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Научный руководитель,  
и.о. заведующего кафедрой  
наноструктурных, волокнистых  
и композиционных материалов  
им. А.И. Меоса, кандидат  
технических наук, доцент

Асташкина Ольга Владимировна

09.10.2026г

Университет промышленных технологий и дизайна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»  
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18  
Телефон: +7 (812) 315-02-56  
e-mail: thvikm@yandex.ru