

## ОТЗЫВ

научного консультанта диссертационной работы  
«НОВЫЕ МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ И МОДИФИКАЦИИ УГЛЕРОДНЫХ  
НАНОМАТЕРИАЛОВ»

на соискателя степени доктора химических наук Красникова Дмитрия Викторовича

Цикл работ, сформировавший диссертацию «Новые методы создания и модификации углеродных наноматериалов», выполнялся к.х.н. Дмитрием Викторовичем Красниковым в Сколковском Институте науки и технологий с 2017 года, куда он был принят в качестве научного сотрудника и трудился в роли старшего научного сотрудника (2019-2022) и старшего преподавателя (2023-2025). Я впервые познакомился с Дмитрием Викторовичем будучи оппонентом по его кандидатской диссертации в январе 2016 года (Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН). За это время он проявил себя как инициативный сотрудник с высоким уровнем организации, способный быстро осваивать новые научные области, подходы и методы исследований и добиваться решения поставленных перед ним задач в заданные сроки. Все эти качества, а также высокий уровень теоретической подготовки в области химии, физики и нанотехнологий в сочетании с работоспособностью и природной креативностью позволили ему выполнить большой объем научной работы высокого уровня.

Следует отметить, что представленный цикл из 40 работ является лишь частью исследований выполненных в Сколтехе (более 90 публикаций с 2017 года). Высокий уровень исследований, проведенных к.х.н. Красниковым, иллюстрируется не только публикациями в ведущих журналах в этой области (Advanced Materials, Advanced Science, Carbon, Chemical Engineering Journal и др.), но и высоким уровнем их цитирования (индекс Хирша 24 по наукометрической базе данных Scopus и 29 по Google Scholar).

Важными для нашей области наук достижениями, развитыми в работах Красникова Д.В. являются оптимизация синтеза нанотрубок методами машинного обучения, что позволило повысить эксплуатационные характеристики прозрачных электродов на основе однослойных углеродных нанотрубок, развитие подходов по работе свободностоящими пленками нанотрубок, что позволило создать регенерируемые мембраны для оптических литографов последнего поколения, создание тандемных установок для реакторов аэрозольного синтеза нанотрубок, позволивших существенно расширить функционал получаемых материалов, а также оригинальный метод синтеза графена, позволяющий получать материал высокого качества без использования вакуумных установок.

Дмитрий Викторович зарекомендовал себя как руководитель различных проектов: Российского научного фонда, Президентского совета по грантам, трехсторонней

инициативы в области фотоники МФТИ-ИТМО-Сколтех «Клевер», а также исследования в Лаборатории наноматериалов, посвященные синтезу новых материалов, курируя работу студентов бакалавриата и магистратуры, а также аспирантуры. С 2017 года Дмитрий Викторович выступил (со-)руководителем 3 дипломных работ студентов бакалавриата, 24 магистерских и 8 диссертаций уровня кандидата наук. Дмитрий Викторович активно участвует и в преподавании. Он является лектором курса “Катализ для устойчивого развития”, со-лектором курса "Прикладная физика аэрозолей", а также вносит свой вклад в ряд других курсов (например, в курсе "Углеродные наноматериалы" он читает лекцию о механизме роста нанотрубок и графена).

Дмитрий также активно участвует в организации научных мероприятий. Например, он сыграл важную роль в качестве ученого секретаря организационных комитетов множества конференций: международные семинары по электромагнитным свойствам новых материалов (2018, 2024 (Сколтех)), двусторонней (Россия-Финляндия) конференции по функциональным материалам” (2020) и школы по резонансной нанофотонике (2023, 2024 (Сколтех) и 2025 (Университет ИТМО)).

Диссертация Д.В. Красникова «Новые методы создания и модификации углеродных наноматериалов» соответствует паспорту специальности 1.4.15 «Химия твёрдого тела» по пп. 1-3, отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова. Содержание диссертации соответствует специальности 1.4.15. Химия твердого тела (по химическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертационное исследование оформлено согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Диссертация Красникова Дмитрия Викторовича может быть рекомендована к защите для присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.15 «Химия твердого тела».

Насибулин Альберт Галийевич  
Доктор технических наук, профессор РАН,  
Профессор, руководитель Лаборатории наноматериалов,  
Центр фотоники и фотонных технологий,  
Сколковский институт науки и технологий  
Моб. E-mail:  
<http://faculty.skoltech.ru/people/albertnasibulin>

08.10.2025

Подпись Насибулина А.Г. заверяю