

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

по диссертационной работе Одинцова Данилы Сергеевича «Электрохимически активные мономеры и полимеры с пendantsными группами на основе соединений 9H-тиоксантен-9-онового ряда», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – Физическая химия

Одинцов Данила Сергеевич работает в Лаборатории электрохимически активных соединений и материалов (ЛЭАСМ) Новосибирского института органической химии Сибирского отделения РАН им. Н.Н. Ворожцова (НИОХ СО РАН) с 2016 года. С 2017 по 2021 г. проходил обучение в очной аспирантуре НИОХ СО РАН. Диссертационная работа Одинцова Д.С. посвящена разработке электроактивных полиимидов с новыми пendantsными группами на основе соединений тиоксантенонового ряда для их применения в устройствах резистивной памяти. Тема исследований, выбранная Д.С. Одинцовым, относится к области создания новых материалов для резистивной памяти и вытекает из возможности использования органических полимеров в качестве активной среды для элементарных ячеек памяти резистивного типа. Актуальность выбранного Д.С. Одинцовым научного направления очевидна, поскольку резистивная память является одним из наиболее обещающих кандидатов на универсальную память для развития искусственного интеллекта и построения искусственных нейросетей.

В ходе работы в ЛЭАСМ Д.С. Одинцов принимал активное участие на всех этапах научной работы, включая постановку задач, проведение экспериментов и обработку экспериментальных данных, участие в написании статей по теме диссертации.

Отмечу также комплексный подход Д.С. Одинцова к методологии научной работы, личное освоение им всех методов, необходимых для полного цикла исследований: электрохимических методов, комбинаций электрохимических и спектроскопических методов (ЭПР-спектроскопия, оптическая 3D UV-VIS-NIR спектроскопия, метод с применением оптически-прозрачного электрода), термогравиметрического анализа. При непосредственном участии Д.С. Одинцова разработана и изготовлена специальная Spin-coating насадка для нанесения полимерных слоев в парах растворителя на ИТО-электроды и монокристаллические кремниевые платформы, изготовлены модельные устройства резистивной памяти на основе синтезированных полиимидов с использованием ИТО-электродов и монокристаллических кремниевых платформ, изучены их вольтамперные характеристики.

В 2019 году Одинцов проходил научную стажировку в Университете г. Бремена (Германия), где освоил работу на спектроскопической 3D UV-VIS-NIR установке, изучил основные принципы спектроскопии, что позволило ему создать в НИОХ СО РАН спектроскопическую методику с оптически прозрачным электродом и провести необходимые оптико-электрохимические исследования прекурсоров и электрохромные исследования тонких пленок новых полиимидов.

По теме диссертации Одинцовым Д.С. опубликованы пять статей в рецензируемых журналах, входящих в список ВАК, из них две статьи в журналах квартиля Q1 и одна статья в журнале квартиля Q2. Одинцов Д.С. принимал участие в международных конференциях и школе-конференции по органической электронике (IFSOE-2020). В 2019 г. Одинцов Д.С. входил в состав Оргкомитета международной конференции по органической электронике OGREL-2019.

Д.С. Одинцова отличает тщательность в подготовке и аккуратность в проведении экспериментов, целеустремленность в научной работе, постоянное совершенствование и расширение своих знаний. Отмечу также очень спокойный характер Д.С. Одинцова, позволивший ему очень легко адаптироваться в коллективе ЛЭАСМ.

Подводя итог, хочу констатировать, что за время работы в ЛЭАСМ по теме диссертационной работы Д.С. Одинцов стал специалистом физико-химиком высокого уровня, позволяющего вести самостоятельную научную работу в выбранном им направлении. Диссертация Даниила Сергеевича Одинцова соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 1.4.4. – Физическая химия, а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Научный руководитель

Заведующий Лабораторией электрохимически активных соединений и материалов НИОХ СО РАН, доктор химических наук

Шундрин Леонид Анатольевич



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова
Сибирского отделения Российской академии наук (НИОХ СО РАН)
пр. Ак. Лаврентьева, 9
Новосибирск, 630090, Россия
Тел.: (383) 330-94-32
Эл. почта: shundrin@nioch.nsc.ru

29 ноября 2021 года.

Подпись г.х.н. Шундрин Леонид Анатольевича
заверю
ученой

НИОХ СО РАН

Бред / Бредихин Р.А.

29 ноября 2021 г.

