

ОТЗЫВ научного руководителя

о соискателе степени кандидата химических наук Гайдаржи Виктории Петровне

Гайдаржи (Чекусова) В.П. пришла в лабораторию функциональных материалов для органической электроники и фотоники ИСПМ РАН, будучи студентом первого года обучения магистратуры ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет» (РТУ МИРЭА), после успешного окончания которого в 2018 году поступила в аспирантуру ИСПМ РАН.

За время обучения в аспирантуре она сформировалась как квалифицированный исследователь, способный решать самые сложные задачи. Разработка сенсорных устройств, особенно сочетающих высокую чувствительность и компактность, требует широкого кругозора в таких областях, как физико-химия олигомеров и полимеров, методы исследования функциональных материалов и их тонких пленок, прикладная физика, уверенного владения большим количеством физико-химических методов исследования, аккуратности в постановке, выполнении и анализе эксперимента, а также определенной личной амбициозности. Всеми этими знаниями и навыками Гайдаржи В.П. наделена в полной мере.

За время обучения в аспирантуре Гайдаржи В.П. прекрасно освоила основные методы изготовления и исследования тонких полупроводниковых пленок на основе сопряженных олигомеров и полимеров и внесла существенный вклад в исследование их электрических и сенсорных свойств. Гайдаржи В.П. было установлено влияние химического строения, морфологии и способа нанесения тонких пленок сопряженных полупроводниковых олигомеров, полимерных диэлектриков и рецепторных металлопорфиринов на сенсорные свойства органических полевых транзисторов с функциональными слоями на основе этих материалов, что позволило разработать подходы к выбору функциональных материалов и методов изготовления ОПТ-сенсоров для достижения заданных сенсорных свойств и определило фундаментальную составляющую работы. Основная практическая значимость работы заключается в разработке и реализации подхода к созданию сенсорной части «электронного носа», представляющей собой массив из пяти полу-селективных ОПТ-сенсоров на одной подложке, а также в демонстрации возможности применения «электронного носа» для достоверного выявления ранней порчи продуктов на примере куриного мяса.

Выполнение данной работы потребовало от диссертанта разносторонних знаний. В ходе работы Гайдаржи В.П. были успешно освоены не только методы изготовления тонких пленок олигомеров и полимеров, такие как Ленгмюровские методы, методы

вращающейся подложки, дозирующего лезвия, струйная и трафаретная печать, а также физико-химические методы их исследования, такие как атомно-силовая и поляризационно-оптическая микроскопия, методы измерения электрических свойств и снятия сенсорного отклика органических полевых транзисторов. Успешное решение поставленных задач подтверждает высокий уровень квалификации диссертанта.

Говоря о личных качествах Гайдаржи В.П., стоит отметить ее инициативность, ответственность, стрессоустойчивость, аккуратное отношение к экспериментальной работе и критический анализ полученных результатов, умение планировать работы сразу по нескольким направлениям и решать поставленные задачи с максимальным качеством, невзирая на сложности и возникающие неожиданные препятствия, что, безусловно, характеризует Гайдаржи В.П. как грамотного и высококвалифицированного специалиста. По своему научному уровню, квалификации и общечеловеческим качествам она полностью соответствует всем современным требованиям, предъявляемым к ключевым исследователям в области химии высокомолекулярных соединений и, несомненно, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук.

Заведующий лаборатории
молекулярных сенсорных технологий
и устройств ИСПМ РАН

Д.Х.Н.

Е.В.Агина

Яднись Агенов Е.В. заверяю

ВЕРНО, НАЧАЛЬНИК

ОТДЕЛА КАДРОВ ИСПМ РАН

Н.В. Савина

12.08.2023

