

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу

Ростовцевой Валерии Алексеевны

«Влияние звездообразных модификаторов на физико-химические свойства и транспортные характеристики первапорационных мембран при разделении водно-органических сред»

представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Диссертационная работа Ростовцевой Валерии Алексеевны была направлена на разработку новых гибридных мембран и изучение влияния гетеролучевых звездообразных макромолекул разного состава на физико-химические свойства матричных полимеров и разделительную способность полимерных пленок в процессе первапорации.

Ростовцева В.А. получила диплома магистра СПбГУ по специальности «Химия» в 2017 году, 2017 – 2021 проходила обучение в очной аспирантуре СПбГУ, защитив на «отлично» выпускную квалификационную работу «Транспортные свойства новых гибридных мембран в процессах разделения жидких сред». В настоящее время Валерия Алексеевна является младшим научным сотрудником кафедры Химической термодинамики и кинетики Института химии СПбГУ.

За время обучения Ростовцева В.А. проявила себя как хороший экспериментатор и получила большой комплекс данных по исследованию непористых мембран в процессах первапорации. Валерию Алексеевну отличает трудолюбие и самостоятельность, а также умение работать с литературой и планировать ход исследования. Она овладела методиками проведения первапорационного процесса в вакуумном режиме, а также способами получения композитных материалов и характеристики физико-химических параметров мембран. Полученные навыки позволили Валерии Алексеевне самостоятельно интерпретировать экспериментальные результаты и данные, полученные в ходе изучения структуры и термических свойств мембран на базе Ресурсных центров СПбГУ.

Основное содержание диссертации изложено в виде 6 научных статей в изданиях, индексируемых в наукометрических базах данных Web of science и Scopus, из которых 4 в журналах уровня Q1 (*Polymers*, 2021, 10.3390/polym13111811; *Membranes*, 2020, 10.3390/membranes10050086; *Chemical Engineering Research and Design*, 2018, 10.1016/j.cherd.2018.05.034; *Membranes*, 2022, 10.3390/membranes12030312). За время обучения Валерия Алексеевна приняла участие в подготовке 21 публикации (индекс Хирша – 7). Результаты работы Ростовцевой В.А. были представлены в форме устных и стендовых докладов на 18 Всероссийских и Международных конференциях, в том числе за счет

финансирования от СПбГУ (Мероприятие 5) и от Европейского мембранного сообщества.

Проекты Ростовцевой В.А. на основе мембранных исследований, входящих в содержание диссертации, были поддержаны грантами Правительства Санкт-Петербурга для студентов, аспирантов, молодых ученых, молодых кандидатов наук (2019 и 2020 гг.). Валерия Алексеевна является основным исполнителем 4 грантов: РНФ-16-13-10164 «Полимерные мембраны на основе полигетероариленов для разделения жидких и газовых смесей» (рук-ль д.х.н. Тойкка А.М.), РНФ-18-79-10116 «Новые мембранные материалы для концентрирования биоспиртов, а также очистки и регенерации промышленно значимых растворителей» (рук-ль к.х.н. Пулялина А.Ю.), РФФИ-18-79-10116 «Диффузионные мембраны на основе полимерных композитов с внедрением новых неорганических модификаторов для процессов концентрирования и очистки промышленно значимых веществ» (рук-ль к.х.н. Пулялина А.Ю.); Стипендия президента РФ МК-1280.2020.3 «Разработка гибридных мембранных материалов для эффективного разделения и очистки технических газов» (рук-ль к.х.н. Пулялина А.Ю.).

Валерия Алексеевна провела большую научную работу, включающую как определение целей и задач, анализ литературных данных, а также весь объем экспериментальных исследований и интерпретации результатов, тем самым проявив себя как высококвалифицированный исследователь. Результаты работы, несомненно, имеют большое значение для развития мембранной технологии как с фундаментальной, так и с прикладной точки зрения.

Считаю, что диссертационная работа Ростовцевой В.А. полностью соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 1.4.4. Физическая химия, а диссертант, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Научный руководитель:

к.х.н., доцент

кафедры химической термодинамики и кинетики

Института Химии, СПбГУ

А.Ю. Пулялина

А.Ю. Пулялина

7.06.2022

