

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертанте **Подвальной Юлии Витальевне**, младшем научном сотруднике Лаборатории полимерных резистов Федерального исследовательского центра проблем химической физики и медицинской химии РАН

Подвальная Юлия Витальевна, 1994 года рождения, в 2018 году окончила с отличием химико-технологический факультет Ярославского государственного технического университета по специальности «Химическая технология». В 2018-2022 гг. обучалась в очной аспирантуре Федерального исследовательского центра проблем химической физики и медицинской химии РАН (ФИЦ ПХФ и МХ РАН).

Диссертационная работа Подвальной Ю.В. «Исследование закономерностей анионной (co)полимеризации акрилонитрила: от линейных до сверхразветвленных полимеров» посвящена актуальной тематике, связанной с синтезом полиакрилонитрила, имеющего широкий спектр применения, в том числе и как прекурсор для получения разнообразных волокон – от текстильных до углеволокон. Важной задачей в рассматриваемой области исследования является поиск новых инициаторов, позволяющих получать полимеры акрилонитрила заданного строения.

За время выполнения диссертационной работы Подвальная Ю.В. освоила методы синтеза и современные физико-химические методы исследования полимерных материалов и успешно их использовала для решения поставленных в диссертации задач. Характер исследования потребовал от диссертанта хорошего знания различных разделов химии, владения практическими навыками и умения эффективно работать с научной литературой. Благодаря этому были успешно решены задачи, поставленные в диссертационной работе: описан механизм анионной полимеризации акрилонитрила под действием безметаллических инициаторов и иницирующих систем, изучены кинетические особенности процесса при изменении различных параметров синтеза (концентрации инициатора, соотношения компонентов иницирующей системы, влажности). Проанализированы свойства полученных полимеров – строение, молекулярно-массовые характеристики, термические свойства и реологическое поведение растворов на их основе. Показана возможность получения волокнообразующего полиакрилонитрила под действием доступных инициаторов (1,4-диазабикло[2.2.2]октан (ДАБКО), 1,8-диазабикло-[5.4.0]-ундецен-7 (ДБУ), гидроксид тетраэтиламмония (ТЭАГ)). Изучена возможность применения полученных полимеров в зависимости от их структуры не только в качестве основы для производства волокна, но и модифицирующей добавки к растворам линейного ПАН для получения

мембран. К процессу исследования Подвальная Ю.В. относилась серьезно и ответственно, всё выполняла своевременно.

Результаты диссертационного исследования в полной мере представлены Юлией Витальевной в 4 статьях в отечественных и международных научных журналах, индексируемых в международных базах данных: Высокомолекулярные соединения, Журнал прикладной химии и Key Engineering Materials. Диссертант представлял и докладывал результаты своей работы на 8 научных конференциях, 5 из которых – международного уровня, посвященных актуальным проблемам в области химии высокомолекулярных соединений.

В ходе выполнения диссертационной работы аспирант Подвальная Ю.В. зарекомендовала себя как перспективный исследователь, способный самостоятельно решать научные задачи. Она успешно использовала в работе знания по общим фундаментальным и специальным дисциплинам, продемонстрировала способности к анализу и четкому и логичному представлению полученных результатов. Кроме того, Подвальная Ю.В. принимала активное участие в научно-образовательной деятельности со студентами.

Таким образом, диссертационная работа Подвальной Ю.В. представляет собой законченное научное исследование, полностью соответствующее требованиям ВАК Российской Федерации к кандидатским диссертациям по специальности 1.4.7 – высокомолекулярные соединения. Результаты, полученные в рамках диссертационной работы, имеют важное теоретическое и практическое значение. Автор работы, Подвальная Ю.В., является уже в полной мере сформировавшимся учёным, способным самостоятельно и творчески решать научные задачи любого уровня сложности. У меня нет никаких сомнений в том, что она в полной мере достойна присвоения искомой ученой степени кандидата наук.

Научный руководитель:

Бадамшина Эльмира Рашатовна,

д.х.н., профессор

заместитель директора

ФИЦ ПХФ и МХ РАН



Бадамшина Э.Р. /Бадамшина Э.Р./

« 4 » *октябрь* 2023 г.

Сотрудника *Бадамшина Э.Р.*

УДОСТОВЕРЯЮ

Сотрудник
Канцелярии *[подпись]*