

Шункевич Александр Акимович
кандидат химических наук, ведущий
научный сотрудник лаборатории синтеза
и исследования свойств ионообменных
волокон государственного научного
учреждения «ИНСТИТУТ ФИЗИКО-
ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»

ОТЗЫВ

научного руководителя диссертационной работы **Пригожаевой Лидии Михайловны** «Синтез и свойства новых сшитых волокнистых карбоксильных катионитов», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Пригожаева Лидия Михайловна, получила высшее образование в Белорусском государственном университете по специальности «химия (химик-эколог)» (2003 г.). В 2003г. поступила, а в 2009 г. успешно закончила аспирантуру государственного научного учреждения «ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ» по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения (химические науки). С 2009 г. и по настоящее время работает в лаборатории синтеза и исследования свойств ионообменных волокон ИФОХ НАН Беларуси. Область научных интересов Пригожаевой Л.М. – исследование закономерностей синтеза новых волокнистых карбоксильных катионитов на основе предварительно облученных на гамма-источнике Co^{60} полипропиленовых волокон методом прививочной сополимеризации акриловой кислоты с добавкой минимальных количеств бифункциональных сомономеров (БФС) различной природы: метилбисакриламида, этиленгликольдиметакрилата и дивинилбензола, исследование физико-химических, ионообменных, сорбционных свойств синтезированных новых карбоксильных ионитов, влияние на долговременную прочность и термическую стабильность различных параметров синтеза: добавок различных БФС, порядка подготовки волокон к работе и ионной формы карбоксильных групп, роль остаточного железа и температуры прививочной сополимеризации.

За время работы в лаборатории синтеза и исследования свойств ионообменных волокон Пригожаева Л.М. принимала активное участие в выполнении проекта в рамках задания 01 «Исследовать химические радиационно-химические превращения полипропиленовых и полиакрилонитрильных волокон, разработать методы синтеза и изучить свойства селективных ионитов на их

основе» (№ госрегистрации 2002648) ГПОФИ «Полимер 2» на 2001–2005 годы. Диссертационная работа Пригожаевой Л.М. соответствует приоритетным направлениям научных исследований Республики Беларусь на 2011–2020 гг., а именно направлению 8 «Многофункциональные материалы и технологии», утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 марта 2015 г. № 190 «О приоритетных направлениях научных исследований Республики Беларусь на 2016–2020 годы».

В настоящее время Пригожаева Л.М. активно участвует в выполнении проекта в рамках ГПНИ «Химические процессы, реагенты и технологии, биорегуляторы и биооргхимия» (задание 2.1.02 «Сорбционные, каталитические и мембранные материалы для водоочистки и водоподготовки», НИР 3 «Разработка технологий получения и применения ионообменных волокнистых материалов на основе полиакрилонитрильных и полипропиленовых волокон» (№ ГР 20210235) подпрограмма «Химические технологии, процессы и реагенты» на 2021–2025 годы»), ГПНИ «ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, РЕАГЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ, БИОРЕГУЛЯТОРЫ И БИООРГХИМИЯ»

Пригожаева Л.М. является лауреатом стипендии Президента Республики Беларусь за 2011 год.

Считаю, что Пригожаева Л.М. сформировалась как учёный-экспериментатор, обладающий фундаментальными знаниями литературы в ее области, самостоятельный, ответственный, инициативный научный работник, умеющий не только решать поставленные научные задачи, но и предлагать свои варианты развития работы.

Результаты исследовательской деятельности отражены в 8 научных статьях: 5 (пять) – в рецензируемых научных изданиях, соответствующим требованиям ВАК Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований по химии, одна из которых – в зарубежном «Journal of Applied Polymer Science», 3 (три) – в других рецензируемых научных изданиях, получен один патент. Основные положения диссертационной работы доложены ей и обсуждены на 9 (девяти) международных научных конференциях в период 2005 – 2013 гг., а также в 2019-2024 годах. Все доклады и результаты получили положительную оценку.

К настоящему времени материалы этих исследований систематизированы, проанализированы и оформлены в виде автореферата и диссертации. Выполненная Пригожаевой Л.М. диссертационная работа на тему «Синтез и свойства новых сшитых волокнистых карбоксильных катионитов» по своему уровню, объёму, степени новизны, актуальности и практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные

соединения (химические науки). Учёная степень кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения может быть присуждена соискателю Пригожаевой Л.М. за следующие научные результаты:

- Практически важный способ получения сшитых волокнистых катионитов на основе радиационно-привитых ПП волокон с ПАК и БФС – МБАА, ЭГДМ и ДВБ, безопасных для очистки питьевой воды и обладающих повышенной устойчивостью к пост-радиационной окислительной деструкции;

- Впервые установленный характер влияния типа БФС и степени сшивки на динамическую сорбционную активность и возможность полной регенерации полученных новых сшитых карбоксильных катионитов по сравнению с несшитым волокнистым аналогом ФИБАН К-4 в отношении катионов цветных и тяжелых металлов Pb^{2+} , Cu^{2+} , Cd^{2+} , Zn^{2+} , Co^{2+} , Ni^{2+} на фоне высокой концентрации наиболее распространенного в пресной воде катиона Ca^{2+} ;

- Впервые установленная взаимосвязь между составом полученных радиационно-привитых ПП волокон с привитыми (со)полимерами акриловой кислотой и накоплением водорастворимой фракции ПАК в водных и щелочных вытяжках из волокон, что позволило определить оптимальные условия кондиционирования и хранения привитых волокон для предотвращения ускоренной окислительной деструкции;

- Впервые установленные научные результаты по изучению закономерностей старения полученных радиационно-привитых волокон в зависимости от условий прививочной полимеризации и внешних факторов, что позволило решить проблему снижения прочности и эластичности при хранении волокон;

- Впервые установленные научные результаты по закономерностям термического окисления кислородом радиационно-привитых ПП волокон с ПАК в зависимости от их состава и условий прививочной полимеризации, доказывающие эффективность использования БФС, удаления использованного для синтеза железа и повышения температуры прививочной полимеризации акриловой кислоты для повышения устойчивости привитых волокон к окислительной деструкции;

что в совокупности вносит вклад в развитие научной теории и практической химии получения радиационно-привитых сополимеров на основе полипропилена.

Шункевич А.А.

2.12.24

Дата

Шункевич А.А.

Подпись

