

ОТЗЫВ

научного руководителя о соискателе и работе Погорельцева Эдуарда Владимировича по теме диссертации **«Формирование структуры и абразивная износостойкость полиуретанов и полиуретанмочевин литьевого типа»**, представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

Погорельцев Эдуард Владимирович, 1995 года рождения, после окончания магистратуры с отличием по направлению 04.04.01 Химия в 2018 г. ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» поступил в аспирантуру в Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук по направлению 18.06.01 Химическая технология, которую окончил в 2022 г.

Диссертация Эдуарда Владимировича Погорельцева «Формирование структуры и абразивная износостойкость полиуретанов и полиуретанмочевин литьевого типа» посвящена важной и весьма перспективной теме – абразивной износостойкости полиуретановых и полиуретанмочевинных материалов литьевого типа, а также улучшению их износостойкости. Актуальность работы определяется большим интересом к таким материалам ряда отраслей техники из-за их высоких эксплуатационных характеристик. В работе разработаны общие способы повышения абразивной стойкости полиуретанов и полиуретанмочевин литьевого типа. Определены пути снижения зависимости абразивной стойкости полиуретанов и полиуретанмочевин от относительной влажности воздуха. Разработана методология создания модификаторов абразивной стойкости. Разработана добавка – модификатор трения, которая будет вводиться в полиуретановые и полиуретанмочевинные составы для получения износостойких материалов на их основе.

В процессе выполнения диссертационной работы Погорельцев Э.В. проявил себя как самостоятельный, коммуникабельный, целеустремленный, аккуратный, исполнительный, организованный, ответственный исследователь. Погорельцев Э.В. хорошо владеет наиболее важными методами синтеза полимеров, освоил и профессионально применял современные физико-химические и физико-механические методы исследования для установления особенностей надмолекулярного строения, а также деформационно-прочностных характеристик получаемых полимерных материалов. Высокий статус зрелого научного исследователя Погорельцев Э.В. подтвердил, выполнив глубокий анализ литературных данных по теме диссертации, проведя самостоятельно экспериментальную работу, и принимая

непосредственное и активное участие в обсуждении цели и результатов проведенных исследований.

Результаты диссертационной работы Погорельцева Э.В. опубликованы в 14 научных публикациях, в том числе в 4 статьях в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК РФ, входящих также в реферативные базы данных Web of Science (2 публикации) и Scopus (5 публикаций), 1 патент Российской Федерации, 5 тезисах докладов региональных и Всероссийских конференций.

Погорельцев Э.В. еще с периода обучения в университете активно участвует в конференциях и конкурсах различного уровня. Он является победителем в конкурсе стендовых докладов Школы молодых ученых по анализу объектов окружающей среды на XI Всероссийской конференции по анализу объектов окружающей среды с международным участием «Экоаналитика-2019» (диплом), победителем конкурса научных статей в рамках Школы-конференции молодых ученых и специалистов Пермского края (диплом I степени) в 2022 г., победителем конкурса Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по программе «УМНИК-2019» на 2019-2021 гг.

Погорельцев Э.В. являлся соисполнителем проектов по Госзаданию Минобрнауки РФ № АААА-А18-118022290056-8 «Разработка научных основ и принципов управления процессами формирования предельных свойств многофункциональных нано- и микрогетерогенных полимерных систем на основе реакционноспособных олигомеров» на 2018-2020 гг.; № 122011900165-2 «Разработка научных основ и принципов управления процессами формирования предельных свойств многофункциональных нано- и микрогетерогенных полимерных систем на основе реакционноспособных олигомеров» на 2021-2023 гг.; по Гособоронзаказу «Анализ текущей номенклатуры российских полиуретанов. Разработка компонентов состава полиуретана. Разработка или подбор адгезионного подслоя. Разработка принципиальной технологии изготовления полиуретана. Разработка принципиальной технологии переработки полиуретана» на 2021-2023 гг.; проектов РФФИ № 17-03-00119 А «Обобщенный подход, позволяющий описывать деформационное поведение эластомеров в широких пределах скоростей нагружения» на 2016-2019 гг.; № 19-43-590005 р_а «Морозостойкие эластичные связующие широкого назначения на основе полиэфируретанэпоксидов» на 2018-2021 гг.; № 20-33-80007 мол_эв_а «Использование новых принципов построения полимерной матрицы на основе уретансодержащих эластомеров с регулируемой фазовой организацией, с целью получения морозостойких и износостойких полимерных покрытий для защиты внутренних поверхностей металлических элементов нефтегазовых труб» на 2020-2021 гг.; № 20-43-596010 р_НОЦ_Пермский край «Разработка подхода и принципов формирования нового поколения эластичных морозостойких эластомеров

с уретангидроксильными жесткими блоками с регулируемой кристалличностью гибкой фазы» на 2020-2023 гг.; проектов Пермского научно-образовательного центра «Рациональное недропользование», направление «Химические продукты в недропользовании» «Создание перспективных полимерных материалов для горнодобывающей и нефтяной промышленности» на 2020-2021 гг.; «Малотоннажная химия» на 2022 г.

Учитывая актуальность и новизну диссертационной работы, ее теоретическую и практическую значимость, достоверность полученных результатов и обоснованность выводов, большой объём экспериментальных исследований, считаю, что работа Погорельцева Эдуарда Владимировича удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор Погорельцев Эдуард Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Отзыв научного руководителя составлен для представления в диссертационный совет ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» 24.2.312.09.

Научный руководитель, к.т.н.
05.17.10 – Технология специальных продуктов

В.Ю. Сеничев

Сеничев Валерий Юльевич, кандидат технических наук, заведующий лабораторией полимерных материалов «Института технической химии Уральского отделения Российской академии наук» – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук

614068, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 3.

Телефон +7(342)2378274, e-mail: senichev85@yandex.ru

Подпись В.Ю. Сеничева заверяю:
Чернова Галина Викторовна,
кандидат технических наук,
ученый секретарь «Института технической химии
Уральского отделения Российской академии наук»
– филиала Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Пермского
федерального исследовательского центра
Уральского отделения Российской академии наук



«31» марта 2023 г.