

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шехавцовой Татьяны Николаевны «Получение низкомолекулярных полимеров термоокислительной деструкцией диеновых каучуков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.11 – «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов»

Диссертационная работа Шехавцовой Татьяны Николаевны, посвящённая получению низкомолекулярных полимеров термоокислительной деструкцией диеновых каучуков, обладает научной и практической значимостью. Актуальность исследования определяется существующей проблемой промышленности синтеза каучуков, в ходе которого образуются полимерные отложения и некондиционные продукты, приводящие к экологическим рискам и увеличению затрат на утилизацию.

В работе системно рассмотрены современные подходы к переработке полимерных отходов с акцентом на перспективный метод жидкофазной термоокислительной деструкции с использованием кислорода воздуха и радикальных инициаторов. Такой метод позволяет получать низкомолекулярные полимеры с регулируемыми характеристиками, что открывает широкие возможности их применения в различных отраслях, в том числе в резинотехническом производстве и создании влагозащитных покрытий.

Цель работы чётко сформулирована и подкреплена комплексом исследовательских задач, охватывающих разработку и изучение иницирующих систем, определение химического состава продуктов деструкции, исследование влияния технологических параметров на их молекулярно-массовые характеристики и функциональные свойства, а также математическое моделирование процесса. Отдельное внимание уделено практическому аспекту — разработке технологической схемы на опытном производстве и оценке возможности применения полученных продуктов в промышленности.

Диссертационная работа выполнена на высоком экспериментальном уровне, изложена грамотным научным языком и логично построена. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений.

Тема и содержание диссертационной работы соответствует пунктам 2, 3,6 паспорта специальности 2.6.11 «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов», демонстрирует высокий уровень системности и научной новизны, вносит существенный вклад в развитие технологий переработки каучуков и расширение сферы применения производственных отходов. Работа обладает значительным потенциалом для практического внедрения и дальнейшего развития области химической технологии полимеров.

Замечания по работе:

1. В данных автореферата отсутствует обоснование, почему был сделан выбор на применении именно азодиизобутиронитрила в качестве инициатора радикального процесса, учитывая наличие альтернативных инициаторов.
2. В автореферате представлен рисунок 1, иллюстрирующий зависимость характеристической вязкости от времени термоокислительной деструкции каучука СКД-НД. Согласно приведённым данным, уже через шесть часов наблюдается выход кривой на плато, что свидетельствует о достижении системы состояния динамического равновесия по основным структурным характеристикам. В связи с этим целесообразность продолжения термоокисления после указанного времени вызывает сомнение, так как дальнейшее воздействие, по-видимому, не приводит к существенным изменениям макромолекулярных параметров.
3. Почему автор в одних случаях характеризует полимеры по величине M_w , а в других по значению $[\eta]$?

Отмеченные замечания не влияют на суть выводов, а также на общую оценку диссертационной работы.

По своей актуальности, научной новизне, уровню выполнения, объёму, научной и практической значимости полученных результатов диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (акт. ред.) к диссертациям, предъявляемым на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.11. - Технология и переработка синтетических и природных полимеров и

композитов, а ее автор Шехавцова Татьяна Николаевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук (специальность 05.17.06 «Технология и переработка полимеров и композитов»), профессор, и.о. заведующего кафедрой химии и технологии переработки эластомеров имени Ф.Ф. Кошелева Института тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет»

ФГБОУ ВО «МИРЭА - Российский технологический университет»,

119454 г. Москва, проспект Вернадского, дом 78

тел. раб.: +7 (499) 600-80-80 доб. 33458

тел. сот.: 8-903-118-33-08

E-mail: lyusova@mirea.ru

Люсова Людмила Ромуальдовна

26.11.2025

Подпись Люсовой Людмилы Ромуальдовны заверяю:

Первый проректор РТУ МИРЭА,
д.х.н., профессор

Прокопов Н.И.

