

ОТЗЫВ

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

Одним из развивающихся и перспективных направлений в области высокомолекулярных соединений является создание новых полимерных материалов на базе доступного сырья с большим объемом его производства. Это, в частности, касается получения низкомолекулярных полимеров с функциональными группами для использования в различных отраслях промышленности. Синтез низкомолекулярных полимеров может проводиться с применением различных продуктов, в том числе отходов промышленного производства.

Автор диссертационной работы предлагает новый подход в решении важной научно-практической задачи, связанной с синтезом кислородсодержащих полимеров на основе промышленных диенсодержащих каучуков, их некондиционных продуктов и отходов производства. Проведены систематические исследования по синтезу низкомолекулярных полимеров термоокислительной деструкцией кислородом воздуха в растворе под действием широко применяемого радикального инициатора азодиизобутиронитрила с использованием ряда промышленных каучуков и их отходов. Полученные данные указывают на перспективность такого способа получения низкомолекулярных продуктов для промышленного производства.

В работе значительное место занимают исследования, имеющие теоретическую направленность, что позволило выработать общий подход в плане получения низкомолекулярных полимеров на основе каучуков общего и специального назначения, различных марок (СКД-НД, СКД-Л, СКД-Л, СКИ-3, СКДИ-15, СКН-18 и СКН-26). Рассмотрено влияние условий деструкции на величину молекулярно-массовых параметров, получаемых продуктов. На основе данных математического моделирования процесса деструкции на примере полибутадиенового каучука СКД-НД сделано заключение о зависимости степени деструкции от величины молекулярной массы используемого полимера.

Найдена общность в зависимости значений молекулярной массы (характеристической вязкости) продуктов деструкции от условий проведения процесса при использовании товарных каучуков, их некондиционных продуктов и отходов производства.

В результате анализа экспериментальных данных были разработаны регламенты лабораторного и промышленного способа проведения процесса. Существенная часть исследований проведена на опытном производстве, что обеспечило возможность сформулировать рекомендации по разработке принципиальной технологической схемы процесса.

Следует отметить, что данные работы свидетельствуют о большом объеме выполненных исследований. Выводы основаны на достоверной информации, полученные с использованием современных физико-химических и химических методов. Научная новизна и практическая значимость работы не вызывает сомнений. Полученные результаты прошли апробацию на научных конференциях и

представлены в 23 научных публикациях, в том числе 5 статей в рецензируемых журналах, включающих 2 статьи рекомендованных ВАК, 1 патент РФ.

По работе имеются замечания и вопросы:

1. На стр. 23 есть рис. 6 зависимости характеристической вязкости от времени деструкции при дробном и однократном введении иницирующего аддукта. Исходя из графических зависимостей однократное введение АИБН-МПР приводит к более низким значениям характеристической вязкости, однако исходя из текста вывод другой: «Установлено, что дробное введение агента деструкции, в отличие от однократного, как следует из рис. 6, позволяет получать полимеры с меньшей величиной $[\eta]$ с учетом одинаковых условий деструкции». Где истина?
2. Перед применением азодиизобутиронитрила устанавливали уровень его чистоты и как?

Указанные замечания не снижают ценности диссертационной работы. На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа «Получение низкомолекулярных полимеров термоокислительной деструкцией диеновых каучуков», отвечает требованиям, предъявленным к кандидатской диссертации (пункты 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (акт. ред. от 30.07.2014), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шехавцова Татьяна Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 2.6.11. - «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов».

д.т.н., проф. Бельчинская Лариса Ивановна

4.12.25. *Л.И. Бельчинская*
дата, подпись

Адрес: 394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8

Телефон: Тел.: +7 (473)2537651; E-mail: nis@vglta.vrn.ru

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова». Главный научный сотрудник Научно-исследовательского отдела (НИО).

Доктор технических наук (специальность 11.00.11 – Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов)

Я, Бельчинская Лариса Ивановна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Шехавцовой Татьяны Николаевны, и их дальнейшую обработку.

Подпись заверяю, печать

