

Отзыв

на автореферат диссертации Ворончихина Василия Дмитриевича «Научно-практические основы модификации эластомерных материалов функционализированными олигодиенами» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.11 - Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Диссертационная работа Ворончихина Василия Дмитриевича посвящена повышению качества изделий из эластомерных материалов за счет применения в составе резин различных олигодиенов, способных совулканизовываться с диеновыми каучуками и образовывать каучук-олигомерные композиции. Исследуя структуру и свойства карбоцепных олигодиенов, Ворончихин В.Д. систематизирует данные по межфазному взаимодействию олигодиенов с основными компонентами резин (каучуком, наполнителем, вулканизирующей группой), изучает кинетику структурирования композиций при вулканизации, оценивает термодинамическую совместимость олигодиенов с полярными и неполярными каучуками с учетом их функциональности и параметров растворимости. Еще одно актуальное направление, которое охватывает диссертант, касается получения олигомерных продуктов (поликетонов) методом карбоксидирования из переработанных шин с последующим их применением в составе резиновых смесей.

Работа Ворончихина В.Д. представлена большим объемом экспериментальных исследований, в том числе структурных характеристик олигодиенов с различным содержанием функциональных групп, данных по влиянию олигодиенов на вулканизационно-кинетические характеристики резиновых смесей. Показано, что кислородсодержащие олигомеры более активно взаимодействуют с сульфенамидами. В целом, действие олигомеров можно сравнить с действием пластификаторов, так как применение олигомеров снижает уровень межмолекулярного взаимодействия в полимерной матрице вне зависимости от функциональности и молекулярных характеристик.

Применение поликетонов в количестве 5-10 мас.ч. позволяет получить оптимальные упруго-прочностные и усталостные свойства резин, так как низкомолекулярная фаза олигомера обеспечивает изделиям повышение усталостной выносливости.

Вопросы.

1. Как влияют олигодиены на стойкость резин к термоокислительному старению?
2. По Вашему мнению, есть у олигодиенов потенциал для применения в составе клеевых композиций, в качестве основы или добавок, повышающих адгезию?

В целом работа производит приятное впечатление с тщательно проведенным экспериментом. Выводы соответствуют содержанию автореферата. Стоит отметить, что Ворончихин В.Д. много лет накапливал и представлял результаты исследования на отраслевых конференциях, чем не вызывает сомнения в его ведущем вкладе в данное исследование.

По актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к докторской диссертации (пункты 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Ворончихин Василий Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.11 «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов».

Руководитель проектов Центра НИОКР

«Нефтехимия и полимеры», д.т.н.

Специальность 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Третьякова Наталья Александровна

ООО "Газпромнефть - Промышленные инновации"

197350, г. Санкт-Петербург, дорога в Каменку, д.74, литера А

Тел.: +7 (812) 449-49-07

e-mail: gpnpi@gazprom-neft.ru

Подпись Третьяковой Н.А. удостоверяю:

Руководитель по персоналу и организационному развитию

 Голдырева Ю.Э.

