

ОТЗЫВ

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

В последние годы наблюдается устойчивый интерес к созданию новых типов полимерных композиционных материалов (ПКМ) с улучшенными эксплуатационными характеристиками. Модификацией эластомерной матрицы функционализированными олигодиенами и использованием эффективных дисперсных и волокнистых наполнителей можно повысить качественные характеристики ПКМ благодаря увеличению межфазного взаимодействия, степени диспергирования наполнителей в эластомерной матрице, формированию эффективной пространственной структуры вулканизата. Диссертационная работа Ворончихина В. Д. направлена на решение перспективной в научном и практическом плане проблемы направленного регулирования структуры и свойств эластомерных композиций при введении низкомолекулярных каучуков с целью повышения качества и конкурентоспособности материалов на их основе.

Научная новизна представленной работы заключается в обосновании новых подходов к модификации эластомерных материалов олигодиенами с разной функциональностью и разработке положений, совокупность которых дает решение проблемы повышения технических свойств ПКМ при использовании функционализированных олигодиенов. Получены и теоретически обоснованы новые данные о характере влияния олигодиенов на структуру и свойства ПКМ, предложен новый расчетный метод прогнозирования совместимости высоко- и низкомолекулярных каучуков с учетом их функциональности и молекулярно-массовых характеристик. Достоверность полученных результатов подтверждается проведением комплекса аналитических и экспериментальных исследований, применением современных методов и средств исследования и обработки полученных данных.

Работа имеет практическую значимость, которая подтверждена 4 патентами РФ и 2 международными заявками на изобретения. Разработаны и промышленно апробированы составы эластомерных композиций, содержащих поликетоны диенового типа для изготовления формовых РТИ с повышенной стойкостью к углеводородам, морозостойкостью и динамической выносливостью. Проведена промышленная апробация разработанных композиций и их внедрение в производство на ряде предприятий РФ.

Результаты исследований, изложенные в диссертации, достаточно полно представлены в публикациях и отражают основное содержание работы (26 статей в

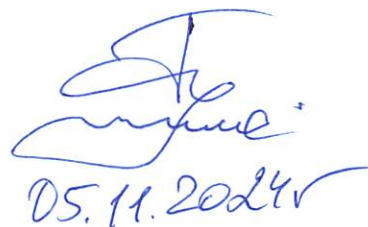
ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, в том числе индексируемых в международных базах цитирования).

Вместе с тем следует отметить: из автореферата не совсем ясно, как влияет на изменение реологических и пластоэластических свойств эластомерных композиций коэффициент упаковки для олигомера, рассчитанный с помощью предложенного автором метода и как на практике использовать эти данные при создании каучук-олигомерных композиций.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

По своей актуальности, научной новизне, практической значимости результатов, объему и уровню выполнения диссертационная работа «Научно-практические основы модификации эластомерных материалов функционализированными олигодиенами» полностью отвечает требованиям п. п 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Ворончихин Василий Дмитриевич достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.11 Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Беляев Павел Серафимович,
доктор технических наук (специальность 05.11.13
– Приборы и методы контроля природной среды,
веществ, материалов и изделий), профессор,
профессор кафедры «Материалы и технология»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Тамбовский государственный
технический университет»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, д.106/5, помещение 2
Телефон (84752) 63-04-69
e-mail: bps800@yandex.ru



05.11.2024

Подпись профессора кафедры «Материалы и технология», д.т.н., проф.
Беляева П.С. заверяю

Ученый секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО
«Тамбовский государственный технический
университет



Г.В. Мозгова

05.11.2024