

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
ФИРСОВОЙ АЛЕНЫ ВАЛЕРЬЕВНЫ

на тему «**Получение модифицированных статистических бутадиен-стирольных каучуков и композиций на их основе**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Актуальность проблемы получения и внедрения в промышленное производство модифицированных растворных бутадиен-стирольных каучуков связана с тем, что, как было показано в работах Вф ФГУП «НИИСК», АО «Воронежсинтезкаучук» и ООО «НТЦ «НИИШП» в 2000-х годах, модифицированные различными функциональными группами эмульсионные бутадиен-стирольные каучуки позволяли улучшить основные выходные характеристики протекторных резин: снизить гистерезисные потери, повысить сцепные характеристики на мокром покрытии без увеличения их истираемости.

Внедрение в промышленность растворных БСК (ДССК) позволило по сравнению с эмульсионными каучуками повысить сцепные характеристики и снизить гистерезисные потери, однако, ухудшились износостойкость и физико-механические показатели резин. Поэтому работы по модификации ДССК позволяют улучшить весь комплекс основных показателей резин с их применением.

Основная задача диссертационной работы – получить композиции на основе функционализированных ДССК и исследовать весь комплекс характеристик резиновых смесей и вулканизатов. Для решения этой задачи были разработаны новые иницирующие системы с различными модифицирующими добавками, а также иницирующие системы на основе алколголята натрия, оксиалкилированных анилинов, содержащих в своем составе нано-углеродные материалы.

Показано влияние микроструктуры (1,2 звеньев) полученных модифицированных ДССК на выходные свойства резин. Разработана математическая модель процесса статической сополимеризации бутадиена со стиролом в присутствии амидов лития, позволяющая исследовать влияние технологических параметров (температуры, соотношения компонентов иницирующей системы) на молекулярно-массовые характеристики получаемого сополимера и прогнозировать свойства вулканизатов на его основе.

Итогом диссертационной работы явилась разработка процесса получения модифицированного каучука ДССК-2560Ф и в условиях Воронежского филиала ФГУП «НИИСК» выпуск его опытной партии. Показано, что протекторные резины на основе полученных каучуков имеют высокий уровень свойств. При получении опытных партий каучука обеспечивается снижение затрат на энергоносители.

По автореферату имеются некоторые замечания:

1. На стр. 13 сказано, что вулканизаты на основе ДССК-2560Ф имеют лучшие показатели упруго-прочностных свойств. Однако из таблицы 2 это не следует.
2. На стр. 14 указано, что резины на основе ДССК-2560Ф имеют более высокие значения коэффициента сцепления с дорогой (по $\text{tg } \delta$ при 0°C), однако в таблице 3 эти данные не приведены.
3. Не показаны данные по истираемости резин с применением ДССК-2560Ф, тогда как этот показатель является одним из основных выходных характеристик покровных резин.
4. На стр. 4, 5, 16 употребляются термины «в промышленных условиях», «промышленный выпуск», «промышленная апробация». В данном случае это не корректно, так как каучук был получен только на пилотной установке, и шины с применением резин, изготовленных на его основе, на шинной заводе не изготавливались и не испытывались.

Указанные замечания не влияют на положительную оценку актуальной и практически важной работы. Считаю, что диссертационная работа Фирсовой Алены Валерьевны «Получение модифицированных статистических бутадиен-стирольных каучуков и композиций на их основе» по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации (пункты 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Фирсова Алена Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Пичугин Александр Матвеевич

к.т.н. – 05.17.06- Технология и переработка полимеров и композитов
доцент

ООО «НИЦ «НИИШП», директор

Адрес рабочий: 105118, г. Москва, ул. Буракова, 27, корп. 2

Тел. рабочий 8-495-603-9110, e-mail: src-niishp@mail.ru

17 февраля 2020 г.

