

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лыновой Анны Сергеевны

«Применение модифицированных статистических бутадиен-стирольных каучуков в протекторных резинах легковых шин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Диссертационная работа Лыновой А.С. направлена на решение актуальной задачи создания протекторных резин с улучшенными эксплуатационными характеристиками

Бутадиен-стирольные каучуки, получаемые путем анионной полимеризации широко применяются в производстве автомобильных шин. Данный вид полимеризации позволяет получать продукт различной микроструктуры, с узким молекулярно-массовым распределением и практически с любой молекулярной массой. Ужесточение экологических норм и рост конкуренции на рынке приводит к необходимости повышения качества шин, а именно ключевых свойств, таких как сопротивление качению, сцепление с мокрой дорогой и износостойкость. Изменение состава резин путем рецептурных приемов не позволяют в полной мере решить возникающие проблемы. Например, для снижения потерь на качение в протекторной рецептуре возможно использовать большее количество кремнекислотного наполнителя, но при этом будет ухудшаться стойкость к истиранию. Поэтому работа, посвященная разработке рецептурно-технологических решений по внедрению в состав протекторных резин новых модифицированных статистических бутадиен-стирольных каучуков, является актуальной, имеет научное и прикладное значение.

Автором четко и строго поставлены цели и задачи. Объекты и методы исследования обеспечили необходимую широту и анализ получаемых данных.

В работе предложены новые рецептурно-технологические решения по применению в составе протекторных резин высоковязкого и высокостирольного бутадиен-стирольного каучука растворной полимеризации. Показано, что при их использовании резины обладают улучшенными прочностными и упруго-гистерезисными характеристиками.

К достоинствам работы следует отнести выявленное диссертантом влияние молекулярно-массовых характеристик высоковязкого ДССК-2560-M27BV на технологические свойства каучука и резиновых смесей, упруго-прочностные и гистерезисные свойства вулканизатов на его основе. Автором показано, что повышение содержания стирола выше 38 %, *транс*-звеньев в каучуке ДССК и сужение молекулярно-массового распределения обуславливают улучшение сцепных характеристик протекторных резин.

Практическая значимость работы выражена в разработке и внедрении в производство легковых шин протекторных резин на основе высоковязкого ДССК-2560-М27ВВ и высокостирольного ДССК-4040-М27, что позволило улучшить сцепные характеристики на обледенелой/мокрой дороге. Проведены опытно-промышленные испытания в рецептурах протектора «зеленых» шин в ПАО «Нижекамскшина», АО «Белшина» с положительным заключением.

Вместе с тем следует отметить:

- 1) из автореферата не ясно, насколько выше стоимость новых модифицированных бутадиен-стирольных каучуков в сравнении со стандартной маркой и будут ли предложенные рецептурно-технические решения экономически привлекательны.
- 2) следует пояснить: за счет чего происходит увеличение прочности связи каучука с наполнителем, оцененное по индикатору f_{300}/f_{100} (табл. 4) для резины ПР2 на основе ДССК-4040-М27.

Высказанные замечания не снижают общего благоприятного впечатления от представленной работы. По своей актуальности, научной новизне, научно-техническому уровню и практической значимости представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Лынова Анна Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Заместитель директора
по научной работе Воронежского
филиала ФГУП «НИИСК
им. Акад. С.В. Лебедева»,
кандидат технических наук

Валерий Николаевич Папков

Личную подпись В.Н. Папкова заверяю:

Начальник отдела кадров
Воронежского филиала
ФГУП «НИИСК»

В. И. Стрыгина

394014, Россия, г. Воронеж, ул. Менделеева, 3Б

Тел. 8(473)249-38-35

e-mail: vfniisk@mail.ru