

УДК 676.22.017

А. С. Лынова¹, асп.; О. В. Карманова¹, проф., д-р техн. наук;
М. И. Фаляхов², ген. директор, канд. техн. наук;
Н. А. Михалева², нач. ЦТСК, канд. техн. наук
(¹ВГУИТ, г. Воронеж, ²АО «Воронежсинтезкаучук»)

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЫСОКО СТИРОЛЬНОГО КАУЧУКА НА СВОЙСТВА РЕЗИНОВЫХ СМЕСЕЙ И ВУЛКАНИЗАТОВ НА ЕГО ОСНОВЕ

Растворные бутадиен-стирольные каучуки (РБСК) широко применяются в шинной промышленности, в частности, для изготовления протекторных резиновых смесей с целью улучшения тягово-сцепных характеристик и сопротивления качению. Используется данный полимер в комбинации с изопреновым или бутадиеновым каучуками.

Для РБСК прослеживаются такие же закономерности в изменении свойств резиновых смесей и вулканизатов как и для эмульсионных бутадиен-стирольных каучуков. Варьирование показателей микроструктуры каучука позволяет изменять температуру стеклования полимера. Как известно, данный показатель коррелирует со сцеплением с мокрой дорогой. Увеличение содержания стирола так же влияет на прочностные характеристики, эластичность по отскоку, модули упругости, гистерезисные потери и истираемость.

На производственной площадке АО «Воронежсинтезкаучук» выпущена опытная партия растворного бутадиен-стирольного каучука с высоким содержанием стирола. Проведенные сравнительные исследования серийного образца ДССК и с повышенным содержанием стирола показал, что взаимная замена рассматриваемых марок каучуков в рецептуре существенно не повлияет на параметры смешения. Технологичность резиновых смесей на их основе, а так же диспергирование наполнителя находится на одном уровне.

Установлено, что повышенное содержание связанного стирола в бутадиен-стирольном каучуке оказывает влияние на прочностные и динамические показатели вулканизатов, в частности повышается жесткость резин, снижается эластичность при нормальных условиях, увеличивается истирание.

Оценка упруго-гистерезисных свойств резин на основе опытного каучука демонстрируют улучшение сцепления с мокрой дорогой и снижение сопротивления качению.