

ПРИМЕНЕНИЕ ДОБАВОК НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ КАНИФОЛИ В ЭЛАСТОМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЯХ

За последние пять лет достигнуты успехи в получении новейших продуктов из канифоли. Новые канифольные продукты существенно отличаются от канифоли по физико-химическим свойствам, обладают определенными преимуществами, позволяют расширять сферу внедрения и нивелируют недостатки канифоли [1].

Модификация канифоли, связанная с получением в ее составе комплексных солей и олигомеров, оказывает положительное влияние на свойства резин при сохранении преобладающей роли, обеспечение клейкости резиновым заготовкам при сборке изделия [2].

Целью работы было определение влияния добавок на основе модифицированной канифоли на прочность связи резины с кордом. В качестве эластомерной матрицы была выбрана резиновая смесь для текстильного каркаса крупногабаритных шин на основе комбинации синтетических каучуков (полиизопренового и стереорегулярного бутадиенового). Исследуемая добавка вводилась на второй стадии смешения, при одновременном уменьшении содержания промышленно применяемой инден-стирольной смолы (СИС), на вальцах. Общее содержание смолы и добавки или только СИС составляло 3 мас. ч. на 100 мас. ч. каучука. В качестве образца сравнения использовалась смесь содержащая только СИС.

Так как объектом исследования являются продукты на основе аддуктов канифоли, то благодаря наличию различных функциональных групп (например азотных), предполагается положительное влияние исследуемых добавок на стойкость резин к различным видам старения, вероятно улучшение пластифицирующего влияния на вязкость смеси, а также повышение ее адгезионных свойств.

Определение прочности связи резины с текстильным кордом было проведено в соответствии с ГОСТ 23785.7-89 Н-методом. Метод определения прочности связи основан на выдергивании нити из резинового блока. Испытания проводят при комнатной температуре, то есть при нормальных условиях, после прогрева образцов при температуре 100 °С в течение 20 минут, после старения при 120 °С в течение 16 часов, после старения в течение 6 часов в 5%-ом растворе хлористого натрия при температуре 90 °С, после старения при 90 °С в течение 120 часов в паровоздушной среде. При последнем виде старения был использован эксикатор с 5%-ым раствором хлористого натрия и водой соответственно. Старение образцов производилось в лабораторном термошкафу LF-120/300-VS1. Испытания на растяжение на тензомере Т-2020.

Установлено, что введение добавок на основе модифицированной канифоли при частичном снижении содержания СИС, способствует увеличению прочности связи резины с кордом. Наибольшее упрочнение наблюдается при различных видах старения: в паровоздушной среде на 35% и солевой среде 30%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прокопчук, Н.Р. Исследование возможности использования модифицированной канифоли в модельных составах для точного литья / Н.Р. Прокопчук, Н. Д. Горщарик, А.Ю. Клюев, Н.Г. Козлов, Е. И. Рожкова, И. А. Латышевич // Труды БГТУ, 2012. – № 4. – С. 106.
2. Бовт, А.А. Повышение эксплуатационных свойств живичной канифоли / А. А. Бовт, научн. Рук. С.И. Шпак // Новые материалы и технологии их обработки : XII Республиканская студенческая научно-техническая конференция / пред. редкол. Н. И. Иваницкий. – Минск : БНТУ, 2011. – С. 261–263.