

ОСОБЕННОСТИ СВОЙСТВ ЭЛАСТОМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ЛЕСОХИМИЧЕСКИМИ И ВЫСОКОДИСПЕРСНЫМИ ДОБАВКАМИ

Канифоль сосновая и ее производные широко используются в эластомерных материалах для регулирования их клейкости и пластоэластических свойств [1]. Разработка новых заменителей канифоли является актуальным направлением научных исследований, позволяющим расширить ассортимент применяемых повысителей клейкости и обеспечить необходимый комплекс свойств эластомерным композициям. В наше время наноматериалы все активнее внедряются в резиновую промышленность благодаря оказываемому влиянию на структуру и свойства резин [2].

Целью работы являлась оценка совместного влияния лесохимических материалов и высокодисперсных добавок на вулканизационные свойства наполненных эластомерных композиций на основе комбинации каучуков общего назначения. В данные композиции вводились канифолетерпеностирольномалеиновые аддукты, различающиеся соотношением используемых при синтезе терпентина и стирола. Дозировка аддуктов составляла 1 масс. ч. на 100 масс. ч. каучука. Образцом сравнения являлась смесь с канифолью сосновой, которая применялась в равнозначной дозировке с опытными аддуктами. В качестве наноразмерного компонента применяли образец ультрадисперсного алмаза УДА СП (НП АО «Синта») в дозировке 0,1 мас. ч. на 100,00 мас. ч. каучука. Установлено, что природа канифолесодержащей добавки оказывает некоторое влияние на кинетические параметры вулканизации исследуемых смесей. Показано, что введение опытных аддуктов индивидуально или совместно с нанодобавкой приводит к увеличению значений минимального крутящего момента соответственно до 8,9% и 5,0% по сравнению с образцом сравнения. Определено, что время достижения оптимальной степени вулканизации смесей с аддуктами до 4,6% выше, чем у композиции с канифолью, при этом использование наномодификатора оказывает незначительное влияние на данный показатель.

ЛИТЕРАТУРА

Пучков, А. Ф. Влияние модифицированной канифоли на свойства эластомерных композиций // А. Ф. Пучков, И. И. Боброва, В. Ф. Каблов // Известия ВолгГТУ. – 2014. – № 7. – С. 158–161.

2 Araby S., Meng Q., Zhang L., Zaman I., Majewski P., Ma J. Elastomeric composites based on carbon nanomaterials. Nanotechnology, 2015, vol. 26, no. 11, pp. 3–33.