

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭЛАСТОМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ С КАНИФОЛЕСОДЕРЖАЩИМИ ДОБАВКАМИ

Канифоль и производные на ее основе являются веществами, широко используемыми в резиновых смесях для регулирования их клейкости и пластоэластических свойств. Они особенно необходимы в технологическом процессе изготовления многослойных резиновых изделий из отдельных невулканизованных деталей, например, шин, транспортерных лент и др.

Целью работы является исследование влияния природы и дозировок канифолетерпеностирольномалеиновых аддуктов (КТСМА) на физико-механические показатели наполненных резин. В качестве объектов исследования выступали наполненные эластомерные композиции, на основе комбинации синтетических полиизопренового, и полибутадиенового каучуков, предназначенных для изготовления боковины легковых шин. В исследуемые смеси вводились КТСМА с различными физико-химическими характеристиками в дозировках 1,0 и 2,0 мас. ч. на 100,0 мас. ч. каучука. Добавки были получены путем обработки смеси терпентина и стирола малеиновым ангидридом в различных соотношениях. Образцом сравнения являлась наполненная композиция, содержащая канифоль в равноценных дозировках с добавками КТСМА.

Установлено, что дозировка канифоли практически не оказывает влияния на условную прочность при растяжении и твердость по Шору А исследуемых резин. При этом с увеличением дозировки промышленного повысителя клейкости на 20% повышается эластичность и снижается модуль 300% резин. Аналогичная зависимость установлена для образцов, содержащих КТСМА с соотношением терпентин/стирол 95:5 и 90:10. Однако в случае введения КТСМА в дозировке 1,0 мас. ч. выявлено снижение до 18% условной прочности при растяжении резин при увеличении количественного содержания компонента терпентин/стирол в составе добавки. При увеличении дозировки КТСМА до 2,0 мас. ч. наблюдается экстремальная зависимость изменения показателя прочности. Наименьшие значения относительного удлинения при разрыве определены для резин с КТСМА при соотношении терпентин/стирол 80:20 и 70:30. Твердость резин с КТСМА находится на уровне образца сравнения.