

УДК 678.049

О.А. Кротова, А.В. Лешкевич, Д.А. Богданович

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛАСТИФИЦИРУЮЩИХ ДОБАВОК НА МОРОЗОСТОЙКОСТЬ ЭЛАСТОМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Для повышения морозостойкости резин применяют пластификаторы. Основным результатом пластификации и одновременно количественной оценкой эффективности действия пластификаторов является понижение температуры стеклования полимера, что позволяет расширить температурную область высокоэластического состояния, т. е. повышает морозостойкость.

Цель работы – исследование влияния экстракта селективной очистки вакуумного дистиллята ВД-4 и его рафинатов на морозостойкость эластомерных композиций на основе комбинации каучуков СКИ-3 и СКД, а также на основе БНКС.

Установлено, что введение очищенных рафинатов в эластомерные композиции на основе комбинации каучуков СКИ-3 и СКД позволяет сохранить морозостойкость на уровне образцов с применяемым в промышленности маслом И-40, величина температурного предела хрупкости которого составляет $-61\text{ }^{\circ}\text{C}$. При этом выявлено, что применение 10,0 масс. ч рафината, выделенного экстракционной обработкой смесевым растворителем состава N-метилпирролидон + 10 мас. % этиленгликоля при температуре $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ и кратности растворитель: сырье, равной 2 : 1 мас. ч., позволяет получить более устойчивый к низким температурам вулканизаты, по сравнению с резинами, содержащими масло И-40.

Анализ морозостойкости вулканизатов на основе БНКС показал, что введение в резиновые смеси очищенных пластифицирующих добавок приводит к уменьшению температурного предела хрупкости по сравнению с образцами, содержащими ДБФ.