

Е.А. Хромина, магистрант П.С. Москалев
Науч. рук. зав. кафедрой О.В. Карманова
(кафедра ТОСиПП, ВГУИТ, Воронеж, Россия)

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ РЕЗИН НА ОСНОВЕ БУТАДИЕН-НИТРИЛЬНЫХ КАУЧУКОВ В ПРИСУТСТВИИ КОМПЛЕКСНОГО АКТИВАТОРА ВУЛКАНИЗАЦИИ

Применяемый в настоящее время в резиновой промышленности оксид цинка проявляет негативное влияние на окружающую среду на всем протяжении жизненного цикла резиновых изделий. На сегодняшний день для замены цинковых белил можно использовать комплексные активаторы вулканизации. Известно, что их применение позволяет улучшить технологичность изготовления резиновых смесей, повысить скорость вулканизации и упруго-прочностные показатели резин [1].

Цель работы: изучить возможность применения комплексного активатора вулканизации с пониженным содержанием оксида цинка, модифицированного фталевым ангидридом в маслобензостойких резинах (МБС) на основе бутадиен-нитрильных каучуков.

Для увеличения индукционного периода в рецептуры вводят замедлители подвулканизации. С целью сокращения дозировки ингредиентов синтезирован комплексный активатор вулканизации на основе оксида цинка и стеариновой кислоты, адсорбированной на минеральном носителе, который модифицировали фталевым ангидридом.

Опытный продукт испытан в резине на основе каучука СКН-40. В качестве аналога применяли активаторную группу: оксид цинка + стеариновая кислота.

В ходе испытаний установлено, что при использовании опытного продукта увеличивается время подвулканизации резиновых смесей, несколько повышаются модули и прочность при растяжении по сравнению с эталоном.

При оценке стойкости к воздействию жидкой агрессивной среды (СЖР-3) в ненапряженном состоянии (ГОС9.030-74, метод В) отмечено незначительное снижение упруго-прочностных свойств полученных резин после воздействия: условной прочности при растяжении на 1,5 %, относительного удлинения при разрыве на 17 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карманова О.В., Попова Л. В., Пойменова О. В., Гусев Ю. К. Создание активирующих систем для эффективной вулканизации эластомеров // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2014. – № 3(61). – С. 126-129.