

**ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВУЛКАНИЗУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ
НА СВОЙСТВА ВУЛКАНИЗАТОВ НА ОСНОВЕ
НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКА, ПОЛУЧЕННЫХ
В УСЛОВИЯХ РЕАКЦИОННОГО СМЕШЕНИЯ**

Использование натурального каучука в составе термопластичных вулканизатов позволяет придать конечным композициям высокие эксплуатационные показатели. Для таких материалов появляется возможность комбинировать положительные характеристики каучука и термопласта. При этом особое значение приобретает оптимизация состава композиции с целью достижения баланса вкладов эластомера и термопласта. Формирование специфической структуры термопластичных вулканизатов приводит к изменению скорости образования поперечных связей в граничном слое и ухудшению эластичных параметров композиции.

Целью работы являлось определение влияния содержания вулканизирующей группы на свойства композиций на основе натурального каучука, полученных в режиме реакционного смешения. В ходе работ использовался каучук марки SVR 3L и стандартная вулканизирующая группа. Концентрацию ингредиентов вулканизирующей группы снижали с рекомендуемой (концентрация 1) до минимальной (концентрация 0,25) с шагом 25%.

Определены кинетические параметры процесса реакционного смешения с различным содержанием вулканизирующей группы, характеристики сетки поперечных связей вулканизатов и их деформационно-прочностные показатели.

Установлено, что реакционное смешение позволяет существенно повысить скорость процесса вулканизации. Так, при 80⁰С использование вулканизирующих веществ в рекомендуемой концентрации (концентрация 1) приводит к вулканизации в камере смесителя в течение 6 минут. Композиции, полученные реакционным смешением с использованием 50% вулканизирующей системы, имеют такие же показатели, как и композиции с полным содержанием вулканизирующей группы, полученные традиционными режимами смешения. Получены математические модели, позволяющие прогнозировать степень структурирования в ходе реакционного смешения в зависимости от времени пребывания композиции.