

Е. П. Усс, ст. преп., канд. техн. наук;  
Ж. С. Шашок, доц., канд. техн. наук;  
А. В. Касперович, зав. кафедрой ПКМ, канд. техн. наук  
(БГТУ, г. Минск)

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МОДИФИЦИРОВАНИЯ В ОЛИГОМЕРНЫХ СРЕДАХ НА ТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РЕЗИН**

Применение олигомерных модификаторов полифункционального действия для эластомерных материалов с целью улучшения их технических свойств является актуальным направлением исследовательских работ. В данной работе исследовалось влияние модифицирования в низкомолекулярных полиэтиленоксидах различной молекулярной массы на деформационно-прочностные свойства эластомерных композиций на основе комбинации синтетических полиизопренового и полибутадиенового каучуков, предназначенных для производства резинотехнических изделий для автотракторной техники. Эластомерные композиции вначале вулканизовали в прессе до достижения заданной степени вулканизации и далее выдерживали в ненапряженном состоянии в среде модификатора при определенных температурно-временных параметрах. В качестве модифицирующей среды использовали комбинацию полиэтиленоксидов с молекулярными массами 400 и 4000. Образцом сравнения являлись немодифицированные образцы композиций, полностью свулканизованные в прессе.

Установлено, что с увеличением времени модифицирования образцов резин на основе неполярных каучуков в комбинированной олигомерной среде деформационно-прочностные показатели образцов изменяются по экстремальной кривой. Наилучшие значения показателей наблюдаются для резин, модифицированных в течение 45 мин. В данном случае для модифицированного образца значение показателя условной прочности при растяжении составляет 13,9 МПа, относительного удлинения при разрыве – 360%. В то же время для немодифицированного значения условной прочности равно 12,6 МПа, относительного удлинения – 310 %. Изменение твердости по Шору А модифицированных резин на основе неполярных каучуков находится в пределах экспериментальной погрешности. Такой характер изменения свойств модифицированных резин может быть обусловлен поверхностно-активными свойствами низкомолекулярных полиэтиленоксидов и непосредственно их влиянием на коллоидно-химические процессы, протекающие в эластомерной матрице при модифицировании.