

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МОДИФИЦИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫХ
НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА МАСЛО- И БЕНЗОСТОЙКОСТЬ
ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ВУЛКАНИЗАТОВ НА ОСНОВЕ
БУТАДИЕН-НИТРИЛЬНОГО КАУЧУКА И АБС-ПЛАСТИКА**

Вольфсон С.И., Хасанова А.Д., Егоров А.С., Хусаинов А.Д., Шабалина А.О.

Казанский национальный исследовательский технологический университет

420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 68

Термопластичные вулканизаты (ТПВ) – это класс уникальных полимерных композиционных материалов, одновременно обладающих свойствами эластомеров (эластичность, прочность) и термопластов (формуемость, способность к многократной переработке). По сравнению с традиционной технологией резинового производства, технология изготовления ТПВ предусматривает совмещение стадии смешения термопласта с эластомером и энергоемкой стадии вулканизации каучуковой фазы, что позволяет до минимума сократить время изготовления материала и занимаемые оборудованием производственные площади.

В настоящее время широко используются термоэластопластичные материалы на основе бинарных смесей полиолефинов (полипропилен, полиэтилен, полиамиды, поливинилхлорид) и олефиновых (этиленпропиленовые двойные и тройные) каучуков. Одновременно расширяются исследования по получению масло- и бензостойких материалов на основе диеновых (бутадиен-стирольный, бутадиен-нитрильный и др.) каучуков.

В связи с тем, что использовании таких распространенных наполнителей, как технический углерод, мел и т.д. ухудшают свойства ТПВ, целью данной работы явилось исследование влияния модифицированного технического углерода на масло- и бензостойкость термопластичных вулканизатов полученных на основе смеси бутадиен-нитрильного каучука (БНКС-28АМН) и АБС-пластика. В качестве наполнителей использовали модифицированный технический углерод, разработанные компанией ООО «ПКФ АЛЪЯНС», которые представляли собой: наполнитель 1 – это фторированный технический углерод, модифицированный фуллеренами (размер частиц 48,6 мкм); наполнители 2 и 3 – это фторированный техническим углеродом, (размер частиц 43,7 и 84,7 мкм, соответственно).

При разработке ТПВ с полярным каучуком предполагалось обеспечить материалу удовлетворительную устойчивость к действию таких жидких агрессивных сред, как масла и топлива. Исследования масло- и бензостойкости ТПВ проводили в 5 различных средах: моторное масло, стандартной масло СЖР - 1, гидравлическое масло, бензин АИ – 92 при температурах 23 и 120 °С в течение 72 ч. Согласно результатам полученным в ходе исследований следует, что использование наполнителей 1 и 2 в ТПВ, с дозировкой 3 мас.ч. на 100 мас.ч. каучука, приводит к увеличению стойкости в жидких агрессивных средах по сравнению с ненаполненными образцами.