

Полная исследовательская публикация Тематический раздел: Исследование свойств материалов.
Утверждённая научная специальность ВАК: 1.4.7. Высокомолекулярные соединения;
2.6.11. Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов
Дополнительная научная специальность ВАК: 2.6.17. Материаловедение
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/24-77-1-28
Цифровой идентификатор объекта – DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-1-28
УДК 678.71. Поступила в редакцию 14 января 2024 г.

Исследование свойств резины на основе бутадиен-метилстирольных и бромбутилового каучуков

© Кольцов^{1*} Николай Иванович, Косьянов² Пётр Михайлович

¹ Кафедра физической химии и высокомолекулярных соединений. Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова. Московский пр., 15. г. Чебоксары, 428015.

Чувашская республика. Россия. Тел.: +7 (8352) 45-24-68. E-mail: koltsovni@mail.ru

² Филиал Тюменского индустриального университета в г. Нижневартовске. ул. Ленина, 2/П, строение 9. г. Нижневартовск, 628600. Тюменская обл. Россия.

Тел.: +7 (3466) 49-10-89, +7 922 655 2949. E-mail: kospiter2012@yandex.ru

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: бутадиен-метилстирольные каучуки, бромбутилкаучук, резина, реометрические, физико-механические и эксплуатационные свойства.

Аннотация

В данной статье исследованы реометрические показатели резиновой смеси и физико-механические свойства вулканизатов на основе синтетических бутадиен-стирольных ДССК-621, ДССК-628 и бромбутилового ББК-232 каучуков. Наряду с каучуками, резиновая смесь включала следующие ингредиенты: серу, гуанид Ф, альтакс, белила цинковые, стеарин, нафтам-2, битум, канифоль, фактис, *транс*-полинонборборнен, индустриальное масло И-12А, технические углероды П514, ТУ П803 и другие ингредиенты. Резиновая смесь изготавливалась путём смешения каучуков и ингредиентов на лабораторных вальцах ЛБ 320 160/160. При температуре валков 60-70 °С в течение 25 мин. Реометрические характеристики резиновой смеси исследовались на реометре MDR 3000 Basic фирмы «Mon Tech» при 150 °С в течение 30 мин. Стандартные образцы для определения физико-механических показателей вулканизовали при температуре 150 °С в течение 30 мин. в вулканизационном прессе типа P-V-100-3RT-2-PCD. Основные характеристики вулканизатов определяли согласно действующим в резиновой промышленности стандартам: упруго-прочностные свойства; твердость и сопротивление раздиру. Эксплуатационные свойства вулканизатов исследовались путем определения изменений условной прочности при растяжении, относительного удлинения при разрыве и твердости, а также изменения массы после экспозиции в морской воде. Из полученных вулканизационных характеристик следует, что резиновая смесь на основе комбинации каучуков ДССК-621 и ББК-232 обладает улучшенными реометрическими свойствами. При частичной замене бутадиен-метилстирольных каучуков на ББК-232 для полученных вулканизатов наблюдается уменьшение деформационно-прочностных свойств, которые выше для вулканизатов на основе каучуков ДССК-621 и ББК-232, чем для вулканизатов на основе каучуков ДССК-628 и ББК-232.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Кольцов Н.И., Косьянов П.М. Исследование свойств резины на основе бутадиен-метилстирольных и бромбутилового каучуков. *Бутлеровские сообщения*. 2024. Т.77. №1. С.28-32. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-1-28

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Кольцов Н.И., Косьянов П.М. Исследование свойств резины на основе бутадиен-метилстирольных и бромбутилового каучуков. *Бутлеровские сообщения А*. 2024. Т.7. №1. Id.4. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-1-28/ROI-jbc-RA/24-7-1-4

The output for citing the English online version of the article:

Nikolay I. Koltsov, Pyotr M. Kosyanov. Investigation of the properties of rubber based methylstyrene butadiene and bromobutyl caoutchoucs. *Butlerov Communications A*. 2024. Vol.7. No.1. Id.4. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-1-28/ROI-jbc-A/24-7-1-4