

## Полная исследовательская публикация

Регистрационный код публикации: 12-29-3-86

Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции "Бутлеровские чтения". <http://butlerov.com/readings/>  
УДК 678.643. Поступила в редакцию 28 января 2012 г.

Тематический раздел: Новые материалы.

Подраздел: Химия синтетических каучуков.

Тематическое направление: Исследование влияния технологических добавок на свойства резин на основе БНК нового поколения. Часть 6.

### Комбинации пластификаторов с наполнителями для повышения морозостойкости резин

© Кольцов Николай Иванович,<sup>1\*</sup> Ушмарин Николай Филиппович,<sup>2</sup>  
Исакова Светлана Анатольевна,<sup>2</sup> Виногоорова Светлана Сергеевна,<sup>1</sup>  
Чернова Надежда Андреевна,<sup>2</sup> Петрова Нина Николаевна<sup>2</sup>  
и Кузьмин Михаил Владимирович<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кафедра физической химии и высокомолекулярных соединений. ФГОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Московский пр., 15. г. Чебоксары, 428015. Чувашская республика. Россия. Тел. (8352) 45-24-68. E-mail: koltsovni@mail.ru

<sup>2</sup> Технический отдел по резино-техническим изделиям ОАО «Чебоксарское производственное объединение им. В.И. Чапаева». Ул. Социалистическая, 1. г. Чебоксары, 428006. Чувашская республика. Россия. Тел.: (8352) 39-62-39.

\*Ведущий направление; <sup>†</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** пластификаторы, наполнители, бутадиен-нитрильные каучуки, резины, пласто-эластические и физико-механические свойства, температурный предел хрупкости, морозостойкость.

#### Аннотация

Исследована эффективность действия комбинаций различных пластификаторов (дибутилфталат, дибутилсебацат, оксаль, трихлорэтилфосфат, трихлорпропилфосфат) с наполнителями (карбосил КС-20, наношунгит) и технологической добавкой цинколет ВВ-222 на морозостойкость резины на основе бутадиен-нитрильных каучуков марок БНК-18 АМН и СКН-18 ПВХ-30. Установлено, что комбинация трихлорэтилфосфата с карбосилом КС-20 и технологической добавкой цинколет ВВ-222 повышает морозостойкость, улучшает пласто-эластические и физико-механические свойства, а также термостойкость резины.