

## Влияние гидросиликата магния на свойства подошвенной резины

© Ефимов Константин Владимирович, Царева Людмила Юрьевна,  
Ушмарин Николай Филиппович и Кольцов\*<sup>+</sup> Николай Иванович

Кафедра физической химии и высокомолекулярных соединений. 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](mailto:koltsovni@mail.ru)

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

**Ключевые слова:** гидросиликат магния, россил 175, резиновая смесь, подошвенная резина, реометрические свойства, физико-механические свойства.

### Аннотация

Свойства резинотехнических изделий определяются природой и содержанием каучуков, вулканизирующих систем и других ингредиентов. Среди них важную роль выполняют наполнители. Наиболее распространенными наполнителями являются технический углерод и кремнеземы. В последнее время в связи с возрастающими эксплуатационными требованиями к резинотехническим изделиям в резиновые смеси начали вводить добавки специальных наполнителей. Среди них практический интерес представляют силикаты, использование которых позволяет не только уменьшить стоимость, но и придать качественно новые полезные физико-механические свойства резинам. Улучшение физико-механических свойств резин напрямую зависит от размера частиц наполнителя. Наполнители с меньшим размером частиц обладают большей площадью поверхности и оказывают существенное влияние на физико-механические свойства резин. Высокоразвитая поверхность порошкообразного гидросиликата магния предполагает возможность его использования в качестве наполнителя для резиновых смесей. В связи с этим представляет интерес исследовать влияние гидросиликата магния на свойства резин. В данной статье изучена возможность использовать гидросиликат магния в составе подошвенной резины на основе комбинации бутадиен-нитрильного СКН-4055, бутадиен-метилстирольного СКМС-30АРК и изопренового СКИ-3 каучуков. Для резиновой смеси исследовались реометрические свойства, для вулканизатов определялись физико-механические свойства, твёрдость, стойкость к термическому старению и действию агрессивных сред. В результате проведенных исследований установлено, что лучшими реометрическими, физико-механическими и эксплуатационными свойствами обладает вулканизат резиновой смеси, в котором произведена частичная замена кремнийкислотного наполнителя россила 175 на гидросиликат магния. Данная резина может быть использована в производстве маслостойких подошв резиновой обуви.