

2. Blin, J. Biodegradability of biomass pyrolysis oils: Comparison to conventional petroleum fuels and alternative fuels in current use / J. Blin, G. Volle, P. Gerard, T. Bridgwater, D. Meier // Fuel. – 2007. – Vol. 86. – Pp. 2679-2686.

3. Oasmaa, A. Guidelines for transportation, handling, and use of fast pyrolysis bio-oils. 1. Flammability and toxicity / A. Oasmaa, A. Kalli, C. Lindfors, D. C. Elliott, D. Springer, C. Peacocke, D. Chiaramonti // Energy & Fuels. – 2012. – Vol. 26. – Pp. 386.

4. Holan, I. Toxic and genotoxic effects of fast pyrolysis oils generated from three different feedstocks evaluated in an *Allium cepa* chromosome aberration assay / I. O. Holan. – Trondheim: NTNU, 2014. – 120 p.

УДК 678.074:678.842

И.Б. Шилов, доц., канд. хим. наук; Н.Г. Седлова, асп;  
С.В. Фомин, доц., канд. техн. наук;  
Д.А. Козулин, доц., канд. хим. наук  
(ВятГУ, г. Киров)

### **ВЛИЯНИЕ ПОЛИМЕТИЛСИЛОКСАНОВ НА СВОЙСТВА РЕЗИНОВЫХ СМЕСЕЙ И ВУЛКАНИЗАТОВ С КРЕМНЕКИСЛОТНЫМИ НАПОЛНИТЕЛЯМИ**

Из-за постоянного роста требований к продукции резиновой промышленности с каждым годом расширяется объем потребления гидрофильных кремнекислотных наполнителей. Необходимым условием для достижения высоких эксплуатационных свойств резиновых изделий является обеспечение высокой степени диспергирования частиц наполнителя в матрице эластомера. Одним из способов достижения этой цели является использование технологических добавок.

В настоящей работе в качестве технологических добавок для резиновых смесей на основе каучуков общего назначения с кремнекислотными наполнителями: Zeosil 1165 MP, BC-100 и Coupsil 8113 GR исследовали полиметилсилоксаны. Исследования проводили с низкомолекулярным каучуком СКТН марки А и полиметилсилоксановой жидкостью ПМС-400. По результатам исследования, есть основания полагать, что полиметилсилоксаны могут гидрофобизировать поверхность кремнекислотного наполнителя. Адсорбция полиметилсилоксанов на поверхности частиц кремнекислотного наполнителя в свою очередь должна приводить к уменьшению взаимодействия между частицами наполнителя и улучшать диспергирование частиц наполнителя в матрице эластомера.

Показано, что введение полиметилсилоксанов позволяет существенно снизить вязкость резиновых смесей и повысить характеристики вулканизатов по следующим показателям: условная прочность при растяжении и относительное удлинение. Применение полиметилсилоксановой жидкости ПМС-400 для улучшения характеристик смесей и вулканизатов оказалось более эффективным, чем низкомолекулярного каучука СКТН марки А. При применении в качестве технологической добавки полиметилсилоксановой жидкости ПМС-400 удавалось более значительно снизить вязкость резиновых смесей, повысить условную прочность при растяжении и относительное удлинение вулканизатов.

УДК 547.792.2:677.027.4.047.42:677.042.2

Т. Е. Дубровина, магистрант;  
Т. В. Кудаярова, ст. науч. сотр., канд. хим. наук;  
Е. А. Данилова, проф., д-р хим. наук; Л. С. Петрова, асп.;  
О.И. Одинцова, проф., д-р. техн. наук  
(ИГХТУ, г. Иваново)

### **1n-АЛКИЛИРОВАННЫЕ 1,2,4-ТРИАЗОЛЫ, ИММОБИЛИЗОВАННЫЕ НА ТЕКСТИЛЬНОМ НОСИТЕЛЕ – ЭФФЕКТИВНЫЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ АППЛИКАТОРЫ**

Основа создаваемого нами лечебного аппликационного изделия медицинского назначения – текстильный материал, который является носителем полимерной композиции, содержащей антибактериальный препарат.

Известно, что при дизайне новых биологически активных соединений в их структуры часто включают 1,2,4-триазольный фрагмент, благодаря его небольшим размерам и положительному влиянию на растворимость получаемых соединений в воде. Он присутствует в структурах известных противовирусных (*рибавирин*), противогрибковых (*флуконазол*) и снотворных (*триазолам*) препаратов. Поэтому 1N-алкилпроизводные 1,2,4-триазола были выбраны в качестве антибактериального препарата для исследования в раневых покрытиях.

Разрабатываемые антибактериальные салфетки могут быть использованы для различных медицинских целей, поэтому мы исследовали антибактериальные свойства дискодиффузионным методом (ДДМ) на нескольких культурах: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*. ДДМ определения чувствительности основан на способности антибактериального препарата диффундировать из пропитанных ими бумажных дисков в