

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Городова Вадима Валерьевича «Синтез и свойства карбоксилсодержащих полидиметилсилоксанов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа Городова В.В. посвящена разработке синтетических подходов получения карбоксилсодержащих полидиметилсилоксанов, исследования взаимосвязи состава полимеров и их эксплуатационных характеристик. Учитывая, что до настоящего времени не проводились систематические исследования по влиянию концентрации карбоксильных групп в модифицированных полидиметилсилоксанах, молекулярной массы полимеров, природы спейсера между силоксановой цепью и карбоксильной группой на свойства карбоксилсодержащих полидиметилсилоксанов, безусловно данная работа актуальна.

В процессе работы синтезирован значительный ряд карбоксилсодержащих полидиметилсилоксановых олигомеров с различными молекулярными параметрами. Исследованы методы введения трет-бутилдеканатных-, 10-карбоксихецильных-, 4-[этинил(диметил)силил]-фенилкарбокси-, N-пропил-4-карбоксихириролидиновых- группировок в качестве заместителя к атомам кремния в составе линейных полидиметилсилоксановых олигомеров, распределенными по цепи или занимающих терминальное положение. Определены концентрационные пределы карбоксилсодержащих модифицирующих звеньев, оказывающих влияние на свойства полидиметилсилоксановых олигомеров. Найдено, что введение менее 0,8 мол. % не вносит заметных изменений в поведение макромолекул, а введение более 30 мол.% превращает олигомер в хрупкую субстанцию. Установлено, что олигомеры, содержащие диметил(N-пропил-4-карбоксихириролидон)силильные группировки, наиболее перспективны как с технологической точки зрения, так и с потребительской. Отмечена перспективность широкого практического применения полученных олигомеров в составе различных композиций, благодаря хорошей совместимости с полидиметилсилоксановыми полимерами. Показано, например, что способность взаимодействия с частицами карбонильного железа полученных олигомеров позволяет использовать их в составе эластомерных магнитных композиций с повышенной суспензионной устойчивостью.

Выполнена большая экспериментальная и теоретическая работа, показавшая высокую квалификацию исследователя. Необходимо отметить, что Городов В.В. самостоятельно синтезировал полимерные материалы и их модификаторы и описал их свойства по результатам физико-химических исследований. Им в соавторстве опубликовано 3 статьи в журналах из перечня ВАК. Существенных замечаний по работе нет. Единственно, в качестве пожелания, хотелось бы, чтобы хорошие результаты таких исследований были бы запатентованы.

В целом диссертационная работа Городова В.В. представляет собой систематическое исследование, в результате которого синтезирован и исследован ряд



перспективных карбоксилсодержащих полидиметилсилоксанов. Результаты работы могут быть использованы как на практике, так и в дальнейших научных исследованиях.

Кандидатская диссертация Городова В.В. по актуальности, научной новизне и практической значимости выполнена в соответствии с требованиями п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденному правительством РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задач, имеющих существенное значение для химии высокомолекулярных соединений, а ее автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

Отзыв составил:

Орлинсон Борис Семенович

профессор кафедры «Аналитической,  
физической химии и физико-химии полимеров»

Волгоградского государственного технического  
университета

доктор химических наук, профессор

(д.х.н. 02.00.06. – Высокомолекулярные соединения)

400005 г. Волгоград, пр.Ленина, 28.

Тел.: (8442)248070

E-mail: [orlinson@vstu.ru](mailto:orlinson@vstu.ru)

