

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ситниковой Веры Евгеньевны «Спектроскопическое изучение структуры полимерных дисперсных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия

Полимерные дисперсные системы находят широкое применение в различных областях науки и техники. К полимерным дисперсным системам относятся, в частности, пористые полимерные материалы и наноккомпозиты, используемые в медицине, микроэлектронике, энергетике, катализе и пр. Для получения информации об их структуре необходима разработка неразрушающих методов.

Диссертационная работа Ситниковой В.Е. посвящена разработке одного из таких методов, основанного на анализе рассеяния падающего излучения на неоднородностях образца. Автором разработан алгоритм, с помощью которого из спектров исследуемых образцов определяются такие структурные характеристики полимерных дисперсных систем, как средний диаметр, концентрация, распределение пор или частиц наполнителя по размерам, анизотропия и ориентация рассеивающих частиц в полимерной матрице. Это обуславливает актуальность проведенного исследования. В связи с этим можно констатировать, что полученные результаты обладают несомненной научной новизной и практической значимостью.

Для контроля полученных результатов автор использует взаимодополняющие спектральные методы (ИК-спектроскопия, оптическая и сканирующая электронной микроскопии), что позволяет сделать вывод о достоверности полученных данных и надежности метода. Таким образом, разработанная методика является весьма перспективной с точки зрения установления корреляции структурных характеристик и потребительских свойств (сорбционных, механических, сенсорных, каталитических) материалов, а также возможности направленной корректировки последних.

По тексту автореферата Ситниковой В.Е. можно сделать следующие замечания:

- 1) Отсутствует оглавление столбцов в таблице 2 на стр. 19 автореферата.
- 2) На стр. 19 автор пишет, что может определять угол ориентации агрегатов в пленке, но не указывает, что используется приближение модели о параллельной ориентации агрегатов относительно друг друга.

- 3) Автор неоднократно использует понятие анизотропии и анализирует его качественное изменение в ряду полимерных композитов, обладающих различными свойствами. В то же время ничего не говорится о конкретном способе расчета данного параметра.
- 4) В автореферате не дано четкого объяснения влияния кратности вытяжки пленки на удельное сопротивление.

Указанные недостатки не снижают общую положительную оценку диссертационного исследования Ситниковой В.Е.

В целом работа Ситниковой В.Е. оставляет впечатление законченного и хорошо спланированного исследования, имеющего четко выраженную практическую составляющую. Диссертационная работа прошла апробацию на конференциях различного уровня. Результаты опубликованы в рецензируемых изданиях.

На основании вышеизложенного считаю, что по объему, актуальности, научной и практической значимости диссертация Ситниковой В.Е. отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор – Ситникова Вера Евгеньевна – заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Даринский Анатолий Анатольевич
д.ф.-м.н., профессор
гл. н. с. лаб. теории и моделирования
полимерных систем Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Института
высокомолекулярных соединений Российской академии наук



Адрес: 199004, г. Санкт-Петербург,
Большой проспект В.О., д. 31 ИВС РАН
E-mail: a.darinskii@mail.ru
Тел. +7 812 328 56 01