

Отзыв

об автореферате диссертации В.Е. Ситниковой «Спектроскопическое изучение структуры полимерных дисперсных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

В настоящее время полимерные композитные материалы распространены очень широко. Для характеристики частиц наполнителя или пор в полимерном композите используют различные методы, каждый из которых обладает недостатками. По этой причине диссертационная работа В.Е. Ситниковой, посвященная разработке и практическому использованию спектроскопического метода для характеристики дисперсных частиц внутри полимерной матрицы, является актуальной.

Научная новизна работы состоит в разработке нового спектроскопического метода для характеристики структуры полимерных дисперсных систем: определение размеров пор и частиц наполнителя, их распределения по размеру, анизотропии и ориентации пор и частиц наполнителя в полимерной матрице.

С использованием разработанного метода автор установил зависимости сорбционных и механических характеристик пористого полимерного материала от его структуры, а также механических и электрических свойств полимерных композитов, наполненных углеродными нановолокнами от их ориентации в полимерной матрице.

Использование разработанного метода для контроля качества полимерных дисперсных систем в процессе их получения и эксплуатации свидетельствуют о практической значимости работы.

В качестве замечания следует отметить следующее. Автор не уделяет внимания форме распределения размера рассеивающих частиц, видимо, полагая, что оно симметрично (рис. 7б и 8е). Однако данные микроскопии (рис. 9г) свидетельствуют о бимодальном асимметричном распределении размера частиц, которое описано автором неадекватно. Имеет ли распределение размера частиц, полученное с использованием данных ИКС (рис. 9а и б), такой же асимметричный вид?

Диссертация В.Е. Ситниковой представляет целостное, законченное исследование. Работа достаточно апробирована, а публикации автора полностью отражают ее содержание.

По объему и качеству выполненных экспериментов, а также их интерпретации, она отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.9.2013 (№ 842)), а ее автор – В.Е. Ситникова – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Бронников Сергей Васильевич,
доктор физ.-мат. наук, профессор,
заведующий лабораторией
Федерального государственного
учреждения науки Института
высокомолекулярных соединений
Российской академии наук,
199004 Санкт-Петербург, Большой пр. В.О., 31
Тел. +7 812 3236111
e-mail: bronnik@hq.macro.ru
23 ноября 2015 г.

