

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Аль Хауляни Я.Ф.М. «Морфология и макроскопические характеристики наномодифицированных смесей изопренового эластомера с полиэтиленом низкой плотности», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа Аль Хауляни Я.Ф.М. посвящена изучению связи между морфологией релаксационными и прочностными свойствами смесей изопренового эластомера (СКИ-3) с полиэтиленом низкой плотности (ПЭНП), наполненных наноразмерными частицами сажи и алюминия. Актуальность работы не вызывает сомнения, так как сложность структуры смеси полимеров приводит к проявлению различных процессов релаксации, которые в свою очередь вносят существенный вклад в значения динамических характеристик и разрывного напряжения смесей полимеров. Такой подход позволяет прогнозировать прочностные свойства смесей полимеров в широком интервале температур по данным неразрушающих методов релаксационной спектроскопии.

Применение комплекса взаимодополняющих структурных и физико-механических методов исследования свидетельствует о достоверности полученных результатов. Методом диэлектрических потерь автор обнаружил, что при малых содержаниях наночастиц алюминия и сажи в композите на основе СКИ-3/ПЭНП наблюдаются существенные изменения на кривых зависимостях $\varepsilon' = \varepsilon'(c)$, $\rho_v = \rho_v(c)$, не укладывающиеся в рамки максвелл-вагнеровской поляризации. При помощи релаксации напряжений, и дифференциальной сканирующей калориметрии диссертант выявил, что под действием растягивающей силы в наполненном изопреновом эластомере происходит ориентационная кристаллизация.

Экспериментальные исследования поверхностных характеристик объектов исследования показали, что на концентрационных зависимостях поверхностного натяжения смесей СКИ-3/ПЭНП обнаружены экстремумы в области малых добавок сажи и алюминия.

В целом, работа написана хорошим стилем, материал изложен последовательно, логично и аргументировано. Прделанная автором работа заслуживает безусловного внимания, полезна с теоретической, методической и практической точек зрения. Содержание диссертации отражено в достаточном количестве опубликованных работ и докладах на представительных научных конференциях.

Но вместе с тем, имеются недостатки:

1. В автореферате не объясняется, почему меняется концентрация атомов С, О, Zn и S в эластомере СКИ-3 с изменением концентрации наночастиц алюминия (рисунки 6-9).
2. Диссертант не приводит в автореферате сведений о других добавках, помимо сажи и алюминия, входящих в рецептуру полимерной смеси.

На основании изложенного считаю, что представленная на защиту диссертация «Морфология и макроскопические характеристики наномодифицированных смесей изопренового эластомера с полиэтиленом низкой плотности» полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения, а ее автор – Аль Хауляни Ясер Файсал Мохаммед, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет

народного хозяйства», к.ф.-м.н.  Магомедов Магомедзапир Рабаданович
E-mail: magomedzapir83@mail.ru

ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства». 367008, Республика Дагестан, город Махачкала, ул. Д. Атаева, 5.
Тел.: (8722) 63-84-24. Факс: (8722) 638343. E-mail: dginh@dginh.ru

Подпись Магомедова М. Р.
зам. зав. кафедрой кадров ДГУ
Сул «6» 12 2016г.