

ОТЗЫВ

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

Работа Аль Хауляни Я.Ф.М. посвящена актуальной теме, так как смеси полимеров представляют собой неравновесные системы, на свойства которых в значительной степени влияет физическая модификация. В работе изучено влияние малых добавок наночастиц сажи и алюминия на морфологию, поверхностные, прочностные и диэлектрические характеристики композитов на основе полимеров с различной эффективной гибкостью макромолекул.

Автором получены интересные данные по исследованию структуры методом ДСК. Оказалось, что с добавлением частиц алюминия на термограммах появляются пики плавления, причем в зависимости от количества наполнителя характер кривых меняется. При добавлении 1,99 масс. % алюминия, наблюдаются два максимума, свидетельствующие о различных кристаллических образованиях, а при количестве 5,37 масс. % алюминия высокотемпературный пик исчезает. Автор объясняет такой результат подавлением кристаллизации.

Особый интерес представляет результаты исследования молекулярной подвижности в смесях изопренового эластомера и полиэтилена низкой плотности. Определяя температурную зависимость напряжения при разрушении, автор показал наличие промежуточных максимумов в наполненных смесях. Это весьма нетривиальный результат. Промежуточные максимумы действительно обусловлены скорее всего наличием межфазных слоев. Наночастицы сажи, обладая огромной адсорбционной способностью, модифицируют значительный по величине слой, а, следовательно, и весь

объем полимера, повышая деформационно-прочностные характеристики смеси СКИ-3/ПЭНП.

Вместе с тем, имеются отдельные замечания:

1. В автореферате не указана скорость растяжения образцов при изучении деформационно-прочностных свойств полимеров и полимерных композиций.
2. Не указывается какая прочность рассчитана – условная или истинная.

Однако указанные недостатки не снижают высокий уровень работы и значимость полученных результатов. Квалификационная работа Аль Хауляни Я.Ф.М. представляет собой завершённое научное исследование, а автор несомненно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Д.ф.-м.н., профессор кафедры ЭиИТ

Адрес эл. почты: karmokov@kbsu.ru

Тел. 8 9287218818

360004 г. Нальчик, ул. Чернышевского 173.



Кармоков А.М.

ПОДПИСЬ

ЗАВЕРЯЮ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА

УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВОГО

ПРАВОВОГО И ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ДЕЛПРОИЗВОДСТВА

КБГУ