

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Авази Мирзо «Исследование влияния фуллеренов и углеродных нанотрубок на структуру и физические свойства некоторых аморфных и кристаллических полимеров», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07-физика конденсированных сред.

В настоящее время в области материаловедения особую важность и ценность представляют прикладные научно и научно-исследовательские работы, связанные с технологией и модификацией материалов наноуглеродными частицами (НУЧ) фуллерены, многослойные нанотрубки, наноалмазы, графены и др.

Диссертационная работа Авази Мирзо посвящена изучению влияния фуллеренов и углеродных нанотрубок на структуру, упругие и тепловые свойства композиционных полимеров. Диссертант в работе использовал широкий спектр НУЧ и крупнотоннажных, часто используемых в промышленности и технике, полимеров: полиметилметакрилат (ПММА), полистрол (ПС) и полиэтилен низкой плотности (ПЭНП).

Автор исследовал влияние концентрации наночастиц на морфологическую структуру поверхности ПММА и ПЭНП, несущая важную информацию о пространственном распределении углеродных наночастиц и их типов, определяющие деформационные (упрочнение) теплофизические и механические свойства композитных образцов. Следует особо отметить результаты концентрационной зависимости энергии ширины запрещенной зоны (E_g) композитов на основе ПММА и ПС где показано, что E_g с ростом концентрации НУЧ уменьшается. Данные результаты находятся в хорошем согласии с литературными данными где величина E_g для чистого ПММА равна 3,8эВ, а для композита с 5% добавкой наполнителя достигает величину 3,9 эВ.

Авази Мирзо показал, что внедрение малых добавок НУЧ в полимеры приводит к увлечению поглощательной способности композитов в сторону более высокочастотной УФ области спектра, что расширяет возможности получения новых полимерных материалов с улучшением оптическими свойствами.

Диссертантом выполнена большая экспериментальная работа, полученные им результаты являются новыми, и они имеют важное научное и прикладное значения.

Материалы диссертации Авази Мирзо по теме опубликованы в 8 статьях, 18 тезисов докладов в республиканской печати, в странах СНГ, а

также доложены на многочисленных научных конференциях, семинарах и симпозиумах.

Публикации отражают полностью содержание автореферата. Замечаний по автореферату нет. Работа отвечает всем требованиям ВАК Республики Таджикистан, предъявляемые к кандидатским диссертациям, а автор работы заслуживает присвоение ему искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07-физика конденсированных сред.

Кандидат химических наук,
инженер-химик Инновационного центра
ООО «Узловского молочного комбината»,



Авлоев Х.Х.

Авлоев Хакбаркул Хайдарович: почтовый адрес - ООО «Узловский молочный комбинат», 301602, Российская Федерация, Тульская обл, г. Узловая, Дубовское шоссе, 3.

Тел: +79066255448. E-mail: avloev.h@new-terra.ru,

Подпись Х.Х. Авлоева удостоверяю:
Заместитель генерального директора по персоналу
ООО «Узловского молочного комбината»

26.08.2024



Турдибекова Т.А.