

Отзыв

на автореферат диссертации Ней Зо Лин «Технологические и эксплуатационные свойства наномодифицированного полиэтилена», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Диссертационная работа Ней Зо Лин посвящена созданию новых композиционных материалов на основе полиэтилена с улучшенным комплексом свойств за счет введения нанонаполнителей (углеродных нанотрубок) и технологических добавок.

Уникальные физико-химические свойства углеродных наноматериалов, высокая удельная поверхность, механическая прочность, химическая и термическая стабильность определяют направление их практического использования, в частности, как компонентов композиционных материалов, повышающих комплекс свойств. В настоящее время разработкой нанокompозитов занимаются ведущие мировые компании, специалисты которых отмечают положительные результаты при модификации полимерных композиционных материалов наночастицами. Учитывая сказанное, актуальность диссертационной работы Ней Зо Лин – очевидна.

Автор диссертации детально изучил влияние содержания и удельной поверхности (1308 м²/г, 500 м²/г и 277 м²/г) углеродных нанотрубок на реологические, релаксационные, физико-механические, теплофизические свойства, морозостойкость и устойчивость к УФ излучению модифицированного полиэтилена высокой плотности (ПЭВП).

Показано, что введение нанотрубок в количестве 0,1 мас.%, оптимальное содержание, позволяет увеличить прочностные характеристики ПЭВП, а дополнительное введение жидкого модификатора с использованием ультразвукового воздействия улучшает диспергирование углеродных нанотрубок в ПЭВП, что приводит к повышению эксплуатационных свойств композитов, а также к улучшению их тепло- и термомеханических свойств.

Разработаны новые перспективные композитные материалы на основе модифицированного ПЭВП и углеродной или базальтовой тканями. Изучены свойства новых композитов и показаны их преимущества.

При выполнении диссертационной работы Ней Зо Лин использовал современные методы исследований, рентгенофазный анализ, ИК-

спектроскопию, дифференциальную сканирующую калориметрию, термогравиметрию, электронную микроскопию (СЭМ), вискозиметрию, что обеспечивает достоверность полученных результатов.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Из автореферата не совсем неясно, как достигается равномерное распределение углеродных нанодобавок в полиэтилене;

2. Какой метод определения ударной вязкости был использован.

Судя по автореферату, диссертационная работа Ней Зо Лин представляет законченную и выполненную диссертантом научно-квалификационную работу. Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям ВАК РФ, а её автор, Ней Зо Лин, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Первый заместитель генерального директора
АО "Институт пластмасс",
кандидат технических наук

Андреева Т. И.

Тел: +7(495) 600-06-94

E-mail: andreeva@instplast.ru



Подпись Андреевой Т.И. заверяю:

начальник отдела кадров А.О. Шельк,
АО "Институт пластмасс"

