

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Кабардино-Балкарский государственный университет им.Х.М. Бербекова»
Диссертационный совет Д 212.076.09
Сведения о результатах публичной защиты
диссертации Цуровой А.Т.

24 декабря 2014 года в диссертационном совете Д 212.076.09 состоялась публичная защита диссертации **«Влияние химического строения органоимодификатора монтмориллонита на физико-химические свойства полиамид-6/слоистосиликатных нанокомпозитов»** Цуровой Ашат Тагировной, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

На заседании совета присутствовали:

Микитаев А.К., Лигидов М.Х., Хаширова С.Ю., Борукаев Т.А., Мусаев Ю.И., Малкандуев Ю.А., Маламатов А.Х., Машуков Н.И., Ошхунов М.М., Магомедов Г.М., Тхакахов Р.Б., Шогенов В.Н., Языев Б.М., Шустов Г.Б., Шаов А.Х., Хараев А.М., Алоев В.З., Башоров М.Т., Беев А.А., Данилова-Волковская Г.М., Кушхов Х.Б.

На заседании 24 декабря 2014 г. диссертационный совет принял решение присудить Цуровой А.Т. ученую степень **кандидата химических наук**.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, из них 7 докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 27 человек, входящих в состав совета, проголосовало: за-**21**, против-**нет**, недействительных бюллетеней **нет**.

Заключение диссертационного совета

На основании выполненных соискателем исследований:

разработаны новые органоглины с различным составом органофильных слоев и определены оптимальные структуры и количество органоимодификаторов для получения интеркалированных и эксфолированных нанокомпозитов на основе полиамида-6;

предложены оптимальные интервалы количественного соотношения гуанидинсодержащего органоимодификатора и монтмориллонита для достижения оптимального баланса гидрофильно-гидрофобных свойств поверхности аломосиликата;

доказано влияние средства органомодификатора к полимеру и его количества в галереях слоистого силиката на физико-химические свойства полиамид/слоистосиликатных нанокompозитов;

введены новые составы органомодифицированного монтмориллонита, обеспечивающие получение слоистосиликатных нанокompозитов на основе полиамида-6 с повышенными физико-механическими свойствами и огнестойкостью.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказано, что величина адгезионного взаимодействия ПА-6 – наполнитель зависит не только от средства органомодификатора к полимеру, но и от его содержания в галереях слоистого силиката

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс современных физико-химических методов анализа в т.ч: дифференциальная сканирующая колориметрия (ДСК), конкалориметрический анализ ISO 5660-1:2002; растровая электронная микроскопия (РЭМ), термогравиметрический анализ (ТГА); рентгеноструктурный анализ (РСА).

изложены основные закономерности в изменении свойств полиамида-6, в том числе огнестойкости, при введении новых органоглин;

раскрыты закономерности взаимосвязи физико-химических свойств полученных полиамид/слоистосиликатных нанокompозитов с химической структурой органомодификатора монтмориллонита; обнаружено, что акрилатные и метакрилатные производные гуанидина являются эффективными органомодификаторами базальных поверхностей монтмориллонита уже при 10 %-ном содержании в монтмориллоните и традиционное использование 30 %-40 % поверхностно-активных веществ для модификации монтмориллонита не является обязательным условием достижения максимально возможных эксплуатационных характеристик слоистосиликатных нанокompозитов;

изучены физико-механические характеристики и огнестойкость нанокompозитных материалов и показано, что модификация монтмориллонита смесью модификаторов катапава и капролактама приводит к получению нанокompозитов с наилучшими деформационно-прочностными свойствами, а огнестойкость выше у нанокompозитов с органоглиной, содержащей акрилатные производные гуанидина.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены органоглины и суперконцентраты на основе ПА-6 при выполнении комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства с участием российского высшего учебного заведения; договор ООО «Таннета» с Минобрнауки России от 12.02.2013 № 02.G25.31.0008 (Постановление Правительства РФ № 218).

определены перспективы практического использования разработанных материалов, а именно, разработанные полиамид/слоистосиликатные

наноккомпозиты позволяют повысить пожаробезопасность и уровень физико-механических показателей полиамида 6;

созданы новые представления о принципах выбора органомодификаторов монтмориллонита и их влиянии на свойства полимерной матрицы;

представлены экспериментальные данные о взаимосвязи структуры и свойств полиамид/слоистосиликатных наноккомпозитов от химического состава, строения и количества используемого органомодификатора монтмориллонита, которые могут быть использованы для выдачи рекомендаций по созданию технологических процессов получения наноккомпозитных материалов на основе различных полимерных матриц и органоглины.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на аттестованном оборудовании с использованием современных методик проведения экспериментов и анализа;

теория согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе практики и обобщении передового опыта в области разработки полимер/слоистосиликатных наноккомпозитов;

использован сравнительный анализ полученных соискателем экспериментальных данных с ранее известными по рассматриваемой тематике;

установлено, что авторские результаты не противоречат с результатами, представленными в независимых источниках по разработке и исследованию полимер/слоистосиликатных наноккомпозитов;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, обоснован выбор объектов исследования.

Личный вклад автора состоит в постановке целей и задач исследований, проведении всех экспериментальных работ, активном участии совместно с соавторами опубликованных работ в интерпретации и обсуждении полученных результатов.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842. Работа охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, логики изложения материала, методологической базы исследования, взаимосвязи сформулированных положений, выводов и рекомендаций.

Результаты диссертации соответствуют паспорту специальности 02.00.06.-высокомолекулярные соединения по областям исследования: п. 9 паспорта специальности. «Целенаправленная разработка полимерных

материалов с новыми функциями и интеллектуальных структур с их применением, обладающих характеристиками, определяющими области их использования в заинтересованных отраслях науки и техники».

Ученый секретарь
диссертационного совета
Д 212.076.09



Т.А. Борукаев