

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-  
РАЦИИ  
(Минобрнауки России)  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

Ул. Чернышевского, 173, Нальчик, КБР, 360004. Тел./факс (8-8662) 42-52-54  
E-mail.ru: bsk@kbsu.ru ОКПО 02069510, ОГРН 1020700739234, ИНН 0711037537, КПП 072501001

---



**«УТВЕРЖДАЮ»**

проректор КБГУ

Баразбиев М.И.

\_\_\_\_\_ 2016 г.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**Федерального государственного бюджетного образовательного учреж-  
дения высшего образования «Кабардино-Балкарский  
государственный университет им. Х.М. Бербекова»**

Диссертационная работа Алтуевой А.М. на тему: «Многофункциональ-  
ные нанокompозиты на основе полиолефинов трубных марок» выполнена на  
кафедре биохимии и химической экологии Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабарди-  
но-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова».

В период подготовки диссертации соискатель, Алтуева Альбина Муха-  
медовна, работала в Кабардино-Балкарском государственном университете

им. Х.М. Бербекова, в должности старшего лаборанта кафедры биохимии и химической экологии.

В 2009 году окончила Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, химический факультет по специальности «инженер-эколог». В том же году поступила в аспирантуру по специальности 02.00.06 - высокомолекулярные соединения. В 2013 году окончила заочную аспирантуру Кабардино-Балкарского государственного университета.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2016 г. Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова».

Научный руководитель – Машуков Нурали Иналович, доктор химических наук, профессор кафедры биохимии и химической экологии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

**Целью данной работы** являлась разработка и исследование комплекса свойств НКПМ на основе ПО и наноразмерных добавок, обладающих многофункциональными свойствами для производства труб различного назначения. В работе также значительное внимание уделено механизмам взаимодействия и взаимовлияния между компонентами НКПМ, определяющими конечные свойства конденсированных материалов.

Для достижения поставленной цели были решены следующие **задачи**:

- исследование влияния ряда функционализированных добавок на физико-химические свойства исходных трубных марок ПЭВП, ПП и смесей на их основе;
- разработка оптимальных составов многокомпонентных НКПМ, обладающих высоким уровнем функциональных свойств на основе ПЭВП и ПП и смесей на их основе;
- проведение комплексного исследования механических, термических, светостойких, огнестойких, бактерицидных и др. специфических функ-

циональных свойств оптимальных составов полученных НКПМ в зависимости от концентрации, типа и сочетания наполнителей-модификаторов;

- выявление некоторых аспектов механизмов взаимодействия и взаимовлияния между матричным полимером и нанонаполнителями-модификаторами.

**Личное участие автора в получении научных результатов.** Состоит в определении стратегических направлений выполнения работы, непосредственном участии в выполнении экспериментальных исследований, трактовке и обобщении полученных результатов.

**Степень достоверности результатов проведенных исследований.** Достоверность и обоснованность данных и выводов, представленных в диссертации, подтверждается хорошей воспроизводимостью и согласованностью экспериментальных результатов, полученных с использованием совокупности современных методов исследования структуры и физико-химических свойств полученных материалов.

**Научная новизна работы.** Разработан ряд новых НКПМ на основе различных трубных марок ПЭВП, ПП, смесей на их основе и наноразмерных добавок, с расширенным и повышенным уровнем функциональных свойств, пригодных для производства труб различного назначения. Исследовано влияние нанонаполнителей - модификаторов различного механизма действия на структуру и свойства разработанных НКПМ. Новые трубные НКПМ сочетают повышенные механические и теплофизические свойства с рядом специфических свойств как бактерицидные, светостойкие, огнестойкие и др. в мономатериале.

**Практическая значимость.** Разработанные новые НКПМ, как универсальные трубные мономатериалы, обладают повышенным и расширенным комплексом, т.е. новым уровнем функциональности и физико-химических свойств, отвечающим требованиям современных производств и потребителей. Результаты работы могут быть использованы для замены действующих устаревших трубных коммуникации разных типов и при создании конструк-

тивно новых трубных конструкции, эксплуатируемых в более жестких, в том числе, и климатических условиях.

Список опубликованных работ, подтверждающих новизну полученных результатов, насчитывает 15 печатных работ, из них 4 статьи в рецензируемых журналах, 11 в материалах всероссийских и международных конференций.

1. Алтуева А.М. Криогенные свойства полипропиленов с контролируемой реологией / А.М. Алтуева, Т.Р. Канцалиев, Н.И. Машуков, К.А. Балкаров, Э.Р. Тхакахов // Пластические массы, 2013. - №2. – с.3.

2. Алтуева А.М. Механизмы трансформации макродинамических термических эффектов в полимерных нанокompозитах / А.М. Алтуева, Н.И. Машуков // Известия Кабардино-Балкарского Государственного Университета, 2014. – т.4. №6. – с.25

3. Алтуева А.М. Сравнительные свойства газофазного ПЭВП и нового класса полиэтиленов PERT для производства труб / А.М. Алтуева, Н.И. Машуков, Г.Б. Шустов // Известия Кабардино-Балкарского Государственного Университета, 2015. – т.5. №6. – с.79.

4. Алтуева А.М. Модификация ПЭВП трубных марок / А.М. Алтуева, Н.И. Машуков, Г.Б. Шустов // Известия Кабардино-Балкарского Государственного Университета, 2016. – т.5. №1. – с.10.

Диссертация общим объемом 158 страниц состоит из введения и 3 глав, выводов, списка литературы (183 наименований), 33 рисунка и 33 таблицы.

Диссертация «Многофункциональные нанокompозиты на основе полиолефинов трубных марок» Алтуевой Альбины Мухамедовны, рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Заключение принято на совместном семинаре кафедры биохимии и химической экологии, а также органической химии и высокомолекулярных соединений.

Присутствовало на заседании 12 чел.

Результаты голосования: «за» 12 чел; «против» нет; «воздержалось» нет; протокол № 3 от «17» сентября 2016г.

Руководитель семинара  
д. х. н., профессор



Лигидов М.Х.