

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Д 212.204.01, созданного на базе Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета

от «20» июня 2019 года, протокол № 16

О присуждении Дудочкиной Екатерине Александровне, гражданке Российской Федерации ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Закономерности формирования структурно-механических свойств высоконаполненных полиолефиновых композиций» в виде рукописи по специальности 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов, технические науки, принята к защите «18» апреля 2019 года, протокол № 9, диссертационным советом Д 212.204.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (125047, Москва, Миусская площадь, 9, приказ о создании диссертационного совета от «11» апреля 2012 года, № 105/нк).

Соискатель Дудочкина Екатерина Александровна, «23» июня 1991 года рождения, в 2013 году окончила Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева Министерства образования и науки Российской Федерации.

Освоила программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в 2018 году.

Работает в должности младшего научного сотрудника отдела 0113 в Акционерном обществе «Композит».

Диссертация выполнена на кафедре химии и технологии высокомолекулярных соединений Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – кандидат технических наук Лямкин Дмитрий Иванович, гражданин Российской Федерации, доцент кафедры химии и технологии высокомолекулярных соединений Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева.

Официальные оппоненты:

доктор технических наук Андреева Татьяна Ивановна, гражданка Российской Федерации, временный генеральный директор Акционерного общества «Институт пластмасс имени Г.С. Петрова», Москва;

кандидат химических наук Терехов Иван Владимирович, гражданин Российской Федерации, научный сотрудник лаборатории № 12 Федерального государственного

унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов», Москва, дали **положительные** отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Общество с ограниченной ответственностью «Группа Полипластик», Москва, в своем **положительном** заключении, подписанном доктором химических наук Калугиной Еленой Владимировной, заместителем директора Научно-исследовательского института, указала, что диссертационная работа по объему исследований, научной новизне и практической значимости полностью отвечает требованиям п.п. 9 – 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года, № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Дудочкина Екатерина Александровна – заслуживает присуждения ей степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов (отзыв заслушан и одобрен на заседании технического совета Научно-исследовательского института «16» мая 2019 года, протокол № 1).

Соискатель имеет 8 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 8 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 2 работы. Общий объем работ по теме диссертации составляет 122 страницы.

Соискателем по теме диссертации опубликовано 5 работ в материалах международных конференций, получен 1 патент, издано 1 методическое пособие. В соавторстве подана заявка на изобретение (№ 2017141383 от 28 ноября 2017 года). Монографий, депонированных рукописей не имеет. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах.

Большинство работ написано диссертантом в соавторстве с научным руководителем и другими исследователями. Личный вклад соискателя составляет не менее 75% и состоит в формулировании задач, планировании и проведении эксперимента, обработке и интерпретации полученных данных, а также апробации результатов и подготовке публикаций.

Наиболее значимые работы соискателя из числа включенных в перечень рецензируемых научных изданий:

1. Дудочкина Е.А., Лямкин Д.И., Жемерикин А.Н., Черкашин П.А. Модифицирование структурно-механических свойств высоконаполненных полиолефиновых композиций // Пластические массы. 2016. №1-2. С. 40 – 42 (Scopus).

2. Дудочкина Е.А., Лямкин Д.И., Жемерикин А.Н., Черкашин П.А. Модификация технологических и механических свойств высоконаполненных полиэтиленовых композиций // Пластические массы. 2018. № 7-8. С.44 – 46 (Scopus).

На диссертацию и автореферат поступило 3 отзыва, **все положительные**. В отзывах указывается, что представляемая работа характеризуется высоким теоретическим и экспериментальным уровнем, имеет большое научное и практическое значение и по своей новизне и актуальности соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии.

В отзыве кандидата химических наук Аблеева Руслана Иршатовича, главного ученого секретаря Государственного бюджетного научного учреждения «Академия наук Республики Башкортостан» в качестве замечаний отмечено, что а) представляется целесообразным расширить спектр используемых наполнителей, б) в автореферате имеется ряд неточностей: не в полной мере описана методика изготовления стандартных образцов полиэтилена высокого давления для испытаний, на рис. 9 отсутствуют цифровые обозначения на кривых.

В отзыве доктора технических наук, профессора Боева Михаила Андреевича, профессора кафедры физики и технологии электротехнических материалов и компонентов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» в качестве замечаний отмечено, что а) недостаточно полно описана тонкая структура смесового модификатора, б) отсутствуют кинетические закономерности взаимодействия стеариновой кислоты со стеаратом кальция.

В отзыве кандидата физико-математических наук Романова Бориса Сергеевича, главного специалиста Акционерного общества «Особое конструкторское бюро кабельной промышленности» в качестве замечаний отмечено, что а) автор привел значения ПТР при температуре 175 °С и нагрузке 7,5 кг, тогда как стандартизованная методика определения ПТР полиолефинов рекомендует температуру 190 °С и нагрузку 2.16 кг без объяснения изменения режима; б) в работе не исследовано влияние модификатора на кислородный индекс наполненных гидроксидом алюминия и магния композиций; в) в автореферате ничего не говорится о зависимости или независимости оптимального содержания смесового модификатора от различных модифицирующих композицию сополимеров.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован сферой их научных интересов, что подтверждается наличием публикаций в ведущих рецензируемых журналах по химии и технологии высокомолекулярных соединений, что позволяет им определить научную и практическую значимость представленной диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан методологический подход к модифицированию механических свойств высоконаполненных полиолефиновых композиций сополимерами этилена и полимерами сходного химического строения;

показана эффективность действия модификатора на основе стеарата кальция и стеариновой кислоты на механические и технологические свойства высоконаполненных полиолефиновых композиций;

предложена гипотеза о возможности взаимодействия стеарата кальция со стеариновой кислотой с образованием продукта состава CaSt_2 : $\text{St} = 2:1$ (по массе) с индивидуальной температурой и энтальпией плавления.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

изучено влияние полимерных модификаторов различного состава на снижение степени кристалличности и механические свойства высоконаполненных композиций на основе полиэтилена;

изложены предположения о механизме улучшения механических и реологических характеристик наполненных полиолефинов при введении в их состав сополимеров этилена и технологических добавок, факторы, влияющие на эффективность действия модификаторов и условия их максимальной эффективности;

выявлены факторы, оказывающие влияние на эффективность модифицирования механических и технологических свойств высоконаполненных полиолефиновых композиций (способ ввода добавок, дисперсность наполнителя, содержание модификатора, природа наполнителя и полимерной матрицы).

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

разработаны и доведены до стадии опытно-промышленной проверки улучшенные высоконаполненные полиолефиновые композиции для получения изделий различного назначения;

создана система практических рекомендаций, включающая критерии отбора партий вторичного полиэтилена, компонентов модификатора, их соотношение и способ ввода в композиционные материалы на основе полиэтилена, в том числе вторичного.

Результаты работы могут быть рекомендованы для изучения и внедрения в научных и образовательных организациях, на предприятиях кабельной и строительной промышленности, а также для изготовления изделий малоответственного назначения.

Оценка достоверности результатов исследования **выявила:**

– результаты получены на сертифицированном и аттестованном оборудовании с применением апробированных методов исследования по положениям, соответствующим ГОСТ;

– прослежена четкая взаимосвязь теоретической, исследовательской и практической частей диссертации;

– идея модификации наполненных полиолефинов базируется на анализе литературных и экспериментальных данных, обобщении имеющегося в данной области опыта;

– достоверность полученных результатов обеспечена использованием методик эксперимента, соответствующих современному научному уровню, и подтверждена их согласованностью;

– выводы диссертации обоснованы и не вызывают сомнения и согласуются с современными представлениями о модифицировании наполненных полиолефиновых композиций.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в постановке основных задач исследования, получении исходных данных, проведении экспериментов, обработке и

интерпретации экспериментальных данных, личном участии в апробации результатов исследования, а также в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, которая направлена на разработку и модификацию высоконаполненных полиолефиновых композиций с улучшенным комплексом свойств на основе доступных отечественных компонентов. В работе изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения в области разработки полимерных композиционных материалов, имеющие существенное значение для развития страны.

По своему содержанию диссертация отвечает паспорту специальности 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов в части 2 формулы специальности: «исследование физико-химических свойств материалов на полимерной основе в зависимости от состава композиций и их структуры химическими, электрофизическими, электромагнитными, термическим и механическими и др. методами» и п. 2 по области исследования: «полимерные материалы и изделия, получение композиций, модификация».

По актуальности, новизне, практической значимости диссертация соответствует требованиям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

На заседании «20» июня 2019 года, протокол № 16, диссертационный совет принял решение присудить Дудочкиной Екатерине Александровне ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 5 докторов наук по научной специальности и отрасли наук рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени – 14, против присуждения учёной степени – 1, недействительных бюллетеней – 2.

Председатель диссертационного совета

В. В. Киреев

Ученый секретарь диссертационного совета

Ю. В. Биличенко

