

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.250.02 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
НАУКИ ИНСТИТУТА ЭЛЕМЕНТООРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ИМ. А. Н.
НЕСМЕЯНОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 25 мая 2021 г. № 11

О присуждении Байминову Бато Александровичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация «Синтез, свойства и применение органорастворимых кардовых полиимидов, полиамидов и полиамидоимидов как покрытий оптических волокон» по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения **принята к защите** 19 марта 2021 г. (протокол № 4) диссертационным советом Д 002.250.02 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института элементоорганических соединений им. А. Н. Несмеянова Российской академии наук (ИНЭОС РАН), 119991, ГСП-1, Москва, В-334, ул. Вавилова, д. 28, утверждённым приказом ВАК №105/НК от 11.04.2012 г.

Соискатель Байминов Бато Александрович, 1991 года рождения, в 2014 г. окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова» по направлению подготовки 240100 «Химическая технология» с присуждением квалификации «магистр».

В период подготовки диссертации соискатель Байминов Бато Александрович обучался в очной аспирантуре (2014-2018 гг.) ИНЭОС РАН и работал в лаборатории высокомолекулярных соединений ИНЭОС РАН (2014-2018 г. - инженер-исследователь, 2018 г. – н. вр. – младший научный сотрудник).

Диссертация выполнена в лаборатории высокомолекулярных соединений ИНЭОС РАН.

Научный руководитель – к.х.н., старший научный сотрудник ИНЭОС РАН Сапожников Дмитрий Александрович.

Официальные оппоненты:

Филатов Сергей Николаевич - д.х.н., проф., проректор по учебной работе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», г. Москва;

Кузнецов Александр Алексеевич - д.х.н., проф., заведующий лабораторией термостойких термопластов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова Российской академии наук, г. Москва.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокомолекулярных соединений Российской академии наук, г. Санкт-Петербург, в своем положительном заключении, утвержденном врио директора ИВС РАН, д.х.н. Якиманским А.В. (заключение составил д.х.н. Светличный В.М.), указала, что диссертационная работа Байминова Б.А. представляет собой подробное систематическое исследование, направленное на синтез органорастворимых высокотермостойких полимеров, исследование их свойств и применение в роли покрытий оптических световодов. Выбранное направление исследований актуально, поскольку связано с разработкой нового подхода к формированию термостойких покрытий световодов из стабильных полиимидных (ПИ), полиамидных (ПА) и полиамидоимидных (ПАИ) лаков. Достижения в этой области востребованы как в фундаментальной, так и в прикладной науке и технике. По актуальности, новизне экспериментального материала и достоверности выводов представленная работа соответствует требованиям ВАК, в том числе п.9–14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 № 842, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Соискатель имеет 15 опубликованных работ, из них 6 статей по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК.

Основные работы:

1) Sapozhnikov D.A., Bayminov B.A., Zabegaeva O.N., Alekseeva D.D., Semjonov S.L., Kosolapov A.F., Plastinin E.A., Buzin M.I., Vygodskii Ya.S. The influence of organosoluble (co)polyimides side functionalization and drawing parameters on the optical fibre coatings formation and properties. // High Performance Polymers. – 2017. – V. 29, – № 6, – P. 663–669.

2) Sapozhnikov D.A., Bayminov B.A., Popova N.A., Zabegaeva O.N., Alekseyeva D.D., Semjonov S.L., Kosolapov A.F., Plastinin E.A., Vygodskii Ya.S. Synthesis and study of organosoluble aromatic cardo (co)polyamides and their application in the optical fibre primary coating technology. // Macromolecular Symposia. – 2017. – V. 375, – 1700028.

3) Сапожников Д.А., Байминов Б.А., Чучалов А.В., Семенов С.Л., Косолапов А.Ф., Забегаева О.Н., Выгодский Я.С. Синтез органорастворимых полиимидов и защитные покрытия световодов на их основе. // Высокомолекулярные соединения. Серия Б. – 2020. – Т. 62, – № 1, – С. 44-52.

На автореферат поступили положительные отзывы:

1) От **Бурдуковского В.Ф.**, д.х.н., доцента, заместителя директора по научной работе и **Холхоева Б.Ч.**, к.х.н., старшего научного сотрудника ФГБУН Байкальского института природопользования СО РАН. Отзыв содержит два замечания, одно из которых: «в ряде случаев термические и физико-механические свойства материалов представлены в виде диапазонов и отсутствует более детальное обсуждение взаимосвязи между строением и свойствами полимеров».

2) От **Костюка С.В.**, д.х.н., заведующего кафедрой высокомолекулярных соединений химического факультета Белорусского государственного университета. Отзыв содержит замечание рекомендательного характера и вопрос: «насколько оправданно испытание световодов с разработанными покрытиями при столь экстремальных температурах (300°C и выше) учитывая, что при их эксплуатации вряд ли будут достигнуты указанные температуры?»

3) от **Костиной Ю.В.**, к.х.н., доцента, ведущего научного сотрудника ФГБУН Института нефтехимического синтеза им. А. В. Топчиева РАН. В отзыве отмечается описка на стр.13 в автореферате.

4) от **Валишиной З.Т.**, д.х.н., проф. кафедры химии и технологии высокомолекулярных соединений ФГБОУ ВО Казанского национального исследовательского технологического университета. В отзыве нет замечаний.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что д.х.н. проф. Кузнецов А.А. – ведущий специалист в области химии и синтеза полиимидов и гетероциклических соединений; д.х.н. проф. Филатов С.Н. – специалист в области химии высокомолекулярных соединений, а также полимерных композиционных материалов. **Выбор ведущей организации** обусловлен тем, что ИВС РАН – один из ведущих институтов в области фундаментальных исследований физики и химии полимеров и материалов на их основе.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований получены важные результаты, обладающие научной новизной: **синтезированы** новые органорастворимые гомо- и сополимеры класса ПИ, ПА и ПАИ, содержащие атомы Si, F и Cl, кардовые, карбоксильные, гексафторизопропилиденовые группы и исследованы их свойства. **Установлено**, что сочетание боковых кардовых и карбоксильных групп в ПИ позволяет повысить адгезию полимера к кварцевому световоду, не снижая его тепло- и термостойкость.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что **обнаружен** автокаталитический механизм образования высокомолекулярных ПИ на основе 3,5-диаминобензойной кислоты в одностадийном синтезе; **разработан высокотехнологичный метод** изготовления термостойких покрытий световодов из стабильных полимерных лаков, которые в отличие от традиционных не требуют специальных условий хранения. Полученные органорастворимые полимеры успешно использованы как прочные высокотермостойкие защитные покрытия световодов, в том числе *in situ* после синтеза карбоксилсодержащих ПИ в N-метил-2-пирролидоне. **Изучена** зависимость свойств новых покрытий световодов от строения полимера, наличия в нем аппрета и различных технологических параметров их изготовления.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что выявлено преимущество новых типов покрытий по технологичности изготовления и, некоторых, по термической устойчивости в сравнении с существующим коммерческим аналогом.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что исследование выполнено на высоком теоретическом и экспериментальном уровне. Результаты получены с использованием современных физико-химических методов исследования: ЯМР- и ИК-спектроскопии, ТМА, ТГА и т.д.

Личный вклад соискателя состоит в постановке целей и задач исследований, проведении экспериментов, обобщении и трактовке полученных экспериментальных данных, формулировании выводов, оформлении публикаций.

На заседании 25 мая 2021 г. диссертационный совет постановил, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, соответствующую критериям п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 и приказу Минобрнауки России от 10 ноября 2017 г. № 1093, предъявляемым к кандидатской диссертации, и принял решение **присудить Байминову Б.А. ученую степень кандидата химических наук.**

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 12 докторов наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за присуждение ученой степени -19, против -0, недействительных бюллетеней -0.

Председатель диссертационного
совета Д 002.250.02, академик, д.х.н.

Музафаров Азиз Мансурович

Ученый секретарь диссертационного совета,
к.х.н.

Беломоина Наталия Михайловна

25.05.2021 г.

