

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

комиссии диссертационного совета 24.2.282.01

на диссертационную работу Кочеткова Владимира Григорьевича

«Огнетеплозащитные эластомерные материалы на основе этиленпропилендиенового каучука, содержащие модифицированные полые микросферы и микроволокна»,
представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
1.4.7. Высокомолекулярные соединения.

1. Диссертационная работа Кочеткова В.Г. по теме и содержанию соответствует паспорту специальности 1.4.7. Высокомолекулярные соединения (технические науки), п. 4 в части «...Химическая и физическая деструкция полимеров и композитов на их основе, старение и стабилизация полимеров и композиционных материалов», п. 9 в части «Целенаправленная разработка полимерных материалов с новыми функциями...» в отрасли технических наук.

2. Диссертационная работа имеет научное и практическое значение. Впервые предложен и обоснован подход к созданию эластомерных огнетеплозащитных материалов на основе этиленпропилендиенового каучука, базирующийся на целенаправленном использовании полых алюмосиликатных микросфер и микроволокон (алюмосиликатные и углеродные), модифицированных фосфорборазотсодержащими соединениями, что обеспечивает повышение эксплуатационных свойств (уменьшение веса за счет снижения плотности, снижение скорости линейного горения и теплопроводности материала, увеличение его стойкости к эрозионному уносу) за счет формирования гетерогенной структуры во всем сечении материала при прохождении высокотемпературного теплового потока. Получены фосфорборазотсодержащие модификаторы на основе аминотриметиленфосфоновой кислоты, диметилфосфита и дициандиамида, которые усиливают процессы карбонизации материала на поверхности микродисперсных компонентов и обеспечивают связь между микросферами и микроволокнами, а также повышение степени их взаимодействия с эластомерной матрицей, что способствует их лучшему распределению, формированию более прочной структуры коксового слоя и, при такой адресной доставке модификатора в межфазный слой, усиливаются процессы коксообразования непосредственно на границе раздела. С использованием метода молекулярной динамики впервые подтверждена возможность взаимодействия фосфорборсодержащих модификаторов с поверхностью алюмосиликатных микросфер и минеральных микроволокон. На основе изученных процессов, протекающих в эластомерном огнетеплозащитном материале при высокотемпературном воздействии, предложена схема огнетеплозащитного действия функционально-активных структур на основе микросфер, микроволокон и синтезированных ФБ модификаторов.

3. Основные результаты диссертации представлены в 104 печатных работах, из них 54 научные статьи в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень российских рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК, в т.ч. 23 статьи в международной базе данных Scopus (4 статьи Q1-Q2). По результатам исследования получено 18 патентов РФ. Опубликовано 50 тезисов научных докладов на конференциях российского и международного уровня.

4. В представленной работе соблюдены требования, установленные п. 14 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. в действующей редакции). Текст диссертации представляет собой самостоятельную научно-квалификационную работу, не содержит заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования, результатов научных работ, выполненных в соавторстве, без ссылок на соавторов; не содержит сведений, представляющих государственную тайну, а также информации, распространение которой запрещено действующим законодательством Российской Федерации.

5. С учетом вышеизложенного комиссия рекомендует диссертационному совету 24.2.282.01 на базе Волгоградского государственного технического университета принять к защите диссертационную работу Кочеткова Владимира Григорьевича «Огнетеплозащитные эластомерные материалы на основе этиленпропилендиенового каучука, содержащие модифицированные полые микросферы и микроволокна» по специальности 1.4.7. Высокомолекулярные соединения (технические науки).

6. В качестве официальных оппонентов предлагается назначить:

Вольфсона Светослава Исааковича, доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Химия и технология переработки эластомеров» Казанского национального исследовательского технологического университета, г.Казань;

Карманову Ольгу Викторовну, доктора технических наук, профессора, заведующую кафедрой «Технологии органических соединений и переработки полимеров» Воронежского государственного университета инженерных технологий, г.Воронеж;

Ворончихина Василия Дмитриевича, доктора технических наук, доцента, заведующего кафедрой «Химическая технология твердых ракетных топлив, нефтепродуктов и полимерных композиций» Сибирского государственного университета науки и технологий им. Академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск.

7. В качестве ведущей организации предлагается назначить ФГБУН «Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН», г. Москва.

Председатель комиссии
диссертационного совета 24.2.282.01
Доктор технических наук, профессор



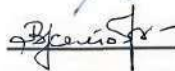
Ваниев Марат Абдурахманович

Члены комиссии:
Доктор химических наук



Брюзгин Евгений Викторович

Доктор технических наук, профессор



Желтобрюхов Владимир Федорович