

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Лебедева О.В.

«Структура и свойства полимерных композитных материалов с различными вариантами пространственной сегрегации наноразмерного электропроводящего углеродного наполнителя», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

Тема диссертационной работы Лебедева О.В. **актуальна**, поскольку посвящена научному направлению, ориентированному на создание новых отечественных полимерных композиционных материалов (ПКМ) с электропроводящими свойствами. Отдельно следует отметить, что в качестве полимерной матрицы для разрабатываемых ПКМ соискатель помимо более традиционных ПП, ПЭ и ПС использует такой важный и востребованный материал как сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМПЭ). Наполнение СВМПЭ, а также других полиолефинов широким спектром углеродных материалов (электропроводящий технический углерод, нанопластины графита, многостенные и одностенные углеродные нанотрубки, оксид графена) при различных способах формования позволяет варьировать структуру ПКМ в части пространственной сегрегации наноразмерных электропроводящих углеродных наполнителей. Эти факторы определяют безусловную **практическую значимость** работы.

**Научная новизна** исследований в тексте автореферата и рукописи диссертации сформулирована из 9 развернутых пунктов, что для кандидатской диссертации несколько широко. Некоторые из них носят в определенной степени констатирующий характер. Тем не менее, по своей сути и содержательной части научная новизна работы не вызывает сомнений.

Для комплексного решения поставленных задач соискателем были использованы **современные методы исследований** термического анализа (ТМА, синхронный ТГА-ДСК, анализатор теплопроводности, ДМА и др.), различные варианты микроскопии с целью исследования структуры ПКМ, а также оценки их механических и трибологических свойств. Выполнен, представлен и обсужден большой объем исследований. В совокупности эти обстоятельства свидетельствуют в пользу **достоверности** полученных результатов.

Структура работы традиционная. Рукопись диссертации содержит пять глав с

общим внушительным объемом в 231 страницы, включая 12 таблиц и 80 рисунков, а также библиографический список из 217 источников.

В период с 2014 по 2020 гг. работа широко апробирована на 11 конференциях различного уровня. Основные результаты представлены в 18 научных трудах. При этом важным обстоятельством является то, что в их число входит 6 статей в рецензируемых научных журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus. У соискателя в соавторстве имеется патент РФ на изобретение.

Работа соответствует п. 9 шифра специальности ВАК 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

На основании вышеизложенного считаю, что по критериям актуальности, научной новизны, теоретической и практической значимости результатов, диссертация Лебедева О.В. соответствует пунктам 9 – 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации за № 842 от 24 сентября 2013 г., а соискатель Лебедев Олег Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения **за решение научной задачи, имеющей значение для развития отрасли знаний, связанной с получением новых электропроводящих ПКМ с улучшенными трибологическими характеристиками.**

Заведующий кафедрой «Аналитическая, физическая химия и физико-химия полимеров»  
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», доктор химических наук (02.00.06 – Высокомолекулярные соединения), академик РАН

Иван Александрович Новаков

Почтовый адрес организации:  
400005, г. Волгоград, пр-кт им. В.И. Ленина, д. 28  
E-mail: [president@vstu.ru](mailto:president@vstu.ru)  
Тел. (8442) 24-80-00

