

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации**  
**Вольновой Дианы Владимировны на тему**  
**«Математическое и структурное моделирование электропроводящих свойств**  
**полимерных композиционных нитей с углеродными наночастицами»,**  
**представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по**  
**специальности 2.6.11.– Технология и переработка синтетических и природных**  
**полимеров и композитов**

Диссертация Вольновой Д.В. посвящена актуальному вопросу моделирования процессов, протекающих в электропроводящих полимерных композитах, позволяющее прогнозировать эксплуатационные характеристики материалов. Выбор для рассмотрения в качестве исходных компонентов полимерных матриц – полипропилена и полилактида, а также наполнителей – технического углерода и углеродных нановолокон и нанотрубок, обуславливает перспективность применения композитов на их основе в различных областях науки и техники.

Таким образом, данная работа, направленная на разработку принципов направленного регулирования свойств полимерных композиционных материалов для обеспечения требуемых эксплуатационных свойств, является своевременной и актуальной.

Анализ литературных данных и собственные исследования позволили автору разработать математическую модель при помощи теории графов зависимости удельного объемного электрического сопротивления от типа и концентрации наполнителя, а также указать перспективы дальнейшего исследования работы: учесть форму и размер наполнителей. Вышеизложенное показывает научную новизну работы.

Современная исследовательская база, используемая в работе, а также 13 публикаций автора по тематике исследования, в том числе 4 статьи из перечня ВАК и 4 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах данных, а также доклады материалов на международных и отраслевых конференциях, позволяют сделать заключение о достоверности полученных результатов и степени апробации работы.


Несмотря на общее положительное впечатление, по представленному автореферату имеются **некоторые вопросы и замечания**:

1. Из автореферата не понятно какими параметрами (молекулярная масса, дисперсность, степень чистоты и т.п.) характеризовались используемые в работе полимеры и влияют ли эти параметры на свойства получаемых композиционных материалов при введении различных видов углеродных наполнителей.
2. Также из автореферата не понятно были ли исследованы влияние технологических параметров (температуры переработки и т.д.) получения лабораторных образцов на электропроводящие свойства композитных нитей. И возможно ли построение математических моделей этих зависимостей отнести к перспективам дальнейшего научного исследования?

Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа Вольновой Д.В., представляющая собой работу, которая содержит научно обоснованные решения проблемы направленного и контролируемого регулирования состава и структуры полимерных материалов для обеспечения заданных эксплуатационных свойств, имеющей важное значение для страны, заслуживает высокой оценки. По своему содержанию диссертация соответствует паспорту специальности 2.6.11. – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов, и требованиям, установленным п.9 «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, а её автор, Вольнова Диана Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11. – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

доктор технических наук, 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов, профессор (звание), директор центра химической инженерии, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»  
Почтовый адрес: 197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А  
Тел.: 8-921-992-40-16, e-mail: mv\_uspenskaya@itmo.ru

«11» 11 2023 г. \_\_\_\_\_ Успенская Майя Валерьевна

Подпись   
удостоверя  
Менеджер  
Дьячук Ю.А.

