

В диссертационный совет Д 212.236.01  
при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный университет  
промышленных технологий и дизайна»

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крисковца Максима Викторовича «Разработка и исследование углеродных волокон с низким удельным объемным электрическим сопротивлением на основе полиоксадиазола», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 –Технология и переработка полимеров и композитов

Диссертационная работа М.В. Крисковца посвящена актуальному направлению – разработке конкурентоспособных электропроводящих углеродных волокон, используемых для изготовления электрохимических источников тока.

Выбранные автором для решения поставленных задач исходные промышленно выпускаемые в Республике Беларусь полиоксадиазольные волокна-прекурсоры (что принципиально важно при создании функциональных материалов для стратегических областей) в совокупности с разработанной технологией, позволили изготавливать углеродные волокна с низким удельным объемным электрическим сопротивлением, сравнимым с мировыми аналогами. Такие волокна, несомненно, можно рекомендовать к использованию для изготовления газодиффузионных подложек водородных топливных элементов с протонообменными мембранами.

Научная новизна полученных результатов диссертационной работы не вызывает сомнений и включает ряд выявленных и исследованных автором закономерностей протекания физико-химических процессов при термообработке полимерных полиоксадиазольных нитей до температур ниже температуры начала термодеструкции и влияние таких процессов на удельное объемное электрическое сопротивление изготавливаемых углеродных волокон.

Комплексный подход к решению задач работы, использование современных инструментальных методов исследования и большое внимание Крисковца М.В. к практической реализации полученных результатов обеспечили возможность внедрения разработанной технологии на ООО «НПК «Композит».

По автореферату можно отметить следующее замечание:

в автореферате отсутствует обоснование выбора скоростей нагрева (5 °С/мин и 10 °С/мин) при карбонизации.

Однако указанное замечание не снижает общей высокой оценки выполненной диссертационной работы.

На основании анализа автореферата и представленных научно-практических достижений можно заключить, что диссертация М.В. Крисковца «Разработка и исследование углеродных волокон с низким удельным объемным электрическим сопротивлением на основе полиоксидазола» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункт 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842). Несомненно, Максим Викторович Крисковец заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов. Результаты диссертации отражены в 35 печатных работах, в том числе в 10 публикациях в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК.

Доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры целлюлозно-бумажных и  
лесохимических производств Высшей школы  
естественных наук и технологий ФГАОУ ВО  
«Северный (Арктический) федеральный  
университет имени М.В. Ломоносова»

Богданович  
Николай Иванович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова»

163002, г. Архангельск, набережная Северной Двины, д. 17.

Тел: 8 (8182) 41-28-74

Эл. почта: public@narfu.ru

