

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галлямовой Риды Фадисовны на тему:

«Упрочнение углеалюминиевых композитов на основе нанесения барьерных покрытий на углеродные волокна с использованием золь-гель технологии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. – «Материаловедение» (отрасль наук - технические)

Известно, что углеродные волокна получают из нескольких прекурсоров, и их физические, механические характеристики варьируются в зависимости от материала предшественника и условий термообработки. В настоящее время полиакрилонитрил является преобладающим прекурсором для получения углеродных волокон, которые используются в данной работе. Следует отметить выбор достаточно известного метода золь-гель для нанесения покрытий, основным преимуществом которого перед другими методами, является возможность контролировать процесс синтеза и свойства конечного продукта, путем варьирования состава. В связи с этим тема диссертационной работы Галлямовой Риды Фадисовны является актуальной.

Цели и задачи, поставленные диссертантом, выполнены в полной мере. Определён оптимальный режим нанесения барьерных покрытий на основе SiO_2 на углеродные волокна с использованием золь-гель метода. Представлены экспериментальные результаты по поверхностной обработке углеродных волокон кислотами и 1,1-дигидропероксициклогексаном. Экспериментально подтверждено влияние барьерного покрытия на прочность композиционного материала.

Работа обладает научной новизной и практической значимостью. По автореферату имеются следующие замечания:

1. Во второй главе не указано каким образом регистрировались ИК-спектры углеродных волокон. Подробно не раскрыта методика пробоподготовки образцов.
2. Проводилось ли измерение температуры, pH электролита при электрохимическом осаждении покрытия?

Данные замечания не снижают ценности работы.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертация Галлямовой Риды Фадисовны «Упрочнение углеалюминиевых композитов на основе нанесения барьерных покрытий на углеродные волокна с использованием золь-гель технологии» представляет собой научно-квалификационную работу и по объему, актуальности и

научной новизне соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, согласно п. п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 20.03.2021), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. – «Материаловедение» (отрасль наук - технические).

Кандидат химических наук (специальность:
02.00.21 – химия твердого тела.), старший
научный сотрудник, заместитель директора
ИОНХ РАН




Смирнова Мария
Николаевна
29.11.2024

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук»

Адрес: 119991, Москва, Ленинский проспект, д. 31

Тел.: +7 (495) 952-07-87

E-mail: info@igic.ras.ru