

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поздеевой Татьяны Юрьевны «Влияние внешнего магнитного поля на формирование анизотропной структуры углерод-керамических материалов при гелевом литье», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 – Порошковая металлургия и композиционные материалы

Разработка композиционных керамических материалов представляет значительный интерес для различных областей промышленности. В частности, высока актуальность исследований керамических композитов на основе диоксида циркония и оксида титана с анизотропной структурой, в особенности, материалов, в которых углеродные волокна расположены определенным образом.

Цель и сформулированные задачи диссертационной работы Т. Ю. Поздеевой направлены на разработку углерод-керамических композиционных материалов с анизотропной структурой методом гелевого литья под сверхнизким магнитным воздействием путем отработки различных этапов их получения, а также на изучение и повышение их физико-механических свойств.

Проведенные исследования позволили получить новые результаты, дополняющие знания в области разработки композиционных материалов. Т. Ю. Поздеевой проведен большой объем исследований. Детально изучены характеристики исходных суспензий и шликерных масс для гелевого литья. Автором использованы как коммерческие, так и синтезированные в лабораторных условиях порошки. Оценено влияние условий синтеза на поведение материала в процессе его получения и на структуру спеченных керамических материалов. Установлено влияние конфигурации магнитов и их полюсности относительно суспензий на положение углеродных нанотрубок в керамической матрице. Изучена структура спеченных экспериментальных материалов, их твердость, трещиностойкость, износостойкость и удельное электросопротивление.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием автором современных методов экспериментальных исследований и отсутствием противоречий с существующими представлениями о закономерностях формирования керамических композиционных материалов с углеродными нанотрубками. Текст написан грамотным научно-техническим языком. Автореферат содержит достаточное количество графического материала.

Основные результаты диссертационной работы отражены в 22 публикациях, из которых 7 статей в журналах из Перечня ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 2 – в журналах, цитируемых в международных базах данных Web of Science/Scopus, 14 материалов конференций и тезисов докладов на российских и международных конференциях. Получен 1 патент РФ.

К автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. В автореферате отсутствует пояснение, чем обусловлен выбор оксида титана в качестве матричного материала для ряда экспериментальных работ, в то время как основная часть исследований посвящена диоксидциркониевым керамическим материалам.
2. На приведенных в автореферате графических зависимостях отсутствуют доверительные интервалы.

3. Чем обусловлены более высокие значения трещиностойкости в продольном направлении образца в сравнении с поперечным для материала на основе диоксида циркония с оксидом меди и МУНТ?

Указанные замечания не снижают ценности работы. По объему и качеству проведенных исследований, новизне полученных результатов, их научной и практической значимости диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Поздеева Татьяна Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Подтверждаю свое согласие на обработку персональных данных и их включение в аттестационные документы Поздеевой Т. Ю.

Кандидат технических наук
(05.16.09 – материаловедение в машиностроении),
доцент кафедры материаловедения в машиностроении
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Новосибирский государственный
технический университет»

Черкасова Нина Юрьевна

Дата подписания отзыва: 30 октября 2023 г.

“Подпись Черкасовой Нины Юрьевны заверяю”
Ученый секретарь НГТУ,
доктор технических наук,
профессор

Шумский Геннадий Михайлович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Новосибирский государственный технический университет (НГТУ)
Почтовый адрес: НГТУ, проспект К. Маркса, 20, г. Новосибирск, 630073
Телефон: рабочий (383)3460612

Web-сайт: <http://www.nstu.ru/>

Эл. почта: cherkasova.2013@corp.nstu.ru