

ОТЗЫВ

**На автореферат диссертации Федосовой Натальи Алексеевны
«Разработка и математическое моделирование процесса получения
керамоматричного композита, армированного углеродными нанотрубками»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальностям 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий и
05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических
материалов**

Рассматриваемая работа посвящена актуальной теме – получению керамоматричного композита Al_2O_3 -УНТ с заданными свойствами. Автор определил целью работы нахождение оптимальных условий получения композитов с определенными свойствами при различных методах спекания (спекание в вакууме и искровое плазменное спекание). Для достижения поставленной задачи автором были решены задачи по исследованию процессов подготовки порошка композита для спекания в вакууме; исследованию процесса спекания порошков композита; определению свойств полученных керамоматричных композитов; построению математических моделей процессов получения и постановка вычислительных экспериментов.

При выполнении экспериментальной части соискателем были использованы современные методы исследования, результаты широко обсуждены на конференциях различного уровня, что позволяет сделать вывод об обоснованности и достоверности сделанных заключений.

Основные положения исследований, выносимые на защиту, освещены в научных публикациях из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук. Новизна проведенных исследований подтверждается наличием патента РФ на изобретение.

Следует отметить общую цельную структуру представленной работы, а именно: проведение экспериментальных исследований процессов подготовки композитного порошка, процессов спекания, проведение аналитических исследований, построение математических моделей и нахождение подходящих условий процесса получения и, в конечном итоге, построение оптимальной технологической схемы производства керамоматричного композита Al_2O_3 -УНТ. Важным научным результатом является то, что помимо решения прикладной задачи – создания материала с заданными свойствами, автором был использован подход решения задачи с использованием математического моделирования, что может позволить применить разработанные автором модели процессов и программы для изучения и получения керамических и композитных материалов других составов.

В целом представленная работа соответствует формуле и области исследования заявленной специальности; по количеству экспериментальных

данных, глубине их проработки и значению для науки и практики, соответствует Положению о присуждении ученых степеней – п.9, является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения по процессам получения керамоматричного композита, а автор диссертации – Федосова Наталья Алексеевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий и 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Кандидат химических наук,
главный инженер проекта Проектного института
ФГУП «Российского научного центра «Прикладная химия»
Комаров Евгений Валерьевич

08.06.2016

почтовый адрес: 193232, г. Санкт-Петербург, ул. Крыленко, д. 26 литера А
контактный телефон: (812) 647-92-77 доб. 1719
e-mail: E.Komarov@giph.su

Подпись Комарова Евгения Валерьевича удостоверяю

Ученый секретарь
ФГУП «РНЦ «Прикладная химия»
кандидат химических наук



В.И. Мануйлова