

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Черкасовой Нины Юрьевны «Фазовый состав, структура и свойства композиционных керамических материалов на основе оксида алюминия и диоксида циркония с включениями гексаалюмината стронция», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (в машиностроении)

Черкасова Нина Юрьевна в 2015 году с отличием окончила магистратуру по направлению 22.04.01 «Материаловедение и технология материалов». В сентябре 2015 года поступила в аспирантуру по специальности 22.06.01 «Технологии материалов (профиль: «Материаловедение (в машиностроении)»).

За время обучения Н.Ю. Черкасова на высоком уровне освоила многие важные методики научных экспериментов в области современного материаловедения, в том числе световую и электронную микроскопию, рентгенофазовый анализ, различные методы механических испытаний материалов. В процессе подготовки диссертации ею был проанализирован большой объем литературы по тематике исследования. Все эксперименты, представленные в диссертационной работе, выполнены Н.Ю. Черкасовой самостоятельно, либо при ее непосредственном участии. За время учебы в аспирантуре проявила себя как грамотный, целеустремленный и трудолюбивый аспирант. Ответственно подходит к выполнению поставленных задач, которые решает быстро и эффективно. В 2017 и 2018 годах выиграла конкурс на присуждение стипендии Президента Российской Федерации аспирантам, обучающимся по специальностям, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики. В 2018 году она получила грант в форме субсидии по результатам конкурса проектов фундаментальных научных исследований, выполняемых молодыми учеными, проводимого РФФИ.

Представленные в диссертационной работе результаты являются актуальными и перспективными для современного машиностроения. В ходе

выполнения диссертационной работы Н.Ю. Черкасова выявила закономерности формирования структуры и особенности влияния ее на механические свойства керамических материалов системы $Al_2O_3-ZrO_2$ с включениями гексаалюмината стронция, что позволяет расширить область применения композиционной керамики как материала для изготовления изделий, работающих в тяжелых условиях внешнего нагружения

Н. Ю. Черкасовой установлены последовательность фазовых превращений и особенности образования пластинчатых кристаллов гексаалюмината стронция, что расширяет представления о механизме формирования структуры при спекании субмикронных керамических материалов. Выявлены закономерности изменения траектории распространяющейся трещины при ее взаимодействии как с пластинами гексаалюмината стронция, так и с зернами матричных фаз в композиционных керамических материалах.

Результаты выполненной работы были представлены на многих всероссийских и международных конференциях. По результатам исследований, проведенных в диссертационной работе, опубликовано 20 научных работ, из них: 8 в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК, в том числе 3 статьи, входящих в базу цитирования Scopus; 12 – в сборниках трудов международных и всероссийских научно-технических конференций. Имеется 2 патента на полезную модель и способ получения материала.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что представленная к защите диссертационная работа «Фазовый состав, структура и свойства композиционных керамических материалов на основе оксида алюминия и диоксида циркония с включениями гексаалюмината стронция», удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Черкасова Нина Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (в машиностроении).

Научный руководитель
доктор технических наук,
профессор кафедры
материаловедения в машиностроении,
ректор Новосибирского государственного
технического университета, профессор

Подпись

3 А В Е Р Я Ю
Нач. отд. кадров
19

Батаев А.А.
09.2019