

ОТЗЫВ научного руководителя

на диссертационную работу Ермасова Романа Георгиевича
«Композиционные керамические материалы на основе грубозернистого
техногенного наполнителя» на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.16.06-порошковая металлургия и
композиционные материалы, технические науки

Композиционные керамические материалы, упрочненные частицами, занимают значительную долю в общем объеме производства композиционных материалов. В настоящее время проводятся исследования, направленные на получение керамических композитов с пространственно-организованной структурой. Однако недостаточная изученность закономерностей упаковки частиц в полидисперсных системах наполнителя керамического композиционного материала во взаимосвязи с содержанием и размерами матричного силикатного материала не позволяет произвести оптимизацию структуры и свойств композиций. Работа Ермасова Р.Г. посвящена этой проблеме и решается на основе направленного регулирования микроструктуры композита на основе грубозернистого техногенного наполнителя, а также свойств керамических композиционных материалов.

Основные задачи, сформулированные в работе, диссертантом решены.

Проведено моделирование строения керамики на основе композиций по типу наполнитель–матрица с использованием в качестве материала наполнителя грубозернистых отходов машиностроительных, обогатительных, металлургических производств и силикатной матрицы. Спрогнозированы свойства модельных структур (плотность упаковки полидисперсной системы и прочность обожженных изделий) по характеристикам структурных составляющих композита и их объемному относительному содержанию. Установлена взаимосвязь модельного фракционного состава керамических масс с их свойствами на стадиях последовательного формирования коагуляционно-конденсационных и кристаллизационных структур. Разработаны составы и технологические режимы получения композиционных керамических материалов с регулируемыми эксплуатационными свойствами. На модельных керамических композиционных массах проведены физико-химические исследования с целью выявления закономерностей формирования микроструктуры композиционной керамики. Разработаны рекомендации по технологическим параметрам получения композиционных керамических материалов преимущественно из техногенных продуктов грубозернистого состава, подтвержденные опытными заводскими испытаниями.

подавляющая часть экспериментальных исследований и их обработка проведены лично диссертантом. В ходе подготовки диссертации Ермасов Р.Г. проявил склонность к научно-исследовательской работе, лично глубоко

освоил применяемые технологические методы порошковой металлургии при получении композиционных керамических материалов, а также физико-химические методы их исследований: термогравиметрический, дилатометрический, рентгенофазовый анализы и оптическую микроскопию. В планировании экспериментов и обработке полученных результатов Еромасов Р.Г. широко применял современные средства программного обеспечения. Выполнение диссертационной работы совмещал с плодотворной преподавательской деятельностью в должности старшего преподавателя кафедры «Композиционные материалы и физико-химия металлургических процессов» и активной научно-исследовательской работой со студентами. Обработка и обсуждение результатов проведены на современном научном уровне. Роман Георгиевич ответственно и целеустремленно работал над диссертационными исследованиями, проявляя при этом научный подход и организаторские способности.

Основные материалы диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях, апробированы на ряде конференций молодежного, российского и международного уровня. Получены патенты РФ и ЕАС.

По моему мнению, диссертационная работа «Композиционные керамические материалы на основе грубозернистого техногенного наполнителя» соответствуют требованиям П.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Еромасов Роман Георгиевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – порошковая металлургия и композиционные материалы, технические науки.

ФГАОУ ВПО

Сибирский федеральный университет,

доцент кафедры «Композиционные материалы и физико-химия

металлургических процессов» Института цветных металлов и материаловедения,

кандидат технических наук,

старший научный сотрудник *Э.М.* Никифорова Элеонора Михайловна

08.10.2014



ФГАОУ ВПО СОУ
Подпись *Никифорова Э.М.*
Заведующий общим отделом
08. 10 20 14

Почтовый адрес:

660025, г.Красноярск, пр. им. газеты

«Красноярский рабочий», 95, ауд.311.

Телефон: 89509715723

e-mail: nem1950@inbox.ru