

В диссертационный совет Д 212.204.12 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Кхин Маунг Сое

**«Композиционная керамика на основе карбида кремния
с эвтектическими добавками в системах Al_2O_3 - TiO_2 - MnO ,
 Al_2O_3 - MnO - SiO_2 , Al_2O_3 (MgO)- MgO - SiO_2 »**

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 - Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Диссертационная работа Кхин Маунг Сое посвящена изучению и разработке композиционных керамических материалов на основе карбида кремния с добавками эвтектических составов оксидных систем для обеспечения спекания при температурах 1200 - 1450°C. Эти исследования являются актуальными, так как реализуется принцип получения карбидокремниевых композиционных материалов при относительно низких температурах обжига с высокими значениями основных физико-механических характеристик.

На основании проведенного литературного анализа, автор обосновал выбор эвтектических составов оксидных систем, которые использовались в качестве связки для получения карборундовых огнеупоров. Для реализации поставленной цели автором сформулирован ряд задач, включающих синтез порошков оксидных эвтектических систем, приготовление и исследование основных физико-химических характеристик опытных образцов.

В диссертации получен ряд новых результатов, из которых наиболее важными, на наш взгляд являются установление механизма влияния состава эвтектических добавок, температуры обжига на процессы уплотнения и упрочнения материала. Установлено, что наиболее эффективными связками являются системы, содержащие MnO , которые хорошо смачивают

поверхность зерен SiC и кристаллизуются при охлаждении после обжига, что приводит к упрочнению композита. Диссертант развил ряд представлений о технологических параметрах синтеза карбидокремниевых материалов с размером частиц 100 – 120 мкм в присутствии оксидных систем, позволяющих получить материалы с пористостью до 4 – 7% и прочностью при изгибе до 95 МПа.

Работа Кхин Маунг Сое имеет важное практическое значение. Предложена технология изготовления элементов газовых бытовых горелок и керамических ножниц для дозирования расплава стекла при центробежном формировании стеклотары. Результаты диссертационного исследования были получены при финансовой поддержке Минобрнауки РФ в рамках Соглашения о предоставлении субсидии от 27.09.2017 № 14.574.21.0158.

Обоснованность основных выводов, положений, выносимых на защиту, и их достоверность обусловлены использованием современной концепции материаловедения тугоплавких неметаллических систем, а также экспериментальными результатами, полученными автором.

Теоретические и практические положения диссертационной работы апробированы на международных и всероссийских научных конференциях, изложены в 6 научных публикациях, в том числе 2 статьи в рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК.

По автореферату имеются следующие замечания:

- в автореферате не указана экономическая эффективность разработанной технологии;
- в автореферате не приведено название оборудования для проведения рентгенофазового анализа.

Однако, указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают общей положительной оценки работы.

Диссертационная работа по объёму выполненных исследований, новизне и достоверности полученных результатов и выводов соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от

24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Кхин Маунг Сое заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Начальник лаборатории
разработки и внедрения конструкционной
керамики АО «Композит»,
кандидат технических наук

Санникова Светлана Николаевна

12.08.2019г.



Начальник отдела кадров

Калистая Ирина Николаевна

Почтовый адрес:

141070, Россия, Московская область, г. Королёв, Пионерская, 4
Акционерное общество «Композит» (АО «Композит») отделение
керамоматричных композитов и окислительностойких покрытий

Телефон: (495) 513-20-28

Факс: (495) 516-06-17

E-mail: info@kompozit-mv.ru