

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертационной работы**

**Аунг Чжо Мо**

**«Композиционная керамика на основе электроплавленного корунда с эвтектическими добавками в системах  $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-TiO}_2\text{-MnO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-MgO-MnO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-MgO-SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2\text{-TiO}_2$ » представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 - Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов**

Диссертационная работа Аунг Чжо Мо посвящена изучению и разработке композиционных керамических материалов на электроплавленного корунда с добавками эвтектических составов оксидных систем для обеспечения спекания при температурах 1500 – 1550 °С. Эти исследования являются актуальными, так как реализуется способ получения композиционных материалов на основе электроплавленного корунда 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 композитов. 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 выбранные эвтектические добавки позволяют получать высокоплотные композиты, обладающие прочностью до

300 МПа. Диссертант развил ряд представлений о технологических параметрах синтеза корундовых материалов с добавками ЧСДЦ, с размером частиц порядка 20 мкм с добавкой эвтектического состава, позволяющих получить материалы с пористостью менее 0,2 % и прочностью при изгибе до 420 МПа.

Работа Аунг Чжо Мо имеет важное практическое значение. Предложена технология изготовления корундовых композитов на основе электроплавленного корунда, которые могут быть использованы в качестве материала износостойких и изоляционных изделий.

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 8 научных публикациях, в том числе 3 статьи в рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК.

По автореферату имеются следующие замечания:

- в автореферате не приведено название оборудования для проведения дисперсионного анализа порошков;
- в разделе 5.1 указывается фазовый состав добавки: кордиерит, протоэнстатит и кристобаллит, однако отсутствуют подтверждающие данные РФА.

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 Аунг Чжо Мо заслуживает присуждения учёной степени кандидата


технических наук по специальности 05.17.11 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Кандидат технических наук,  
начальник лаборатории разработки и  
внедрения конструкционной керамики  
АО «Композит»

г. Королев, 141070 Московской обл.,

ул. Пионерская, д.4

тел. 8(495)513-23-09, E-mail [info@kompozit-mv.ru](mailto:info@kompozit-mv.ru)

 С.Н. Санникова

Подпись С.Н. Санниковой удостоверяю

Заместитель генерального директора

АО «Композит», к.ф.-м.н.



А.Э. Дворецкий