

ОТЗЫВ

д-ра техн. наук Крючкова Юрия Николаевича
на автореферат диссертационной работы Аунг Чжо Мо
на тему: «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 ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»

Диссертация Аунг Чжо Мо состоит из введения, 7 глав, выводов и списка литературы, общим объемом 113 страниц.

Свойства исходных материалов и изготовленных композиционных образцов определены с использованием как стандартных методов, так и современных: рентгенофазового анализа, дифрактометра и электронного микроскопа.

Актуальность работы правильно обоснована тем, что композиционные керамические материалы, изготавливаемых из оксидов, занимают значительную долю в общем объеме производства композиционных материалов.

Новизна исследования: в работе показано, что

1) характер изменения усадки и пористости композитов в зависимости от температуры обжига определяется составом эвтектической добавки оксидной системы, количеством добавки и температурой образования расплава. Минимальная пористость композитов 0,2-1 % при плотности 3,80 – 3,89 г/см³ достигается при 7% мас. или 15 % мас. добавки при температуре обжига 1550 °С.

2) при использовании эвтектической добавки в системе $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-TiO}_2\text{-MnO}$ при всех температурах обжига 1450 – 1550 °С происходит равномерное одинаковое уплотнение при всех количествах вводимой добавки, что обусловлено образованием одинакового количества расплава при одном и том же количестве добавки.

3) микроструктура получаемых композиционных материалов имеет ламинарное строение – вокруг зерен электроплавленного корунда локализованы субмикронные равноосные включения закристаллизованных фаз, образующие непрерывный каркас из кристаллизующихся соединений.

Достоинством представленной работы следует считать ее практическую значимость:

1) разработана простая технология новых плотных композиционных керамических материалов на основе электроплавленного корунда с температурой спекания 1550°С с использованием различных эвтектических добавок оксидных систем,

2) полученная композиционная керамика характеризуется пористостью менее 1%,

прочность при изгибе до 330 – 420 МПа и высокой твердостью.

3) композиционная керамика на основе электроплавленного корунда может быть использована для применения в качестве износостойких изделий, деталей для электронной техники, элементов бронезащиты.

В автореферате Аунг Чжо Мо приводит перечень научных публикаций по теме диссертации: 8 печатных работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых научных журналах и Scopus, включенных в перечень ВАК.

Следует отметить четкость и ясность приведенных в работе графиков. Такое графическое представление значительно выигрывает перед диссертациями, в которых вместо графиков на оси абсцисс - кучки разноцветных столбиков (разобраться в логике которых очень сложно). Впечатление складывается, что диссертанты вынуждены скрывать ошибки в своей работе, чтобы не завалить защиту.

По автореферату диссертации имеется следующее замечание.

Автореферат напечатан слишком мелким шрифтом - перенапрягаются глаза и портится зрение. Это возможно потому, что объем выполненной работы великоват для одной кандидатской диссертация.

Сделанное замечание не снижает общего очень хорошего впечатления о представленной работе.

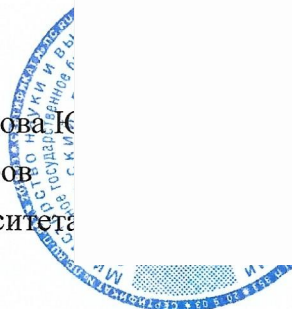
Считаю, что представленная диссертация «Получение композиционных материалов на основе продуктов переработки рисовой шелухи» полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней») с учетом соответствия паспорту специальности 05.17.11 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов», а ее автор Аунг Чжо Мо заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Главный научный сотрудник Гжелского
госуниверситета, доктор техн. наук

Тел.: +79032969417,
e-mail: (yu-kryuchkov@yandex.ru).

Адрес для переписки: 145550. Россия. Московская обл. пос. Электроизолятор, д. 67

Подпись Крючкова Ю
Начальник отдела кадров
Гжелского госуниверситета




подпись

Ю. Н. Крючков


подпись

Н. В. Ванчуркина