

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Сениной Марины Олеговны "Исследование влияния уплотняющих добавок различного механизма действия на спекание керамики из алюмомагниево-шпинели",

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

Представленная диссертация посвящена разработке технологии получения прозрачной пулестойкой керамики на основе алюмомагниево-шпинели (АМШ). Учитывая потенциальную область применения разрабатываемой керамики и большую технологичность АМШ по сравнению с другими материалами аналогичного назначения, данная работа является актуальной и своевременной, тем более что одной из поставленных задач является снижение температуры спекания без потери эксплуатационных свойств.

Работа Сениной Марины Олеговны является комплексной, включающей не только исследование процессов консолидации порошков алюмомагниево-шпинели, но и получение самих порошков АМШ, характеристики которых позволили бы достичь требуемых эксплуатационных свойств конечного материала

Безусловным плюсом диссертации является довольно широкий спектр добавок, активирующих спекание порошков шпинели по разным механизмам: образование жидкой фазы, повышение дефектности кристаллической решетки основной фазы, комбинированное действие. Успешное применение активирующих добавок подтверждено высокими относительными плотностями после спекания у некоторых образцов на уровне 95 – 96 %.

Достоверность результатов экспериментов была обеспечена современными методами анализа. Выводы по различным этапам исследований обоснованы.

К сожалению, из текста автореферата не понятно, проводились ли эксперименты по изучению влияния давления прессования и скорости подъема температуры на свойства спеченной керамики. Из обширной практики порошковых материалов следует, что эти два технологических параметра всегда оказывают большое влияние на результат спекания, особенно в случае консолидации порошков с удаляемой связкой.

Тем не менее, указанное замечание никак не снижает ценности представленной диссертации, которая выполнена на высоком уровне и соответствует предъявляемым требованиям. Ее автор, Сенина Марина Олеговна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 "Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов".

Кандидат технических наук (специальность 05.16.06 "Порошковая металлургия и композиционные материалы")
доцент кафедры порошковой металлургии и функциональных покрытий
НИТУ МИСИС
199049, г. Москва, Ленинский проспект, 4.

Адрес электронной почты lopatin63@mail.ru

 В.Ю. Лопатин
29.07.2020г.

