

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Камышной Ксении Сергеевны «Пористый проницаемый керамический материал на основе ZrO_2 И Al_2O_3 », представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Создание материалов с заданными физическими и функциональными свойствами в настоящее время является актуальной задачей современного материаловедения. Работа Камышной Ксении Сергеевны, посвященная разработке технологии получения пористых проницаемых керамических материалов на основе ZrO_2 и Al_2O_3 повышенной прочности с заданной конфигурацией пор, является актуальной, так как именно конфигурация пор и их распределение по объему материалов служат основными критериями для получения керамических материалов перспективных для применения в процессах фильтрации.

В работе установлено влияние различных порообразующих добавок на морфологию пор, пористость и прочность керамики на основе ZrO_2 И Al_2O_3 . Получена проницаемая керамика с различной морфологией пор при введении как органического порообразователя, так и порообразователя в виде импрегнированного текстильного волокна. Камышной К.С. предложен метод получения керамики с однонаправленными порами. Установлена возможность упрочнения керамического каркаса керамики за счет применения наноразмерных оксидных компонентов. В этом заключается не только научная, но также и практическая значимость работы. Установленные зависимости могут служить основой для разработки технологий получения керамических материалов на основе системы $ZrO_2-Al_2O_3$ с определенной конфигурацией пор и их распределением по объему материала.

Автором работы для решения поставленных задач был применен комплекс методов исследования свойств получаемых материалов. Работа имеет апробацию на конференциях не только Всероссийского, но и международного уровня. Результаты работы опубликованы в журналах, индексированных в базах данных РИНЦ, Scopus и Web of Science. Все это подтверждает достоверность и обоснованность полученных результатов.

В автореферате представлены все основные разделы диссертации. По автореферату имеются ряд замечаний и вопросов.

1. Из текста автореферата не понятно, с какой целью применялся метод рентгенофазового анализа, указанный в методах исследования на стр. 7. В тексте автореферата не обсуждаются результаты исследования фазового состава исходных компонентов и образцов пористой керамики. Оказывает ли влияние фазовый состав на свойства получаемых материалов?
2. В п.2 положений, выносимых на защиту, не понятно, введение нанопорошка какого оксида приводит к повышению прочности керамики (стр. 7). Аналогично, в выводе 4 (стр. 22), также не понятно, о каком нанопорошке идет речь?
3. Чем обусловлен выбор состава керамики 30 масс.% ZrO_2 – 70 масс.% Al_2O_3 и температур отжига (стр. 10)?
4. В каких областях, кроме фильтрующей керамики могут быть использованы полученные в работе материалы, учитывая их показатели прочности, проницаемой пористости и морфологии пор?

Сделанные замечания не снижают значимости проведенного исследования и не ставят под сомнение полученные результаты.

По изложенному в автореферате материалу можно сделать заключение, что диссертационная работа Камышной Ксении Сергеевны «Пористый проницаемый керамический материал на основе ZrO_2 и Al_2O_3 » соответствует п.п. 8-12 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, утвержденного приказом ректора ТПУ 93/од от 06.12.2018 (dis.tpu.ru), а ее автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Халипова Ольга Сергеевна, кандидат технических наук (05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), доцент кафедры неорганической химии Химического факультета ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Почтовый адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

e-mail: Chalipova@mail.ru

т. 8-

Халипова Ольга Сергеевна

19.02.20

