

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Дмитрия Алексеевича «Физико-химические закономерности процессов получения композиционных материалов на основе высокодисперсного алюминиевого порошка ПАП-2», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

В рамках диссертационной работы получены новые нанослоистые композиционные материалы в системе Al-Al₂O₃ с использованием в качестве исходного сырья промышленно производимого высокодисперсного алюминиевого порошка ПАП-2.

Предложенные технологические подходы являются оригинальными, что подтверждается полученными диссертантом 13-ю патентами РФ на различные технические решения, среди которых особенно важными являются решения, определяющие допустимые режимы термообработки ПАП-2 на воздухе или в вакууме, и обеспечивающие его формуемость.

Нанослоистые композиционные материалы получены реакционным спеканием порошковых заготовок на воздухе в режиме фильтрационного горения. Кроме того, показана возможность их твердофазного или жидкофазного спекания в вакууме.

Для повышения механических характеристик разработанных нанослоистых материалов применен принцип их армирования волокнами аустенитной стали 08X17H13M2.

Показана возможность получения высокопористой алюмооксидной керамики с использованием ПАП-2. В основе этой технологии лежит принцип полного окисления чешуйчатых частиц ПАП-2 на воздухе и их превращение в алюмооксидные частицы.

Следует отметить разработанную диссертантом оригинальную методику определения термостойкости керамики, позволяющую оценивать сопротивление ее структуры иницированию и росту трещин из вершины концентратора напряжений при термическом нагружении.

По теме диссертации опубликовано 60 печатных работ, в том числе 22 статьи в журналах, рекомендуемых ВАК РФ.

По материалам автореферата можно сделать следующее замечание:

- Желательно было провести сравнение и указать преимущества разработанной диссертантом новой методики оценки термостойкости

керамики по сравнению с известной, например, по величине относительной потери прочности образцов (%) в результате термоциклирования путем их охлаждения в проточной воде или на воздухе.

Несмотря на указанное замечание, диссертационная работа является завершённой, выполнена на высоком научно-техническом уровне, по совокупности полученных результатов, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней.

Считаю, что автор диссертации, Иванов Дмитрий Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Тарасовский Вадим Павлович, к.т.н.

Специальность: 05.17.11-химическая технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Лауреат Премии правительства РФ в области науки и техники

Лауреат премии им А.Н. Косыгина

Член Российской Инженерной Академии

Место работы: ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

ЦКП «Наукоёмкие технологии в машиностроении»

Должность: ведущий научный сотрудник

Адрес: 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д. 16, ком. 1317

Электронная почта: tarasvp@mail.ru; Тел.: +7 (495) -276-32-72; 8-916-401-75-23

Подпись кандидата технических наук,
Тарасовского Вадима Павловича заверяю:

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА

ОТДЕЛА КАДРОВ
Т. С. ЛАРИНА

