

ОТЗЫВ

на автореферат Чернявского Андрея Станиславовича «Разработка физико-химических основ технологии изготовления керамических изделий полным окислением или нитридизацией металлических заготовок заданной формы», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 2.6.14. – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Диссертация направлена на разработку физико-химических основ технологии изготовления керамических изделий на основе полного окисления или нитридации металлов. Такая технология с одной стороны исключает ряд процессов формирования керамики, которые характерны для традиционных многостадийных технологий получения изделий из керамики, а с другой стороны представляет собой один из вариантов перспективных аддитивных технологий. В связи с этим представленная работа несомненно обладает актуальностью.

Развитие подхода создания керамических изделий сложной формы, сочетающего возможности аддитивных технологий с простотой формования исходной заготовки, представляет также значительный научный и практический интерес. В частности, выраженной научной новизной отличаются такие результаты, как: выявленная стадийность процесса формирования керамики, проявляющаяся в кинетике процесса, изменении элементного состава и структуры с учетом формы, размеров и химического состава заготовок, предложенный подход к прогнозированию заданных формы и размеров получаемых керамических изделий с учетом различия парциальных коэффициентов диффузии и возможного образования свободного объема, выявленное влияние эндотаксии оксида или нитрида в твердом растворе окислитель-металл на формирование текстуры керамики. С практической точки зрения очень важным является разработанный подход к получению керамических заготовок любой формы, базирующийся на полном окислении или нитридации металлических заготовок и исключающий большое число технологических операций. Это связано с тем, что при окислительном конструировании формирование керамического изделия происходит в одном технологическом процессе. Научные разработки внедрены в специализированных организациях при получении устройств экологического обеспечения высокотемпературной утилизации горючих твердых отходов, каталитической и термической очистке газов от примесей на основе ячеистых сотовых блоков, создании перспективного тепловыделяющего элемента для высокотемпературного газового реактора, изготовлении нерасходуемых электродов для выплавки алюминия на основе железоникелевой шпинели, а также производстве высокопроизводительных керамических волокнистых фильтров для очистки горячих газов.

Поставленные в работе задачи решались с помощью современных методов исследования и технологического оборудования. Поэтому обоснованность и достоверность результатов исследований не вызывают сомнений.

Результаты работы опубликованы в научной литературе (35 статей в журналах, индексируемых в RSCI, 4 оригинальные статьи и 34 переводные статьи в журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus, а также 10 патентов на изобретения) и прошли апробацию на очень многих международных и всероссийских конференциях.

По автореферату Чернявского А.С. можно сделать следующее замечание: в подписи к рис. 43 на стр. 29 использован некорректный термин «ход концентраций». Замечание не носит принципиального характера и не снижает научную и практическую значимость представленной работы. Полученные в диссертационной работе Чернявского А.С. результаты имеют важное фундаментальное и практическое значение для технологии керамических изделий и других направлений и представляет собой законченное экспериментальное исследование.

Представленные в автореферате положения соответствуют паспорту специальности 2.6.14. – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов. По актуальности, научной новизне, целям, задачам и методам исследования диссертационная работа А.С. Чернявского «Разработка физико-химических основ технологии изготовления керамических изделий полным оксидированием или нитридизацией металлических заготовок заданной формы», соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, утвержденном постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 01.10.2018 г.), а ее автор Чернявский Андрей Станиславович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.14. – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Курганова Юлия Анатольевна,
д.т.н., профессор кафедры «Материаловедение»,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный
исследовательский университет)» (МГТУ им. Н.Э. Баумана)
Адрес: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.
Тел.: 8 (499) 263-63-69,
e-mail: kurganova_ya@mail.ru

/Курганова Юлия Анатольевна/

Подпись Ю.А. Кургановой удостоверяю:



Я СЕБЯ ЗАВЕРЯЮ

С. В. ДИРЕКТОРА УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ

С. В.

8 (499) 263-60-48