

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Болоцкой Анастасии Вадимовны «СВС-экструзия керамических материалов на основе боридов титана с использованием модифицирующих наноразмерных частиц нитридов алюминия и кремния», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.17. – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний веществ.

Диссертационная работа Болоцкой Анастасии Вадимовны посвящена исследованию и установлению особенностей процессов фазо -, структурообразования и формирования керамических СВС - материалов на основе боридов титана, полученных с использованием модифицирующих наноразмерных частиц нитридов алюминия и кремния, в условиях процесса СВС-экструзии. Энергоэффективный метод СВС позволяет значительно упростить получение керамических и металлокерамических электродных материалов. Новым направлением получения электродных материалов методом СВС – экструзии является использование наноразмерных частиц нитридов алюминия и кремния полученных в режиме горения по азидной технологии СВС. Представленные в диссертационной работе результаты в получении электродных материалов методом СВС – экструзии с использованием наноразмерных частиц нитридов алюминия и кремния и нанесения защитных покрытий с помощью полученных электродов методом электроискрового легирования на металлические поверхности не изучались ранее и являются актуальными на сегодняшний день.

Автором выполнен значительный объем научных исследований, проведенных с применением современных технологических и аналитических методов. Достоверность полученных результатов обеспечивается применением современного оборудования, аттестованных методик исследований и значительным количеством экспериментальных данных.

Практическая значимость работы заключается в получении методом СВС – экструзии электродов для нанесения защитных покрытий методом электроискрового легирования на металлические поверхности. Износостойкие покрытия, нанесенные методом ЭИЛ с использованием полученных электродов, могут быть использованы для увеличения ресурса работы металлорежущего инструмента и деталей машин, подвергающихся интенсивному износу, что подтверждается результатами проведенных в диссертационной работе трибологических испытаний.

Соискателем опубликовано 5 статей в реферируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК, базы данных РИНЦ, Web of Science и Scopus, 12 тезисов в сборниках трудов конференций и получен 1 патент РФ.

В качестве небольших замечаний к автореферату хотелось бы отметить:

1. На рисунке 1 представлена дифракционная картина горения системы Ti-B-Fe в среде гелия. Вызывает вопрос появления фазы $\text{Fe}_3\text{Ti}_3\text{O}$ в количестве 22.5%масс, так как синтез проходил в среде инертного газа. На аналогичной дифрактограмме на рисунке 5а в системе Ti-B-Fe фаза $\text{Fe}_3\text{Ti}_3\text{O}$ отсутствует.
2. В таблице 5 приведен количественный фазовый анализ для системы (Ti+B)+5 масс.%Si₃N₄, хотя ранее было указано, что вследствие наложения линий TiB и TiN на дифракционном поле невозможно судить о количественном составе синтезируемого материала.

Диссертационная работа Болоцкой Анастасии Вадимовны «СВС-экструзия керамических материалов на основе боридов титана с использованием модифицирующих наноразмерных частиц нитридов алюминия и кремния» является законченным научным трудом, выполненном на высоком квалификационном уровне и соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842. Считаю, что автор диссертационной работы Болоцкая Анастасия Вадимовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.17. – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний веществ.

Петров Сергей Степанович

Начальник аналитического отдела

ООО «Научно-производственный центр «Самара»

К.ф.-м.н. 01.04.07: Физика конденсированного состояния

443022, г. Самара, Гаражный проезд 3Б 8(846) 932-03-23 petrov@npcsamara.ru



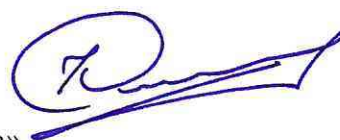
Юдин Павел Евгеньевич

Директор по науке

ООО «Научно-производственный центр «Самара»

К.т.н. 05.16.09 Материаловедение (Машиностроение в нефтегазовой отрасли)

443022, г. Самара, Гаражный проезд 3Б 8(846) 932-03-23 yudin@npcsamara.ru



Подписи Петрова С.С. и Юдина П.Е. заверяю

Управляющий

ООО «Научно-производственный центр «Самара»

А.В. Максимук

