

О Т З Ы В

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 вещества

Поиск технологий получения электродных материалов для нанесения защитных покрытий на промышленное оборудование – актуальная проблема современного материаловедения, поэтому следует приветствовать исследования, направленные на ее решение. К числу таких исследований в полной мере можно отнести диссертационную работу Болоцкой Анастасии Вадимовны, в которой изучаются процессы формирования керамических электродных материалов, полученные на основе систем Ti – B, Ti – B – Fe с использованием модифицирующих наноразмерных частиц нитридов алюминия и кремния методом СВС-экструзии.

Автору удалось получить ряд новых результатов, полезных для понимания химических и структурных превращений, происходящих в СВС- материалах под влиянием внешних воздействий. В частности, установлено, что модифицирование исходной порошковой смеси частицами нитрида алюминия снижает параметры ее горения. Выявлена стадийность химических и структурных превращений в волне СВС. Причем, использование модификаторов приводит к повышению механических характеристик экструдированных материалов. Успехом исследования, в том числе и с практической точки зрения, следует считать установление различий механических и трибологических свойств покрытий, полученных с использованием СВС-электродов и определение оптимальных режимов нанесения защитных покрытий методом электроискрового легирования.

Материалы диссертации опубликованы в 5 печатных работах, входящих в базы данных BAK, SCOPUS и WOS, они неоднократно обсуждались на различных конференциях и симпозиумах, в том числе получен 1 патент на изобретение. Представленные в работе результаты достоверны и будут востребованы на практике, выводы по работе обоснованы.

Судя по автореферату и публикациям, диссертационная работа Болоцкой Анастасии Вадимовны «СВС-экструзия керамических материалов на основе боридов титана с

использованием модифицирующих наноразмерных частиц нитридов алюминия и кремния», полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.17 -Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Лапшин Олег Валентинович

Доктор физико-математических наук, Зав. лаб. математического моделирования физико-химических процессов в гетерогенных системах, НИ ОСМ ТНЦ СО РАН, ovlap@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Томский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук (ТНЦ СО РАН), 634055, г. Томск, пр. Академический, д. 10/4, Тел.: +7 (3822) - 491-173 Факс: +7 (3822) - 492-713, E-mail: prezid@hq.tsc.ru

Подпись сотрудника ТНЦ СО РАН - зав. лаб., д.ф-м.н. Лапшина О.В подтверждаю:

Главный ученый секретарь ТНЦ СО РАН  Львов О.В.

09.06.2022.

подпись печать организации

