

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Константинова Александра Сергеевича
**«СВС в условиях высокотемпературного сдвигового деформирования
при получении длинномерных стержней и пластин из композиционных
материалов на основе боридов титана»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика
экстремальных состояний вещества

Разработка научных основ получения композиционных материалов на основе титана – важная и актуальная задача, представляющая большой практический интерес для различных отраслей современной промышленности.

Решению этой задачи посвящена диссертационная работа А.С. Константинова, в которой проведено экспериментальное изучение процессов получения в условиях СВС+высокотемпературное деформирование длинномерных стержней и крупногабаритных пластин, представляющих собой композиционные материалы на основе боридов титана. В работе определены реологические характеристики данных порошковых материалов для широкого диапазона параметров исходных смесей, что, в конечном итоге, позволит оптимизировать получение конечного продукта с заданными свойствами и структурой.

Автору удалось получить ряд новых экспериментальных результатов, полезных для анализа исследуемых процессов. Выявлено, что в условиях СВС деформирование способствует снижению пористости и улучшению физико-механических свойств в синтезированном монобориде титана. При этом найдено, что зависимость степени деформации синтезированного материала от содержания и состава комплексной связки является немонотонной. Также установлено, что при использовании полученных методом СВС-экструзии электродов на основе боридов титана при электродуговой наплавке формируется тонкая эвтектика $TiB_2 - TiN$ шириной эвтектических колонн менее 200 нм.

К автореферату есть ряд мелких замечаний, которые не являются определяющими и не влияют на оценку диссертационной работы.

В целом можно заключить, что полученные автором результаты способствуют развитию научных знаний в области получения современных материалов методом СВС.

Основные результаты диссертации Константинова А.С. опубликованы в рецензируемых научных изданиях, входящих в список ВАК, они неоднократно обсуждались на различных конференциях и симпозиумах, получены два патента. Результаты работы достоверны, выводы обоснованы.

Судя по автореферату и публикациям, диссертация Константинова А.С. является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на высоком научном уровне и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества», а ее автор заслуживает искомой ученой степени.

Рецензент: заведующий лабораторией Отдела
структурной макрокинетики Федерального
государственного учреждения науки
Томский научный центр СО РАН
доктор физико-математических наук
(специальность 01.04.17 – химическая физика,
горение и взрыв, физика экстремальных
состояний вещества)

Лапшин Олег Валентинович

(ovlap@mail.ru, 634021, г. Томск, пр. Академический, 10/3, (3822) 492-782)

На обработку своих персональных данных согласен.



Подпись Лапшина Олега Валентиновича заверяю
и.о. Главного ученого секретаря Федерального
государственного учреждения
науки Томский научный центр СО РАН
Львов О.В.

142432, Московская обл., г. Черноголовка, ул. Академика Осипьяна, д.8, ИСМАН,
Диссертационный совет Д 002.092.02.

Ученому секретарю диссертационного совета Петрову Е.В.