

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 вещества

Разработка новых методов получения керамических материалов с повышенными физико-механическими свойствами и их практическое применение в качестве электродов для нанесения защитных покрытий является на сегодняшний день актуальной задачей. В своей работе Болоцкая А.В. рассматривает процесс модифицирования материалов на основе боридов титана посредством введения нанопорошков нитридов в исходную шихту и установления их влияния на структуру и свойства материалов, полученных методом СВС-экструзии. Данный метод основан на сочетании процессов горения и высокотемпературного сдвигового деформирования. Сочетание таких процессов позволяет придать синтезированным продуктам горения определенную форму и размер за одну технологическую стадию, что делает процесс весьма перспективным.

Автором выполнен большой объем экспериментальных исследований с использованием аттестованных методик. В связи с чем достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Актуальность работы подтверждается выполнением проекта по программе У.М.Н.И.К. и двух грантов РФФИ. По тематике данной работы опубликовано 5 статей в реферируемых научных журналах, 12 тезисов в сборниках трудов на российских и международных конференциях, получен 1 патент РФ.

К замечанию по работе можно отнести следующее:

- в тексте автореферата не представлено обоснование резкого снижения скорости горения состава Ti-B при увеличении содержания наноразмерных частиц нитрида кремния с 5 до 7 масс. %;
- на основании микрофотографий поперечного сечения покрытий, представленных на рисунках 10 и 11, не до конца понятно, происходит ли наследование структуры электрода в материале полученного покрытия?

В целом, работа выполнена на высоком научном уровне, обладает научной новизной и практической ценностью, а ее автор Болоцкая Анастасия Вадимовна достойна присуждения звания кандидата технических наук по специальности 1.3.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Автор отзыва дает согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета по защите диссертации Болоцкой А.В. и их дальнейшую обработку.

Гаврилов Сергей Александрович

д.т.н., профессор, проректор по научной работе

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

124498, г. Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1

+7 499 731 2279 pcfme@miee.ru

20.06.22

дата _____ подпись _____

