

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кондратьевой Людмилы Александровны "Самораспространяющийся высокотемпературный синтез порошков нитридных композиций $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-TiN}$, $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-AlN}$, $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-BN}$, AlN-BN , BN-TiN с применением азидов натрия и галоидных солей", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности

01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Диссертационная работа посвящена важной проблеме создания современных композиционных материалов – наноматериалов на основе нанопорошков химических соединений. Нанопорошковые нитридные композиты $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-TiN}$, $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-AlN}$, $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-BN}$, AlN-BN , AlNTiN , BN-TiN , полученные в режиме самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) с применением азидов натрия и галоидных солей обладают повышенным качеством и дисперсностью порошковых нитридных композиций. Цель и задачи, сформулированные в автореферате, соответствуют теме исследования. Работа прошла хорошую апробацию, что подтверждается достаточным числом конференций и большим числом публикаций, монографии и патентов.

По автореферату можно сделать вывод, что представленная работа характеризуется всесторонним решением указанной проблемы – от теоретических основ до реального практического воплощения. Научную значимость

представляют использование в качестве исходного реагента не элементарных порошков кремния, титана, алюминия или бора, а их химических соединений в виде галогенидных солей в системах «азотируемый элемент Si (Ti, Al, B) - галогенид азотируемого элемента Si (Ti, Al, B) - азид натрия» и «галогениды азотируемых элементов Si (Ti, Al, B) - азид натрия», который позволяет получить в процессе CBC-Аз наноразмерные порошковые нитридные композиции. Также выявление закономерности горения азидных систем CBC и синтеза микро- и наноразмерных нитридных композиций $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-TiN}$, $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-AlN}$, $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-BN}$, AlN-BN , AlN-TiN , BN-TiN из систем «азотируемый элемент - галогенид азотируемого элемента – азид натрия» и «галогениды азотируемых элементов – азид натрия».

Автореферат написан грамотным научным языком. Приведенный список публикаций, полностью отражает содержание работы.

Судя по автореферату, можно сделать следующие замечания

1. Не указано как проводился расчет адиабатической температуры и, соответственно, нет на представленных графиках 4-6 доверительных интервалов.
2. В соответствии с расчётами графики должны быть гладкими функциями без явных точек перегиба.
3. В автореферате указаны решетки образующихся соединений, однако не указано какую структуру они имеют. К какой пространственной группе они относятся?
4. По тексту автореферата указывается о двух патентах и двух монографиях, в то время как в списке публикаций указаны только по одной.

Указанные замечания не влияют на значимость и достоверность представленной работы.

Представленное исследование является законченной научно-квалификационной работой, которая отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук. Диссертация выполнена на высоком уровне, представляет научный и

практический интерес. Автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Рецензент

Недорезов Валерий Григорьевич

Доктор технических наук по специальности 05.11.14. – Технология приборостроения.

Доцент по кафедре физики

Профессор кафедры "Контроль и испытания материалов"

440026, Пенза, ул. Красная 40

nedval@yandex.ru, тел. 89273895189

Рецензент

Пак Чир Ген

Кандидат технических наук по специальности 05.23.05. - Строительные материалы и изделия

Доцент по кафедре «Сварочное, литейное производство и материаловедение», Лауреат Премии Советов министров СССР

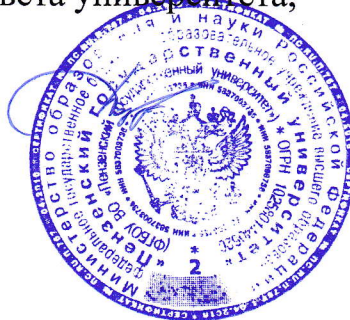
440026, Пенза, ул. Красная 40

v.g.pak@yandex.ru

Подпись рецензентов заверяю:

Ученый секретарь Ученого Совета университета,

к.т.н, доцент



Дорофеева О.В.

7.09.2018г