

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Загоржевского Владимира Вячеславовича *«Разработка СВС-технологий порошков нитридов Al, Si, Zr, Ti и композиций на их основе»*, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.3.17 -Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Научная работа Загоржевского Владимира Вячеславовича посвящена актуальным в настоящее время задачам создания и импортозамещения в России тугоплавких керамических порошков, в том числе нитридов, полученных СВС-методами. Данные методы основаны на открытом в 1967 году Мержановым А.Г. с сотрудниками явлении волновой локализации автотормозящихся твердофазных реакций.

На основе проведенных в диссертации исследований создан комплекс новейших технологических процессов, в которых продукты горения представляют собой готовые неорганические материалы и изделия, не требующие дальнейшей переработки и обладающие необходимой совокупностью технико-эксплуатационных свойств. Разработанные материалы могут эффективно применяться в различных отраслях современной техники: металлургии, машиностроении, электро- и радиотехнике, 3D-печати и др.

В дополнение к этому в диссертации Загоржевского Владимира Вячеславовича получены следующие новые научные и научно-технические результаты:

- изучены закономерности фильтрационного горения нитридов и композиций на их основе;
- выявлены механизмы структурообразования и фазообразования при проведении СВС этих соединений;
- разработаны методы, позволяющие на практике оптимизировать процессы синтеза с целью получения продуктов горения с заданным фазовым составом и структурой;
- разработаны методы получения наноструктурированных и субмикронных порошков нитрида титана и алюминия. Было проведено испытание опытных партий, а также осуществлено непосредственное внедрение полученных порошков в производство.

В целом можно констатировать, что в диссертации изложено большое и всестороннее научное исследование закономерностей синтеза методом СВС порошковых композиций, выявлены оптимальные режимы и разработаны методики их получения. Все результаты хорошо проиллюстрированы данными физико-механических свойств, которыми обладают синтезированные продукты. Продемонстрирована взаимосвязь

найденных оптимальных режимов получения СВС-порошков с их максимальными эксплуатационными производственными показателями.

Материалы диссертации опубликованы в значительном числе печатных работ, входящих в базы данных ВАК, SCOPUS и WOS, они неоднократно обсуждались на различных конференциях и симпозиумах, в том числе получено 10 патентов на изобретение. Представленные в работе результаты достоверны и нашли широкое практическое применение, выводы по работе обоснованы.

Судя по автореферату и публикациям, диссертационная работа Загоржевского Владимира Вячеславовича «Разработка СВС-технологий порошков нитридов Al, Si, Zr, Ti и композиций на их основе», 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 доктора 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

Боянгин Евгений Николаевич

Кандидат технических наук, лаб. математического моделирования физико-химических процессов в гетерогенных системах, НИ ОСМ ТНЦ СО РАН.
jeck2000@list.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

Подписи сотрудников ТНЦ СО РАН - зав. лаб., д.ф.-м.н. Лапшина О.В и к.т.н. Боянгина Е.Н. подтверждаю:

Главный ученый секретарь ТНЦ СО РАН

Львов О.В.

подпись, печать организации

