

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антипова Михаила Сергеевича *«Влияние никрома и вольфрама на структуру и свойства композиционных материалов на основе карбида титана, полученных СВС-экструзией»*, представленной на соискание ученой кандидата технических наук по специальности 1.3.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Научная работа Антипова Михаила Сергеевича посвящена актуальным задачам создания и импортозамещения в России широкого спектра новых материалов с уникальными свойствами, разработанных с применением метода СВС-экструзии. Данный метод позволяет синтезировать многие химические вещества и в настоящее время достаточно широко используется для стимулирования различных реакций.

На основе проведенных в диссертации исследований получен комплекс новейших данных, в том числе по нахождению оптимальных режимов СВС-экструзии для создания композиционных материалов с заданными характеристиками. В частности, в диссертационной работе были впервые получены следующие экспериментальные результаты:

- установлено влияние состава исходных компонентов и доли металлических связок на температурно-временные параметры СВС-экструзии и фазовый состав конечных продуктов при синтезе материалов на основе TiC-NiCr и TiC –NiCr-W;
- выявлены закономерности влияния исходного состава применяемых электродов на основе указанных выше материалов и энергии разряда на формирование защитных покрытий металлических подложек.

Разработанные в диссертации материалы могут эффективно использоваться в различных отраслях современной техники.

В целом можно констатировать, что в диссертации проведено масштабное научное исследование закономерностей СВС-экструзии при

синтезе порошковых композиций и выявлены оптимальные режимы их получения.

Материалы диссертации неоднократно обсуждались на различных конференциях и симпозиумах. Основное содержание изложенных в диссертации результатов представлено в 19 печатных работах, 8 из которых входят в базы данных РИНЦ, ВАК, SCOPUS, WOS, а также в «Белый список» журналов Минобрнауки. Получены 1 патент и 1 ноу-хау. Приведенные в работе научные результаты достоверны и могут найти широкое практическое применение, выводы по работе обоснованы.

Судя по автореферату и публикациям, диссертационная работа Антипова Михаила Сергеевича «Влияние нихрома и вольфрама на структуру и свойства композиционных материалов на основе карбида титана, полученных СВС-экструзией», 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 (специальность 1.3.17 (01.04.17) – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества), начальник НИ ОSM ТНЦ СО РАН, ovlap@mail.ru

Я, Лапшин Олег Валентинович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в настоящем документе

Подпись сотрудника ФГБНУ ТНЦ СО РАН – начальника НИ ОSM, д.ф.-м.н. Лапшина О.В. подтверждаю:

Главный ученый секретарь ТНЦ СО РАН

Львов О.В.

подпись, печать организации 02.09.2025

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