

Отзыв

на диссертационную работу

Рыбакова Антона Дмитриевича

«Применение различных форм углерода для СВС высокодисперсного карбида титана в расплаве при получении алюмоматричных композиционных материалов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение

Диссертационная работа Рыбакова Антона Дмитриевича посвящена решению актуальной задачи разработки новых способов получения алюмоматричных композиционных материалов. Алюмоматричные композиционные материалы широко используются в современной промышленности. Однако их характеристики не в полной мере удовлетворяют требованиям таких отраслей экономики как авиастроение, ракетостроение и другие, в которых композиционные материалы, эксплуатируются в экстремальных условиях. Поэтому исследования в области создания новых подходов для синтеза алюмоматричных композиционных материалов является весьма актуальной и востребованной.

Поставленная диссертантом задача решалась путем исследования воздействия различных источников углерода на процесс самораспространяющегося высокотемпературного синтеза высокодисперсных частиц карбида титана в расплаве алюминия. Научная новизна представленной работы состоит в том, что впервые термодинамический анализ реакции синтеза карбида титана из элементов в алюминиевых расплавах при использовании различных углеродных форм. Впервые исследованы закономерности горения смеси титана с углеродными нанотрубками. Экспериментально показано, что все изученные в работе источники углерода являются реакционноспособными и формируют карбид титана при осуществлении СВС процесса в жидком алюминии высокой чистоты.

Представленная работа Рыбакова Антона Дмитриевича имеет ярко выраженную практическую направленность. Получены и испытаны опытные партии алюмоматричных композиционных материалов с оптимальным содержанием карбида титана с использованием ряда новых источников углерода. Показано, что для синтеза алюмоматричных композиционных материалов экономически и технологически оптимальным является применение сажи (технический углерод).

Автором диссертационной работы получены ряд важных практических результатов в части разработки новых способов получения алюмоматричных композиционных материалов. Однако в списке трудов соискателя отсутствует информация о попытке патентной защиты результатов исследований.

В целом диссертационная работа Рыбакова Антона Дмитриевича «Применение различных форм углерода для СВС высокодисперсного карбида титана в расплаве при получении алюмоматричных композиционных материалов» соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней» (от 24.09.2013 г. № 842, ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), а ее автор, Рыбаков Антон Дмитриевич, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

28 ноября 2021 года

Доктор технических наук,
вед.н.с. лаборатории
высокоэнергетических материалов НИ ТГУ
ziatdinovm@mail.ru



Зиатдинов
Мансур Хузиахметович

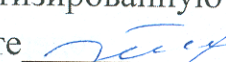
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» (НИ ТГУ), 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, +7 (382-2) 529-585

Подпись ведущего научного сотрудника НИ ТГУ, д.т.н. Зиатдинова М.Х. подтверждаю:

Должность НИ ТГУ, степень при наличии _____

Ф.И.О. _____

подпись, печать организации

Я, Зиатдинов Мансур Хузиахметович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенном в этом документе 



Подпись удостоверяю
Ведущий документовед
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМ

 В. В. АНРИЕНКО