

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Володиной Полины Андреевны
на тему «Разработка способа получения и исследование свойств
алюмоматричного радиационно-защитного материала,
армированного W-, B-, C-, Zr - содержащими порошками»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.2 - «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

В работе разработаны и исследованы радиационно-защитные композиционные материалы на основе алюминиевых сплавов с использованием вольфрам-, бор-, углерод- и цирконий-содержащих порошковых поглотителей нейтронного и гамма излучений для применения в авиакосмической и атомной отраслях промышленности, в медицинской технике, и других областях, где используется ионизирующее излучение.

Использование композиционных материалов на алюминиевой основе с различными наполнителями, эффективно поглощающими ионизирующие излучения, в качестве экранов для радиационной защиты радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) и электронной компонентной базы (ЭКБ), соответствует современным тенденциям конструирования в приборостроении. Обеспечение работы электронного оборудования в зонах действия ионизирующих излучений представляет собой актуальную проблему.

Полученные композиты обладают хорошими механическими свойствами, повышенными радиационно-защитными характеристиками и высокими теплопроводными свойствами. При этом проведена практическая реализация получения новых материалов доступными способами, не требующими сложного аппаратного оформления и длительного технологического цикла их производства - методами инфильтрации под давлением и прокаткой заготовок с механически активированными компонентами.

Научная новизна диссертационной работы определяется тем, что созданы новые алюмоматричные радиационно-защитные материалы, выполнены исследования их свойств и получены новые полезные результаты.

В работе четко сформулированы цели и задачи исследования.

Автореферат диссертации изложен грамотным научно-техническим языком.

Диссертационная работа выполнена на высоком практическом и теоретическом уровне, содержит важные результаты, достоверность которых подкреплена использованием современных экспериментальных и расчётных методов анализов.

Достоинства работы заключаются в:

- совмещении порошковых и литейных технологий при получении материалов;
- создании комбинации составов компонентов, способных к ослаблению радиационного фона, но, при этом, не утяжеляющих общую конструкцию;
- оценке влияния продолжительности механической активации на качество заготовок, получаемых холодной прокаткой.

Недостатки работы заключаются в:

- отсутствии обоснования выбора соотношения компонентов в химическом составе получаемых алюмоматричных композиционных материалов;
- отсутствии сведений о фактических химических составах материалов, представлен только состав материалов, рассчитанный исходя из количества шихтовых материалов;
- отсутствии оценки сходимости результатов измерений нагрева механически активированных порошков и их смесей.

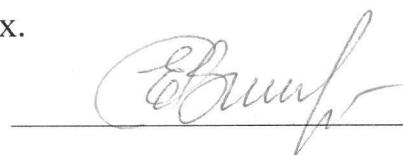
Сделанные замечания не снижают общей ценности и уровня диссертационной работы. Диссертационная работа «Разработка способа получения и исследование свойств алюмоматричного радиационно-защитного материала, армированного W-, В-, С-, Zr - содержащими порошками» Володиной П.А. является законченной научной работой и полностью удовлетворяет всем требованиям положения о присуждении ученых степеней в НИТУ МИСиС.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что выполненное Володиной Полиной Андреевной научное исследование удовлетворяет пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Соискатель Володина Полина Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 - «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Согласен на обработку моих персональных данных.

30 августа 2024 г.



Руководитель Департамента развития специальных материалов
АО «МНТЦ-МИЭТ»

Ежлов Вадим Сергеевич

Кандидат физико-математических наук (специальность: 01.04.10 - физика полупроводников и диэлектриков)

Контактная информация:

АО «МНТЦ-МИЭТ», 117105, Москва, Варшавское шоссе, д.26, стр.11.

<https://istc-miet.ru>

Телефон: +7 (903) 548-69-05

E-mail: v.ezhlov@istc-miet.ru

Подпись Ежлова Вадима Сергеевича заверяю.
Заместитель генерального директора АО «МНТЦ-МИЭТ»



А.А. Исаев
04.09.2024