

ОТЗЫВ

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

В представленной работе проведена разработка алюмоматричного радиационно-защитного материала, содержащего в своем составе вольфрам, бор, углерод и цирконий, которые обладают высокими показателями захвата тепловых нейтронов и поглощающими характеристиками, а также практическая реализация способов получения конечного материала методами инфильтрации под давлением и прокаткой заготовок с механически активированными компонентами. структуры и основных физико-механических свойств. В работе проведены исследования материалов с различным содержанием порошковых компонентов. Такие материалы имеют широкий спектр применения в различных изделиях, технике, узлах и агрегатах атомной и ядерной энергетики, при возможности варьировать состав материала по размерам и содержанию компонентов в зависимости от требуемых ослаблений ионизирующих излучений. Последний факт обуславливает актуальность проводимых в настоящее время исследований в области разработки облегчённых радиационных защитных материалов. При этом актуальным является и задача разработки новых материалов на основе алюминия доступными способами, не требующих сложного аппаратного оформления и длительного технологического цикла их производства.

В работе четко сформулированы цели и задачи, а комплексный подход при их достижении позволил получить достоверные результаты, обладающие научной и практической значимостью. Достоинством работы является совмещение порошковых и литейных технологий при получении материалов. В числе основных результатов следует отметить представленные данные по влиянию продолжительности механической активации на качество получаемых заготовок, получаемых холодной прокаткой.

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

В качестве замечаний следует отметить следующее:

- В тексте автореферата приведены температуры нагрева механически активированных порошков вольфрама, бора и их смесей (стр. 12), однако не указано в связи с чем выбраны именно эти температуры.

- В автореферате автору следовало более конкретно указать назначение (целевое изделие / элемент) для исследованного в диссертации материала: стеллажи уплотненного хранения топлива, защитные контейнеры для транспортирования и хранения радиоактивных отходов?

- Также в автореферате не приведена оценка, чем исследованные материалы лучше применяемых в настоящее время борсодержащих сталей типа ЧС-82 для стеллажей уплотнённого хранения топлива?

Сделанные замечаний 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. 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.

Заместитель генерального директора -
директор института материаловедения
ГНЦ РФ АО «НПО «ЦНИИТМАШ»,
кандидат технических наук
(специальность 05.16.01 «Металловедение и
термическая обработка металлов и сплавов»)

Козлов Павел
Александрович



25.09.2024

Сведения об организации:

Государственный научный центр Российской Федерации Акционерное общество
«Научно-производственное объединение «Центральный научно-исследовательский
институт технологии машиностроения»

115088, Россия, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д.4

Электронный адрес: cnitmash@cnitmash.com, Телефон: +7 495 675-8900

Телефон: +7 495 675-8959