

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шоломовой Анны Владимировны**  
«Самораспространяющийся высокотемпературный синтез  
высокодисперсного порошка нитрида алюминия с использованием азида  
натрия и галоидных солей  $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ,  $\text{K}_3\text{AlF}_6$ ,  $(\text{NH}_4)_3\text{AlF}_6$ », представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
1.3.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных  
состояний вещества

Диссертационная работа Шоломовой А.В. посвящена созданию методом СВС нанодисперсных порошков нитрида алюминия, который, благодаря уникальному сочетанию высокой твердости, коррозионной стойкости и теплопроводности, перспективен для применения в различных отраслях промышленности. Одним из лучших методов получения нитрида алюминия является СВС, обеспечивающий высокое качество при невысокой себестоимости производства. Однако технологические проблемы при его изготовлении еще не решены, поэтому избранная тема диссертационного исследования, несомненно, является актуальной.

Автором выполнен большой объем экспериментальных исследований, в результате которых сделаны термодинамические расчеты реакций синтеза нитрида алюминия в системе с алюминием и его солями, определены оптимальные составы и режимы получения порошков AlN, исследованы характеристики полученных порошков и композиционных материалов Al-AlN.

Полученные результаты о влиянии галоидных солей алюминия на термодинамику, кинетику, механизмы синтеза и характеристики порошка нитрида алюминия, на структуру и свойства композиционных материалов Al-AlN являются новыми и базируются на теоретических положениях физики, химии и современного материаловедения. Достоверность экспериментальных данных обеспечивается применением современных средств и регламентированных методик проведения исследований.

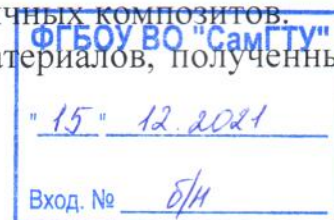
Практическая значимость работы заключается в разработке технологии изготовления нанодисперсных и субмикронных порошков AlN, а также композитов Al-AlN, обладающих повышенными значениями физико-механических свойств.

Представленная к защите работа прошла апробацию на научно-практических конференциях различного уровня, результаты опубликованы в научно-технических периодических изданиях, рекомендованных ВАК.

Материалы диссертации в автореферате изложены логично и ясно.

### **Замечание:**

1. В автореферате очень кратко представлено влияние солей на физико-механические свойства полученных алюмоматричных композитов.
2. Было бы целесообразно оценить свойства материалов, полученных из консолидированных порошков AlN.



Приведенные замечания не снижают ценности и полученных результатов и не влияют на общую высокую оценку диссертационной работы.

Представленная работа отвечает требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата наук, и её автор, А.В. Шоломова, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 1.3.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Оглезнева Светлана Аркадьевна



профессор кафедры механики композиционных материалов и конструкций, директор Научного центра порошкового материаловедения ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», доктор технических наук, доцент.

614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29, тел. 8(342)2391119, e-mail: [ogleznevasa@pstu.ru](mailto:ogleznevasa@pstu.ru).

Согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Шоломовой А.В..

06.12.2021 г.

