

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Медневой Анастасии Витальевны
«Синтез комплексно-легированных алюминидов никеля из оксидных
соединений алюминотермическим методом»
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.16.09 Материаловедение (в машиностроении)**

Современные методы получения новых перспективных материалов характеризуются широким спектром литейных технологий и порошковой металлургии. Предлагаемый способ получения сложнолегированных алюминидов никеля путем совместного алюмотермического восстановления оксидов металлов с применением СВС-металлургии расширяет возможности получения новых жаропрочных материалов для энергетики, авиа- и автомобилестроения. Поэтому тема диссертации Медневой А.В. является актуальной.

Среди новых научных результатов, полученных диссертантом лично, следует отметить:

- дана термодинамическая оценка и выполнен термический анализ реакций синтеза новых композиционных материалов на основе никель-алюминиевой матрицы с тугоплавкими металлами и их боридами;
- научно обоснованы закономерности формирования структурных составляющих никелевых сплавов;
- проведено ранжирование сплавов по микротвердости и нанотвердости.

Практическая значимость работы заключается в разработке технологии получения сплавов интерметаллидов Ni-Al, легированных хромом, молибденом, вольфрамом, титаном, ванадием, совместным алюмотермическим восстановлением оксидов исходных металлов, а также в использовании полученных сплавов для создания жаростойких покрытий и в качестве добавок в оловянной бронзе с получением положительных результатов.

Исследования выполнены с применением современных методик и аппаратуры, а достоверность результатов не вызывает сомнений.

Апробация результатов исследований прошла на ряде конференций международного и всероссийского уровней. Результаты опубликованы в пятнадцати печатных работах, в том числе в шести научных публикациях в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Автореферат написан грамотным, доходчивым языком.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. При ранжировании исследуемых сплавов по нанотвердости не дана оценка влияния W, C, Mo, B.
2. На рис. 2 сплав Ni-Al-W и рис. 3б сплав Ni-Al-W видно неравномерное распределение квазиэвтектики, а это не позволит получить однородное покрытие. Что было предпринято для обеспечения равномерного распределения элементов?

Указанные замечания не снижают общего положительного впечатления от работы.

В целом диссертация Медневой А.В. представляет собой решение научно-технической задачи, имеющей важное значение.

По актуальности темы, по глубине и значимости научных результатов, по их прикладной ценности диссертация Медневой А.В. удовлетворяет требованиям ВАК РФ по п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а сама Меднева А.В. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 Материаловедение (в машиностроении).

Заведующий кафедрой
«Металлургические
технологии и оборудование»
Нижегородского государственного
технического университета
им. Р.Е. Алексеева, д.т.н., профессор

Леушин
Игорь Олегович

Д.т.н., профессор кафедры
«Металлургические
технологии и оборудование»
Нижегородского государственного
технического университета
им. Р.Е. Алексеева

Васильев
Виктор Александрович

23.11.2016 г.

Почтовый адрес: 603950 г. Н.Новгород, ул. Минина, 24, ФГБОУ ВПО НГТУ им.
Р.Е.Алексеева, институт физико-химических технологий и материаловедения,
кафедра Металлургические технологии и оборудование
E-mail: mto@nntu.ru
Телефон : (831) 436-43-95, (831) 436-03-02

Подписи Леушина И.О. и Васильева В.А. заверяю:

Д.т.н. и проф. И.О. Леушин