

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Эмурлаевой Юлии Юрьевны
«Структура и механические свойства интерметаллических слоев, полученных при
отжиге биметаллов $Al-Me$ ($Me=Ti, Zr, Nb, Ta$)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.6.17. – Материаловедение

Диссертационная работа Юлии Юрьевны Эмурлаевой посвящена важной научно-практической задаче, решаемой в настоящее время рядом коллективов, а именно, изучению процессов и выявлению механизмов формирования алюминидов титана, циркония, ниобия и тантала состава Al_3Me ($Me - Ti, Zr, Nb, Ta$) и определению их механических свойств. Тема работы является актуальной в связи с разработкой технологий получения интерметаллидных композитов и их широкому практическому применению. Поэтому представленная к защите диссертационная работа является актуальной, имеет фундаментальное и практическое значения.

Необходимо отметить, что автором проведена большая работа по систематизации результатов, посвященных современным концепциям в области формирования интерметаллидных соединений и композитов на основе алюминидных соединений.

В целом, полученные результаты обладают научной новизной и несомненно практической и теоретической значимостью. Достоверность полученных результатов обеспечивается использованием комплекса взаимодополняющих физико-механических методов исследования структуры и свойств материалов. Диссертантом сделаны обоснованные выводы на основе полученных данных и предложены адекватные модели, в полной мере объясняющие экспериментальные результаты. Выводы и положения, выносимые на защиту, написаны ясно и адекватно отражают результаты выполненной работы. Результаты имеют уже имеют практическое применение (ЦАГИ им. профессора Н.Е.Жуковского), в том числе используются в учебном процессе НГТУ.

В качестве важных научных результатов следует отметить следующие.

1. Установлен за счет применения метода синхротронной рентгеновской дифракции установлен градиентный характер периодов кристаллической решетки соединения Zr_3Al в сформированном интерметаллидном слое.

2. Предложенный на основе экспериментальных результатов и обоснованный в рамках метода молекулярной динамики механизм междоузельной диффузии алюминия в соединении $TiAl_3$.

По автореферату имеется замечание. Из текста статьи не удастся получить сведения о толщине сформированных интерметаллидных слоев, полученных сваркой взрывом.

Диссертационная работа Эмурлаевой Ю. Ю. является законченным научным исследованием, выполненным автором на высоком научном уровне. Основные результаты доложены на международных и всероссийских научных и научно-

технических симпозиумах и конференциях, опубликованы в 40 реферируемых российских и международных научных изданиях и защищены тремя патентами РФ. Полученные результаты обладают научной новизной и достоверностью, выводы обоснованы. Определяющий личный вклад автора в данном исследовании не вызывает сомнения. Публикации автора полностью отражают содержание автореферата диссертации.

Диссертация Эмурлаевой Юлии Юрьевны «Структура и механические свойства интерметаллических слоев, полученных при отжиге биметаллов $Al-Me$ ($Me=Ti, Zr, Nb, Ta$)» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, а её автор Эмурлаева Юлия Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. – Материаловедение.

Главный научный сотрудник
лаборатории физики наноструктурных
биокomпозитов ИФПМ СО РАН, профессор,
доктор физ.-мат. наук, 01.04.07 – физика
конденсированного состояния

Шаркеев Юрий Петрович

Собственно
удостоверяю:
ученый секре
кандидат физ

Матолыгина Наталья Юрьевна

31 октября

Шаркеев Юрий Петрович, доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории физики наноструктурных биокomпозитов, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИФПМ СО РАН), 634055, Томск, проспект Академический, 2/4, www.ispms.ru, тел. раб.: +7 (3822) 492850, sharkeev@ispms.ru.

Проставлен в целом 08.11.2013 