

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дудиной Дины Владимировны «**Закономерности формирования фазового состава и структуры композиционных материалов и покрытий в условиях неравновесного компактирования и импульсных воздействий**», представленной в диссертационный совет Д 212.173.13 к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (машиностроение)

Диссертационная работа Дудиной Д.В. связана с расширением возможных способов получения композиционных материалов и покрытий, которые в дальнейшем могут стать основой для разработки технологий получения материалов с контролируемыми механическими и функциональными свойствами. Актуальность темы диссертации заключается в возможности использования неравновесных процессов компактирования, которые позволяют сохранить уникальные характеристики материала, полученные в порошковом состоянии.

Для установления закономерностей формирования фазового состава и структуры композиционных материалов и покрытий, образующихся в условиях неравновесного компактирования порошков и импульсных воздействий, использован широкий спектр как отечественного, так и зарубежного оборудования, что обеспечивает достоверность полученным результатам.

В диссертационной работе впервые показана возможность уменьшения среднего размера кристаллитов в компактах, полученных электроискровым спеканием, относительно порошкового состояния и предложены механизмы уменьшения размера кристаллитов. Установлено, что важную роль в микроструктурных изменениях и фазовых превращениях в спекаемом материале играет морфология агрегатов. Показана принципиальная возможность использования частиц металлических стекол в качестве упрочняющих фаз для композитов с матрицами из сплавов алюминия и магния.

Практическая значимость работы заключается в разработке ряда композиционных материалов и покрытий с контролируемыми механическими и функциональными свойствами.

Научные положения и выводы обоснованы и аргументированы. Работа Дудиной Д.В. апробирована на всероссийских и международных конференциях, результаты опубликованы как в российских журналах, так и за рубежом.

Работа Дудиной Д.В. является законченным диссертационным исследованием, соответствующим требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (машиностроение), а ее автор заслуживает присуждения степени доктора технических наук.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Оборудование
и технология сварочного производства»
Инженерной школы Неразрушающего контроля
и безопасности Национального исследовательского
Томского политехнического
университета (НИ ТПУ)

Гнюсов Сергей Федорович

“Подпись Гнюсова Сергея Федоровича”

Ученый секретарь
Ученого совета ТПУ

Ананьева Ольга Афанасьевна

Почтовый адрес: улица Тимакова 12, к. 109, г. Томск, 634050
телефоны: рабочий (382-2) 41-95-41
e-mail: gnusov@rambler.ru

Получил в целом 21.11.2017