

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы по теме «Разработка технологического процесса нанесения покрытий методом «холодного» газодинамического напыления на основе армированных порошков системы Al-Sn+Al₂O₃», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук Геращенко Дмитрия Анатольевича.

Диссертационная работа Геращенко Д.А. посвящена актуальному вопросу современного материаловедения, решение которого направлено на создание новых материалов с заранее заданным комплексом свойств. Конкретной целью исследования является получение композиционных порошков с пластичной компонентой, армированной твердым дисперсным порошком и разработка на их основе технологии получения функциональных покрытий с регулируемой микротвердостью методом холодного газодинамического напыления.

При выполнении этой комплексной задачи реализованы материаловедческие исследования, носящие характер существенной научной новизны, что подтверждается рядом полученных автором патентов. В частности, оптимизирован состав композиционного порошка системы Al-Sn-Zn+Al₂O₃ с точки зрения технологичности процесса напыления покрытий на его основе и достижения заданного уровня эксплуатационных свойств.

Весьма интересный подход предложен и реализован автором при создании функционально-градиентных покрытий, сочетающих высокую адгезионную прочность с высокой микротвердостью периферийных слоев. Интересны также результаты по изучению функциональных зависимостей «структура-свойства» для полученных покрытий.

Достоверность полученных результатов определяется большим количеством экспериментальных данных, их тщательным анализом, а также эффективным использованием современных методов исследования.

Достаточно широкий спектр использования полученных результатов для изготовления конкретных изделий указывает на практическую значимость работы.

К замечаниям по автореферату диссертации следует отнести недостаточно полное раскрытие преимуществ функционально-градиентных покрытий, с помощью которых могут быть решены актуальные задачи в области прецизионного машиностроения.

В целом диссертационная работа Геращенко Д.А. выполнена на высоком научном уровне, оформлена в соответствии с действующими требованиями ВАК. Диссертант заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (машиностроение).

чл. корр. РАН,
д.т.н., профессор

Г.С. Бурханов



Бх. №	4168	Исполнено	
Основн.	1	Р. ДЕЛО	
прил.		л. подп.	

подпись чл. корр.
Г.С. Бурханова

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова РАН»
(ИМЕТ РАН)

119991, г. Москва, Ленинский проспект, 49

тел. (499) 135-20-60 E-mail: imet@imet.ac.ru www.imet.ac.ru

член. корр. РАН, д.т.н., профессор **Бурханов Геннадий Сергеевич** –
заведующий лабораторией физикохимии тугоплавких и редких металлов и
сплавов тел. (499) 135-73-85