

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Геращенко Дмитрия Анатольевича на тему: "Разработка технологического процесса нанесения покрытий методом "холодного" газодинамического напыления на основе армированных порошков системы $Al-Sn+Al_2O_3$ ", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (машиностроение).

В настоящее время одной из основных задач современной промышленности, является создание новых элементов узлов и механизмов машиностроительной техники, работающей в тяжелых условиях эксплуатации. Большинство машиностроительных изделий изготовлено из материалов, свойства которых не отвечают современным условиям эксплуатации, что снижает надежный процесс их эксплуатации, одной из таких проблем в настоящее время является разработка функциональных покрытий для пар трения. Учитывая современные требования к повышению удельных характеристик материалов, в частности к контактными антифрикционным поверхностям подшипников скольжения, успешное решение этой сложной задачи, невозможно без разработки и внедрения новых технологий получения покрытий с заданными свойствами.

Диссертационная работа Геращенко Дмитрия Анатольевича, посвященная разработке технологического процесса нанесения покрытий методом "холодного" газодинамического напыления с использованием армированных порошков системы $Al-Sn+Al_2O_3$, является актуальной. Новизна и значимость положений, выводов и рекомендаций, изложенных в автореферате, для науки и практики является неоспоримой.

В результате проведения исследовательской работы был оптимизирован химический состав матричного материала системы $Al-Sn$ для получения покрытий методом "холодного" газодинамического напыления, на основании изучения особенностей формирования поверхностно-армированных порошковых материалов впервые предложен способ получения композиционного порошка системы $Al-Sn+Al_2O_3$, с помощью механосинтеза, определено влияние армирующей компоненты на основные характеристики функционального покрытия - адгезионную прочность, микротвердость, пористость.

Научные положения, рекомендации и выводы обоснованы логичным построением исследований, результаты исследования подтверждаются использованием современных методов исследования структуры и свойств порошков и покрытий, что подтверждается практическим использованием результатов работы.

Вх. № 3973 26 11 2015	Исполнено в ДЕЛО
Основн. 2 л.	№ _____
Прил. _____ л.	подп. _____

В качестве замечания хотелось бы уточнить следующее:

- В автореферате не упоминается о том, была ли сделана математическая модель процесса нанесения покрытий методом холодного газодинамического напыления. Если нет, то почему?

Следует выделить высокий научный уровень квалификационной работы. Сама работа оформлена в соответствии с действующими требованиями ВАК, а диссертант Геращенко Д.А. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (машиностроение).

Д.т.н., профессор кафедры Микрорадио-
электроники и технологии радиоаппаратуры
Санкт-Петербургского государственного
электротехнического университета "ЛЭТИ"

Марголин В.И.



Марголин Владимир Игоревич
д.т.н., профессор
197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д.5,
СПбГЭТУ "ЛЭТИ", каф. МИТ,
тел. 234-1697; 234-3320.

E-mail: v.margolin@mail.ru