

НИЦ «Курчатовский институт»- ЦНИИ КМ «Прометей»			
ДОУ	Вх. №	3320	в ДЕЛО
	«19» 09 2017г.		№
	Осн. 3 л.		подп.
	Прил. л.		

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д411.006.01,
заслуженному деятелю науки РФ,
д.т.н., профессору
Малышевскому В.А.

191015, Санкт - Петербург,
ул. Шпалерная, 49

Отзыв

на автореферат диссертации Бобковой Т.И.

«Разработка материалов и технологии получения износостойких градиентных покрытий на базе наноструктурированных композиционных порошков» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 - материаловедение (машиностроение).

Диссертационная работа Бобковой Т.И. направлена на решение важнейшей проблемы машиностроения- разработке износостойких защитных покрытий для ответственных деталей и узлов. В частности, автор уделяет внимание двум направлениям: созданию наноструктурированных композиционных порошков для напыления и разработке технологии напыления функциональных и функционально-градиентных покрытий с улучшенным комплексом свойств.

Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что диссертационное исследование Бобковой Т.И. является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой.

Научная новизна диссертации состоит в том, что автором разработаны и научно обоснованы шесть пунктов, в каждом из которых отражены итоги комплексных исследований процессов создания наноструктурированных композиционных материалов. Наиболее важным является подход формирования функционально-градиентных покрытий из композиционных

порошков на основе матриц титана и сплава железа, армированных нанопорошками карбида вольфрама, карбонитрида титана и нитрида титана, заключающийся в комбинировании микроплазменного и сверхзвукового «холодного» газодинамического методов, что обеспечивает получение покрытий с микротвердостью (до 12 ГПа), коррозионной стойкостью I класса «Совершенно стойкие» и массовой интенсивностью изнашивания $1,36 \cdot 10^{-8}$ г/м.

Достоверность и обоснованность проведенного научного исследования обеспечиваются целостным, комплексным подходом к научному исследованию, адекватностью методов исследования её цели и задачам, научной апробацией основных идей. Большое количество публикаций, а также выступлений на научно-технических конференциях международного уровня говорят о широкой освещенности результатов исследований в научном сообществе.

Предложенные диссертантом выводы и рекомендации соответствуют цели и задачам исследования, являются убедительными и достоверными, внедрены в практику на ведущих предприятиях Российской Федерации.

Автореферат диссертации отличается научным стилем и логичностью изложения, материал в целом структурирован. Стратегия и методология диссертационного исследования выбраны правильно. Общая характеристика исследования, основное содержание работы, теоретические и практические части автореферата диссертации в целом сбалансированы.

В качестве недостатков можно отметить:

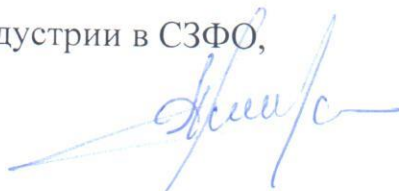
1. Из текста автореферата неясно, при какой нагрузке, при указании величин твердости по шкале Виккерса, проводились измерения.
2. При построении графика (рис. 8) зависимости скорости коррозии покрытий системы Ti/WC не конкретизировано числовое значение исходной смеси системы.

Вместе с тем, отмеченные недостатки не снижают в целом положительного впечатления от диссертации, которая была выполнена на достаточно высоком научно-техническом уровне.

В целом представленная работа свидетельствует о том, что диссертация Бобковой Т.И. является самостоятельно выполненной, законченной научно-квалификационной работой, имеющей значение для развития машиностроительной отрасли. Отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – материаловедение (машиностроение).

Руководитель центра метрологического
обеспечения nanoиндустрии в СЗФО,

к. т. н.



А.Г. Грабарь

Подпись заверяю:

Заместитель генерального директора

ФБУ «Тест – С.-Петербург»



Т.М. Козлякова

**ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний
в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»
(ФБУ «Тест- С.-Петербург»)**

190103, г. С.-Петербург, Курляндская ул., 1
Тел.: (812) 251 39 50, 244 12 71, 244 62 28
E-mail: letter@rustest.spb.ru
<http://www.rustest.spb.ru>