

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Крысиной Ольги Васильевны  
«ГЕНЕРАЦИЯ ГАЗОМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПЛАЗМЫ В ДУГОВЫХ РАЗРЯДАХ НИЗКОГО  
ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ СИНТЕЗА МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ  
ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук  
по специальности 01.04.04 - Физическая электроника

В настоящее время разработка перспективных технологий и оборудования ионно-плазменной обработки и нанесения функциональных покрытий на детали и изделия новой техники дает весомый вклад в ускорение развития российской промышленности. Эта задача является весьма актуальной для многих отраслей современного машиностроения. В этой связи тема и основные результаты диссертационной работы Крысиной Ольги Васильевны являются сегодня востребованными, новыми и практически важными. К таковым, безусловно, можно отнести:

- 1) результаты экспериментального исследования и созданные на их основе способы осаждения однослойных нитридных покрытий с применением композиционных катодов Ti-Cu и двухслойных Ti-Cu/Ti-Cu-N в плазме самостоятельного вакуумно-дугового разряда и несамостоятельного разряда с полым катодом;
- 2) разработку и детальное изучение режимов формирования и изменений в структурно-фазовом состоянии сверхтвердых нанокомпозитных покрытий на основе систем Ti-Cu-N и MoN в условиях протекания в вакууме комбинированных ионно-плазменных процессов, а также практического применения новых покрытий.

Проведение исследований в диссертационной работе выполнено с использованием современных методов и методик физического материаловедения и прикладной электроники.

Полученные в диссертации результаты достаточно подробно докладывались автором и обсуждалась на многих конференциях, в том числе

международных, и изложены в 18 научных публикациях, в числе которых 8 статей в рецензируемых отечественных и международных изданиях, рекомендуемых для публикации результатов диссертаций по перечню ВАК.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, имеет выраженную практическую направленность, при этом результаты исследований, полученные при решении поставленных задач, обладают несомненной оригинальностью и научной значимостью.

Диссертация соответствует специальности 01.04.04 - Физическая электроника, требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, а ее автор Крысина Ольга Васильевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, профессор кафедры физики высоких технологий в машиностроении НИ ТПУ, заместитель директора по научно-производственной работе и заведующий лабораторией материаловедения покрытий и нанотехнологий ФГБУН Институт физики прочности и материаловедения СО РАН

  
В.П. Сергеев

Подпись В.П. Сергеева удостоверяю.

Ученый секретарь ФГБУН Институт физики  
прочности и материаловедения СО РАН,  
доктор технических наук



  
В.С. Плешанов

Адрес: 634055, Россия, г. Томск, пр.Академический, 2/4. ИФПМ СО РАН

Раб.тел. +7 (3822) 491481, Факс: 8-(382-2) 491032, E-mail: [retc@ispms.tsc.ru](mailto:retc@ispms.tsc.ru)