

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Павлова Ю.С. «Исследование состава, структуры и свойств магнетронных твердосмазочных покрытий TiN-Pb» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5. «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Твердые износостойкие и антифрикционные покрытия – «твердосмазочные» (ТСП) – чрезвычайно востребованы в космической отрасли в силу специфики окружения, характеризующейся экстремальными термо-, радиационно- и коррозионными нагрузками. Широко распространенные дисульфид молибдена или графит не отвечает всем требованиям, предъявляемым к подобным покрытиям, в частности, по величине ресурса.

В связи с этим тема диссертационной работы Ю.С. Павлова, посвященная исследованию влияния параметров процесса нанесения композиционных ТСП системы TiN-Pb на их структуру, морфологию, химический и фазовый состав, а также свойства, является актуальной и имеет несомненное практическое значение.

Основные научные и практические результаты, представленные в автореферате, касающиеся исследования состава, структуры и свойств ТСП, основаны на общепринятых физических представлениях, обоснованы корректными оценками, подтверждаются результатами экспериментов с применением современных диагностических средств и могут быть использованы при разработке и изготовлении ТСП для космических изделий.

К основным значимым результатам диссертационной работы необходимо отнести следующее:

- выбор пары материалов TiN-Pb, характеризующейся резкими отличиями в основных физико-химических свойствах, что соответствует современным представлениям о составе композиционного материала;
- установление корреляции текстуры покрытий на различных материалах с их микротвердостью, интерпретация повышенной твердости ТСП на титановом сплаве ВТ6 по сравнению со сталью 12Х18Н10Т;

- разработка способа получения ТСП на основе магнетронного сораспыления отдельных мишеней титана и свинца с ионным ассистированием.

К недостаткам работы следует отнести:

- описательная, феноменологическая составляющая полученных результатов явно превалирует в автореферате;

- оформительские ошибки усложняют понимание представленной информации, в частности, отсутствует схема эксперимента в виде рисунка, хотя ссылка на него в тексте есть.

Указанные недостатки, однако, не влияют на общее положительное впечатление от диссертационной работы.

Основные положения и результаты диссертационной работы докладывались на международных и всероссийских конференциях, опубликованы в научных журналах, рекомендованных ВАК.

По своей научной новизне, практической значимости и достоверности результатов представленная к защите диссертация соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Павлов Юрий Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5. – «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Главный специалист, к.т.н.



Щитов Николай Николаевич

Подпись к.т.н. Щитова Николая Николаевича удостоверяю,

Ученый секретарь НТС ФГУП «ВНИИА», к.т.н.

М.П.

Феоктистова Л.В.



Адрес организации: 127030, РФ, г. Москва, ул. Суцеская, д. 22

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики имени Н. Л. Духова»

E-mail: vniia@vniia.ru

Телефон: (499) 978-7803