

Отзыв

**на автореферат диссертации Быковой Алины Дмитриевны
«Увеличение износостойкости поверхностей трения за счет
синтеза керамических покрытий на металлах методом микродугового оксидирования»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности:**

2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Диссертационная работа Быковой А. Д. посвящена актуальному вопросу современного прецизионного материаловедения – созданию функциональных защитных керамических покрытий с использованием метода микродугового оксидирования. В диссертационной работе приводятся результаты комплексного анализа и исследований по указанной научно-технической проблематике. Выполненный анализ состояния исследований и разработок в области композиционных керамических покрытий на поверхности трения показывает актуальность выявленных диссертантом основных закономерностей формирования структуры, а также эксплуатационных свойств разработанных защитных покрытий.

Наиболее интересные и значительные результаты получены диссертантом при создании прекурсорного металлокерамического слоя с финишным керамическим покрытием на различных подложках за счёт использования комплексного подхода, сочетающего «холодное» газодинамическое напыление (ХГДН) армированных композиционных порошков с различным содержанием упрочняющей компоненты с процессом микродугового оксидирования. При этом проводится оценка однородности состава покрытия и износостойкости на основе модификации структуры прекурсорного покрытия.

Диссертантом также определены структурные преимущества керамических покрытий, формируемых в боратных электролитах, а также разработаны новые научно-технические подходы, позволяющие существенно повысить износостойкость покрытий за счет использования метода ХГДН. Кроме этого определена возможность введения в пористые керамические покрытия антифрикционных материалов (фторопласта, графита, дисульфида, молибдена и медного порошка), что приводит к уменьшению коэффициента трения покрытия. Эти положения носят характер существенной научной новизны. Комплексные материаловедческие исследования и установление автором функциональных зависимостей «состав-структура-технология-свойства» позволили получить требуемый результат. Для установления этих закономерностей был применен целый спектр современных технологических решений и использована современная приборно-методическая база для теоретических и экспериментальных исследований.

Необходимо также отметить реальную практическую ценность диссертационной работы, включающую создание антифрикционных керамических покрытий, имеющих низкий коэффициент трения в паре трения со стальным материалом. Следует особо отметить несомненную обоснованность и достоверность результатов и сделанных выводов диссертации.

Таким образом, диссертационная работа Быковой А. Д. выполнена с привлечением современных методов исследования, является законченной научно-квалификационной работой. Можно заключить, что работа полностью соответствует требованиям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», а автор диссертационного исследования –

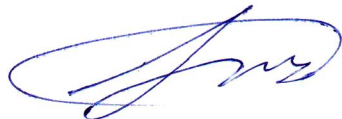
Быкова Алина Дмитриевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Ведущий научный сотрудник

НИЦ «Курчатовский институт» - ЦНИИ КМ «Прометей»,

доцент, кандидат технических наук,

специальность 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов



Фармаковский Борис Владимирович

Адрес: 191015, Россия, Санкт-Петербург, Шпалерная ул., д. 49

Телефон: +7-911- 221-42-71

E-mail: 5375572@mail.ru

Подпись Фармаковского Б. В. заверяю

Первый заместитель генерального директора по науке



А.Д. Каштанов

12.03.2024 г.

