



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279,
ОКПО 02068574

Политехническая ул., 29, С.-Петербург, 195251
Телефон (812) 297-20-95, факс 552-60-80
E-mail: office@spbstu.ru

11.03.2016 № 33-15/585

на № _____ от _____

Г _____ Г

Ученому секретарю по защите докторских
и кандидатских диссертаций Д.212.099.1

Карпову И.В.,

660041, г.Красноярск, проспект
Свободный, 82, стр. 6, ауд. 3-17.,
Сибирский федеральный университет

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации **М.А. Кузнецова**

**«Управление структурой и свойствами поверхностного слоя за счет
модифицирования ультрадисперсными порошками»**

Научная специальность 05.16.06 - Порошковая металлургия и
композиционные материалы

Диссертационная работа Кузнецова Максима Александровича посвящена решению актуальной задачей современной порошковой металлургии является применение нано- и ультрадисперсных порошков металлов и соединений для поверхностного модифицирования конструкционных материалов. Решение поставленных в работе задач основывается на технологическом подходе, что свидетельствует о современности выбранной автором методологии научного поиска, соответствии направления исследования мировым тенденциям,

государственной научно-технической политике и ее стратегическим целям. Перечисленные факторы характеризуют и обуславливают научную новизну и практическую значимость полученных диссертантом результатов.

Среди важнейших научных и прикладных результатов, полученных диссертантом, необходимо выделить следующие: получены ультрадисперсные порошки, необходимых и заданных размеров, способом электрического взрыва проводника и определены их технологические параметры; разработаны научные обоснования технологии модифицирования поверхностного слоя и разработан способ введения; изучены морфологические характеристики микроструктуры поверхностного слоя, полученного с введением ультрадисперсных порошков, и выявлены особенности влияния условий кристаллизации на размеры структурных составляющих; установлено влияние ультрадисперсных порошков, введенных в поверхностный слой, на коррозионную стойкость и механические свойства.

Изучение автореферата позволяет сделать заключение о значительном объеме выполненных автором экспериментальных исследований, применении им современных методов и методик исследования и анализа, учитывающих состояние объекта исследования, проведении организационно-технических мероприятий по промышленному освоению результатов диссертации, консультационном содействии профильным отраслевым организациям, что свидетельствует о высокой научной и прикладной надежности результатов, рекомендаций и выводов диссертационной работы. Полученные результаты широко представлены научной общественности, хорошо согласуются с данными других авторов и могут использоваться при получении поверхностных слоев с заданными структурой и свойствами.

В качестве вопросов и замечаний, требующих специального пояснения, необходимо указать следующее: в автореферате представлены ультрадисперсные порошки вольфрама и молибдена, полученные электрическим взрывом проводника. Требуется ли какие-либо специальные

условия для данного способа получения порошков? Порошки, каких размеров, можно получить данным способом и от чего зависит размер получаемых порошков?

С учетом вышеизложенного, представленная диссертационная работа по актуальности тематики, народно-хозяйственной значимости решаемых в ней научных проблем и задач, содержанию, уровню научных обобщений и выводов в полной мере отвечает требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор Кузнецов Максим Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 - Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Директор НТК «Лазерные и сварочные технологии»

ОНТИ СПбПУ, доктор технических наук,

профессор

Туричин Глеб Андреевич

11 марта 2016г



Подпись профессора, д-ра. техн. наук Туричина Г.А. заверяю: