

Отзыв

на автореферат диссертации **Манаковой Ольги Сергеевны**
«Дисперсионно-твердеющие СВС-материалы на основе двойных
карбидов (Ti,Zr)C и (Ti,Nb)C и их применение в технологиях
электроискрового легирования» представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 –
«Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Разработка новых составов композиционных дисперсионно-твердеющих электродов позволит получать покрытия с повышенной жаро- и износостойкостью при сравнительно невысокой толщине и шероховатости. Исследование кинетики массопереноса и определение режима электроискрового легирования являются важными задачами, поэтому работа, выполненная диссертантом, является актуальной и полезной.

Цель работы и задачи, поставленные в данной работе – разработка новых дисперсионно-твердеющих материалов систем Ti-Zr-C-связка и Ti-Nb-C-связка с улучшенными свойствами и их применение в электроискровой технологии нанесения защитных покрытий на узлы и детали из стали и титановых сплавов, а также изучение влияния содержания металлической связки на параметры горения смесей в системах Ti-Zr-C-связка и Ti-Nb-C-связка, исследование процессов фазо- и структурообразования в волне горения СВС-систем и при последующей термообработке дисперсионно-твердеющих материалов, исследование влияния содержания металлической связки в электродных материалах на кинетику массопереноса в процессе электроискрового осаждения покрытий и на фазовый состав, структуру и свойства покрытий являются актуальными и своевременными.

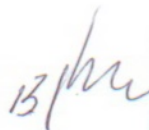
Необходимо также отметить, что в работе установлена стадийность фазо- и структурообразования в волне горения СВС систем Ti-Zr-C-связка и Ti-Nb-C-связка, показано, что вакуумный отжиг при 900 °С в течение 4 часов продуктов синтеза системы Ti-Zr-C-связка повышает степень твердорастворных превращений и установлено, что выделившиеся в результате вакуумного отжига дисперсные фазы повышают в 1,5 раза эрозионную способность продуктов синтеза в дуге разряда импульсного электроискрового процесса и в 2 раза скорость формирования покрытий.

Судя по автореферату, диссертационная работа является актуальной законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, которая имеет практическую значимость, а именно, разработаны технические инструкции на производство электродов из дисперсионно-твердеющих керамических материалов для ручной и механизированной электроискровой обработки и на процесс электроискрового упрочнения деталей двигателей внутреннего сгорания, зарегистрированы технические условия «Электроды из дисперсионно-твердеющих керамических материалов для ручной и механизированной электроискровой обработки», а также зарегистрировано ноу-хау «Технологические режимы получения дисперсионно-твердеющих

композиционных керамических материалов (электродов) на основе карбида титана методом СВС-компактирования с последующей термообработкой».

В целом, диссертационная работа Манаковой О.С. соответствует всем требованиям утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «Положение о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор диссертации Манакова Ольга Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Научный руководитель «Научного центра порошкового материаловедения Пермского национального исследовательского университета», доктор технических наук, профессор, академик РАН



В.Н. Анциферов

Научный сотрудник «Научного центра порошкового материаловедения Пермского национального исследовательского университета», кандидат технических наук



О.А. Пичкалева

Анциферов Владимир Никитович: почтовый адрес – 614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 6, «Научный центр порошкового материаловедения Пермского национального исследовательского университета»;
Телефон – 8 (342) 239-11-19; e-mail: director@pm.pstu.ac.ru

Пичкалева Ольга Александровна - 614013, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, 6, «Научный центр порошкового материаловедения Пермского национального исследовательского университета»;
e-mail: sitnikova89@mail.com