

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ИМЕНИ
АКАДЕМИКА А.А. БОЧВАРА» (АО «ВНИИНМ»)

123060, Москва, а/я 369, ОАО «ВНИИНМ»; Телеграф: 123060, Москва, «ПЕРЕКАТ»; Телетайп: 111674, Москва, «ДИВО»; Телефон: 8 (499) 190-4994.
Факс: 8 (499) 196-4168, 8 (495) 742-5721. <http://www.bochvar.ru>. E-mail: post@bochvar.ru
ОКПО 07625329, ОГРН 5087746697198, ИНН/КПП 7734598490/773401001

14.10.2015

№ 26/426/3993

На №

Ученому секретарю диссертационного
совета Д.212.132.05 Лобовой Т.А.
119049, г. Москва, Ленинский проспект,
д. 4 НИТУ «МИСиС»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Манаковой Ольги Сергеевны на тему: «Дисперсионно-твердеющие СВС-материалы на основе двойных карбидов (TiZr)C и (TiNb)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»

Диссертационная работа Манаковой О.С. «Дисперсионно-твердеющие СВС-материалы на основе двойных карбидов (TiZr)C и (TiNb)C и их применение в технологиях электроискрового легирования» посвящена разработке новых дисперсионно-твердеющих материалов систем Ti-Zr-C-связка и Ti-Nb-C-связка с улучшенными свойствами и их применению в электроискровой технологии нанесения защитных покрытий на узлы и детали из стали и титановых сплавов, работающих в экстремальных условиях эксплуатации.

Актуальность выполненной работы заключается в том, что она выполнялась в соответствии с тематическими планами НИОКР по ряду контрактов, финансируемых Министерством образования и науки РФ в рамках нескольких ФЦП. Ее результаты позволяют решать ключевые вопросы повышения эксплуатационных характеристик ответственных деталей и механизмов, работающих в экстремальных условиях, во многих индустриальных областях экономики.

Научная новизна работы состоит в установлении стадийности фазо- и структурообразования в волне горения СВС систем Ti-Zr-C-связка и Ti-Nb-C-связка, а также в выявлении эффекта повышения в 1,5 раза эрозионной способности продуктов синтеза в дуге разряда импульсного электроискрового процесса и в 2 раза – скорости формирования покрытий на подложках из стали и титанового сплава за счет выделяющихся в результате вакуумного отжига дисперсных фаз.

Практическая значимость работы подтверждается опробыванием ее результатов в реальном секторе промышленности как на государственных, так и на коммерческих предприятиях. Разработаны технические условия и технологические инструкции на производство электродов из дисперсионно-твердеющих керамических

материалов для ручной и механизированной электроискровой обработки и на соответствующий процесс.

Проведенная диссертантом работа имеет большие перспективы прикладного характера, что подтверждается полученным свидетельством Ноу-хау на технологические режимы получения дисперсионно-твердеющих композиционных керамических материалов (электродов) на основе карбида титана методом СВС-компактирования с последующей термообработкой.

Следует особо отметить хорошую научную подготовку автора работы, свободное владение им широким спектром технологических и исследовательских методик.

Из автореферата видно, что сформулированные в работе цели успешно достигнуты, результаты значимы и признаны, о чем также свидетельствует широкий список публикаций: статей, докладов на всероссийских и международных конференциях и др.

В качестве недостатков работы следует отметить следующее:

1) В п. 1 Общих выводов утверждается, что «введение до 30 % связки уменьшает температуру горения на 300 °С, скорость процесса горения от 10 до 20 раз». Однако из рис. 1 (стр. 12 автореферата) следует, что для разных составов связки введение до 30 % связки уменьшает температуру горения не на 300 °С, а на ~ 80 °С, тогда как скорость процесса горения снижается не более, чем в 1,5 – 2 раза.

Указанный недостаток не снижает общего положительного впечатления от работы. По объему, научному уровню и ценности результатов диссертационная работа соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ (№ 842, от 24 сентября 2013 г.), а ее автор – Манакова О.С. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Ученый секретарь института,
кандидат технических наук, доцент
тел. 8(499)190-80-44
E-mail: AAParfenov@bochvar.ru

Парфенов Алексей
Александрович

