

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

Создание новых материалов, которые могут эксплуатироваться в условиях одновременного воздействия высоких температур, агрессивных сред и износа является актуальной задачей, связанной, прежде всего с поиском не только соответствующих композиций, но также методов синтеза такого рода материалов. Данные условия эксплуатации характерны для штампового инструмента, насосного оборудования и др., поэтому покрытия из таких композиций должны характеризоваться, прежде всего, высокой прочностью сцепления с основой. С этой точки зрения выбор метода электроискрового легирования вполне оправдан. Для создания таких композиций автором рассматривается СВС-синтез, позволяющий синтезировать многокомпонентные соединения на основе карбидов металлов.

В диссертационной работе проведен широкий комплекс исследований особенностей фазо- и структурообразования в волне горения СВС-систем, а также при их дальнейшем отжиге. Это позволило соискателю не только установить необходимые закономерности формирования свойств, но также разработать научно обоснованные технологические режимы, которые защищены нау-хау.

Следует отметить, что цель и задачи сформулированы корректно, научная новизна и практическая значимость основаны на полученных в диссертационной работе результатах. Несомненным достоинством работы является разработка технических условий на электроды из созданных композиций, а также их регистрация во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ». Кроме того, на процесс электроискрового упрочнения с использованием электродов из данных композиций разработана технологическая инструкция. Это доказывает возможность быстрого внедрения результатов диссертационного исследования в производство.

Результаты диссертационной работы внедрены на различных предприятиях Российской Федерации. Значимость диссертационной работы подтверждена тем, что она выполнена в рамках ряда контрактов по федеральным целевым программам, а также госзадания Министерства образования и науки Российской Федерации.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате не приведено сравнение свойств дисперсионно-твердеющих материалов систем Ti-Zr-C-связка и Ti-Nb-C-связка с многокомпонентными системами TiC-Cr-C и Ti-Mo-C.

2. В автореферате не приведены технологические режимы получения покрытий электроискровым легированием, которые в значительной степени

будут определять не только особенности фазового состава покрытий, но также и их структуру и свойства.

В целом данные замечания не снижают теоретическую и практическую ценность диссертационной работы. Она соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Манакова Ольга Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Первый проректор-проректор по научной и инновационной работе
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,
д-р техн. наук, проф.

Чукин Михаил Витальевич

Доцент кафедры технологий обработки материалов
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,
канд. техн. наук

Полякова Марина Андреевна

455000 г. Магнитогорск пр. Ленина, 38
8 (3519) 29-84-05
m.chukin@mail.ru
m.polyakova-64@mail.ru

