

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рябинкиной Полины Андреевны
«Структура и свойства композиционных покрытий системы медь-хром, полученных методом детонационного напыления», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение

Диссертационная работа П.А. Рябинкиной посвящена нанесению медь-хромового слоя на поверхность медных заготовок с использованием технологии детонационного напыления. Материалы системы «медь-хром» в настоящее время считаются наиболее оптимальным вариантом для производства электрических контактов вакуумных дугогасительных камер. В связи с этим тема диссертационной работы Полины Андреевны является весьма актуальной.

В своей диссертации П.А. Рябинкина подробно рассматривает вопросы выбора режимов детонационного напыления. Исследует структуру и свойства полученных образцов. Для анализа микроструктуры используются как классические методы исследования, такие как световая микроскопия, растровая электронная микроскопия и просвечивающая электронная микроскопия, так и более современные, такие как дифракция синхротронного рентгеновского излучения.

Значительная часть диссертации посвящена анализу взаимодействия напыляемых частиц и подложки. Для этого Полина Андреевна использует как экспериментальные методы, связанные с анализом так называемых «сплэтов», так и методы численного моделирования.

Следует отметить, что работа выполнена на высоком уровне. Исследования опубликованы в ведущих мировых журналах, в том числе в журналах, входящих в первый и второй квартили по рейтингу Web of Science. Полученные результаты применяются в ООО «Коммутационные, электронные, преобразовательные системы», а также в ООО «Сибирские технологии защитных покрытий».

В качестве замечаний по работе можно отметить следующее:

1. В автореферате не приведены микрофотографии и рентгенограммы исходных порошков, использованных для получения композиционных покрытий.

2. Из текста автореферата неясно, какой размер был у частицы и подложки при моделировании. Каков был размер SPH-частиц?

Тем не менее, отмеченные замечания не снижают качества и общей ценности работы. Таким образом диссертационная работа П.А. Рябинкиной «Структура и свойства композиционных покрытий системы медь-хром, полученных методом детонационного напыления» является законченной научно-квалификационной работой, которая удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении научных степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09. 2013 №842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Рябинкина Полина Андреевна, заслуживает присвоение ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

На обработку персональных данных согласен.

Доктор технических наук (05.11.13 –
Приборы и методы контроля природной
среды, веществ, материалов и изделий
профессор кафедры металлических
деревянных конструкций ФГБОУ В
СПбГАСУ

Гордиенко Валерий Евгеньевич

Подпись В.Е. Гордиенко заверяю:

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Санкт-Петербургский госуд.
архитектурно-строительный университет»
Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. 2-я Красноармейская, д. 4;
телефон: +7 (812) 575-05-38; email: mdk@spbgasu.ru

СПбГАСУ
«04» 12 / 2024 г.

Гордиенко Валерий Евгеньевич 16.12.2024