

Фазовые превращения и прочность кристаллов



ТЕЗИСЫ

**XI Международной конференции ФППК-2020,
посвященной памяти академика Г.В. Курдюмова**

Черноголовка, 26-30 октября 2020 г

Российская Академия наук
Министерство науки и высшего образования РФ
Научный Совет РАН по физике конденсированных сред.
Межгосударственный координационный совет по физике прочности
и пластичности материалов
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
Институт физики твердого тела РАН
Научный Центр металловедения и физики металлов им. Г.В. Курдюмова
ФГУП "ЦНИИчермет им. И.П. Бардина"

Одиннадцатая Международная Конференция
**«Фазовые превращения и
прочность кристаллов»,**
памяти академика Г.В. Курдюмова

Под редакцией д.ф.м.н. Б.Б.Страумала

XI International G.V. Kurdjumov conference
"Phase transformations and strengths of the crystals"

Черноголовка, 26 – 30 октября 2020 г.

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Черноголовка
2020

Фазовые превращения и прочность кристаллов: сб. тезисов XI Международной конференции (26 – 30 октября 2020 года, Черногоровка) / под ред. Б.Б. Страумала. – Черногоровка, 210 с. – ISBN.

ISBN 978-5-6040418-0-2



9 785604 041802

© Российская Академия наук, 2020
© Страумал Б.Б. (редактор), 2020

ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕСТОВОГО ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОГО НАПЫЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОСТОЙКИХ ПОКРЫТИЙ СИСТЕМЫ WC–Ag

Романов Д.А., Московский С.В., Соснин К.В., Филяков А.Д., Громов В.Е.

*Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк, Россия,
romanov_da@physics.sibsiu.ru*

Настоящей публикацией сообщаем о проведении тестового электровзрывного напыления покрытий системы WC–Ag и последующем контроле формирования покрытий визуальными методами и с использованием тринокулярного цифрового микроскопа Saike Digital SK2009U-500W с небольшими увеличениями (до 4–10 крат). Этот метод первоначального анализа электровзрывных покрытий используется для предварительного контроля. Поверхность медных образцов после электровзрывного напыления в различных режимах представлена на рисунке.

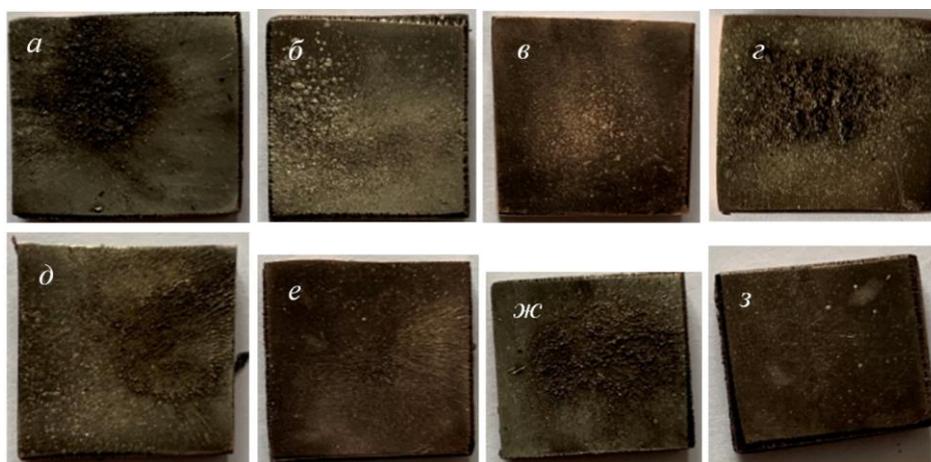


Рис. Поверхность электровзрывных покрытий системы WC–Ag, напыленных в различных режимах. Медная подложка имела форму параллелепипеда с размерами 20×20×5 мм

Режимы электровзрывного напыления отличаются поглощаемой поверхностью плотностью мощности, массами используемых для напыления серебра и монокристалла вольфрама. В настоящее время режимы не разглашаются в целях обеспечения патентной чистоты. Покрытия формировали на медной подложке, которая имела форму параллелепипеда с размерами 20×20×5 мм. Видно, что поверхность покрытий имеет разные структурные составляющие. Так на рисунках б, г, д, ж присутствует капельная фракция импульсной плазменной струи продуктов электрического взрыва проводников. Ее содержание составляет от 25 до 40 % площади поверхности образца. На рисунках а, в, е, з преимущественно формируется структура с гладким рельефом поверхности. Эксперименты по напылению покрытий для каждого из представленных на рисунке образцов повторяли 10 раз. На рисунке представлены наиболее характерные образцы. Предварительные исследования позволяют выбрать оптимальный вариант развития направлений исследований.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – докторов наук МД-486.2020.8, а также исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-08-00044.