

*В диссертационный совет Д 212.252.04 при ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет». 654007, Россия, Кемеровская область – Кузбасс, г. Новокузнецк, Центральный район, ул. Кирова, зд. 42.*

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Почетухи Василия Витальевича «Формирование структуры и свойств электроэрозионностойких покрытий на основе серебра и упрочняющих фаз методом электронно-ионно-плазменного напыления», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

В силу стремительного развития научно-технического прогресса одной из важнейших задач в производственной сфере становится усиление эксплуатационных требований к материалам. Данная задача стимулирует развитие технических разработок в области напыления поверхности. Поскольку традиционные методы формирования объемных композиционных материалов являются энергоёмкими и длительными, то альтернативные способы защиты поверхности, основанные на использовании концентрированных потоков энергии одним из которых является электронно-ионно-плазменное напыление, находят всё большее применение в последние годы. Тем не менее, практическое применение таких технологий сдерживается малой изученностью характерных для них взаимосвязанных процессов вблизи различных температурных зон, а также отсутствием систематизированных сведений о тепловых, силовых и гидродинамических процессах при этих обработках. Всё вышесказанное делает выбор темы диссертационной работы Почетухи В.В., посвященной формированию структуры, фазового состава и свойств покрытий фаз методом электронно-ионно-плазменного напыления на медных электрических контактах.

Автором исследования детально проанализирована обработка, совокупность одновременно протекающих при ней взаимосвязанных физических процессов, определяющих возможность управления структурой и строением создаваемых на поверхности покрытий, что позволило оптимизировать режимы обработки, структуру и свойства электроэрозионностойких покрытий, сформированных на электротехнической меди. Были установлены определяющие закономерности формирования рельефа поверхности, структуры и фазового состава покрытий различных систем. Кроме того, в работе впервые обозначен комплекс свойств покрытий после различных видов электронно-ионно-плазменного напыления, обусловленный закономерным формированием композиционных покрытий с мелкодисперсным характером структуры.

Результаты диссертационной работы представляют несомненную практическую ценность, позволяя установить и обосновать оптимальные



технологические схемы защиты поверхности электротехнической меди. Эти результаты хорошо представлены в профильной научной периодике.

На основании вышеизложенного можно утверждать, что диссертация «Формирование структуры и свойств электроэрозионностойких покрытий на основе серебра и упрочняющих фаз методом электронно-ионно-плазменного напыления» отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор – Почетуха Василий Витальевич заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Кандидат технических наук  
05.16.09 Материаловедение (в машиностроении),  
доцент, Набережночелнский институт (филиал)  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)  
Федеральный университет», доцент кафедры  
«Материалы, технологии и качество»  
423812, Россия, Республика Татарстан,  
г. Набережные Челны, просп. Сююмбике, д. 10А  
+7 (8552) 51-01-07  
E-mail: mtk\_ineka@mail.ru

Шафигуллин Ленар Нургалеевич

11 мая 2022 г.

Я, Шафигуллин Ленар Нургалеевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой их диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСЬ  
*Шафигуллин Ленар Нургалеевич* ЗАВЕРЯЮ  
Набережночелнский институт КФУ  
Отдел кадров *Т. Паденицкая*

