

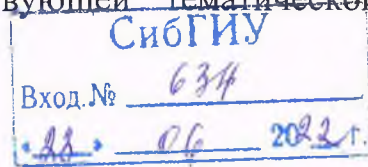
## ОТЗЫВ

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

Рассматриваемая работа посвящена разработке физических основ и установлению механизмов формирования структуры и свойств электроэрозионностойких покрытий при комплексной электронно-ионно-плазменной обработке мощных электрических контактов системами Ni–Ag–N, Ni–C–Ag–N, WC–Ag–N и SnO<sub>2</sub>–In<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–Ag–N. Данное исследование является актуальным, так как конструирование физико-механических свойств поверхности контактов по средствам создания электроэрозионностойких покрытий методом электронно-ионно-плазменной обработки – одно из приоритетных направлений в современной физике конденсированного состояния.

Автором был разработан способ электронно-ионно-плазменного напыления электроэрозионностойких покрытий на основе серебра и упрочняющих фаз. При помощи методов современного физического материаловедения были проведены исследования структуры, фазового состава, дефектной субструктуры, трибологических, механических и электрофизических свойств покрытий исследуемых систем, сформированных на контактах мощных электрических сетей. Было установлено, что электронно-ионно-плазменное напыление электроэрозионностойких покрытий приводит к одновременному повышению различных механических и электро-физических свойств электрических контактов: нано- и микротвердости, модуля упругости первого рода, износостойкости в условиях сухого трения скольжения, электроэрозионной стойкости в условиях дуговой эрозии. Полученные результаты имеют фундаментальный характер и вносят вклад в развитие существующих представлений о закономерностях электровзрывного напыления покрытий, их последующей электронно-пучковой обработки и азотирования.

Достоверность результатов, представленных в работе, не вызывает сомнений, так как при ее выполнении использовались современные методы физического материаловедения, а анализ полученных данных производился при помощи апробированных теоретических представлений физики конденсированного состояния. Результаты работы апробированы на научных мероприятиях различных уровней и широко опубликованы, в частности в материалах журналов из Перечня ВАК соответствующей тематической



направленности, а также в ряде других изданий. Получены 3 патента РФ на изобретения и 2 патента РФ на полезную модель.

В качестве замечания хотелось бы отметить отсутствие каких-либо данных и расчетов, подтверждающих оптимальность выбранных режимов ионно-плазменного напыления покрытий. Также в качестве другого недостатка стоит отметить отсутствие каких-либо расчётов или примеров, подтверждающих утверждение автора об экономическом эффекте применения разрабатываемых электроэрозионностойких покрытий.

Считаем, что по актуальности и новизне полученных результатов, их научной и практической значимости диссертация Почетухи Василия Витальевича удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния», а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

доктор технических наук (специальность 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела), профессор, академик Академии инженерных наук РФ, Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры сопротивления материалов Волгоградского государственного технического университета



Багмутов Вячеслав Петрович

доктор технических наук (специальность 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела), доцент, заведующий кафедрой сопротивления материалов Волгоградского государственного технического университета



Захаров Игорь Николаевич

Россия, 400005, г. Волгоград, пр. Ленина, 28, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ВолГТУ»), [www.vstu.ru](http://www.vstu.ru), тел.(8442) 24-81-37, E-mail: [sopromat@vstu.ru](mailto:sopromat@vstu.ru).

Я, Багмутов Вячеслав Петрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Почетухи Василия Витальевича, и их дальнейшую обработку.

Я, Захаров Игорь Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Почетухи Василия Витальевича, и их дальнейшую обработку.

14.06.2022 г.

