ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Тинаевой Алины Евгеньевны** на тему«Кинетика электрокристаллизации цинка и никеля при катодном соосаждении из глицинсодержащих хлоридно- аммонийных электролитов », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6 – Электрохимия

Диссертация А.Е. Тинаевой является актуальным, практически важным и завершенным исследованием с целью установления кинетических закономерностей и определения диффузионно-кинетических параметров гетерогенного зародышеобразования и роста новой фазы при аномальном электроосаждении цинка и никеля из хлоридно-аммонийного электролита в присутствии глицина. Теоретическая значимость диссертации заключается в разработке нового подхода к определению кинетических параметров нуклеации металлов в условиях их аномального совместного потенциостатического осаждения. Практическая значимость заключается в разработке нового глицин-содержащего хлоридно-аммонийного электролита для получения коррозионностойких цинк-никелевых покрытий. Достоверность результатов работы обеспечивается согласованностью данных, полученных разными методами, и с имеющимися результатами аналогичных исследований. Результаты диссертации А.Е.Тинаевой апробированы на 16 российских и международных конференциях и опубликованы в 4 статьях в рецензируемых научных журналах.

По автореферату диссертации А.Е. Тинаевой имеются вопрос и замечания :

1. Какими средствами (датчики, измерительный прибор, время электродного отклика) и с какой погрешностью измеряли показатель pH приэлектродного слоя электролита(рис.9)?

2. В автореферате отсутствуют сведения о контроле температуры электролитов, влияющей на скорость электроосаждения, коррозии и качество покрытий, скорость и степень гидролиза солевых компонентов.

3. Корректное моделирование ионного состава растворов в быстрых(до 500 с) процессах электроосаждения (рис.10-13) расчетом распределительной диаграммы химических равновесий затруднено из-за возможной неравновесности системы, различной кинетической стабильности комплексов цинка и никеля, значительной неопределенности по величине термодинамических констант гидролиза ионов и устойчивости комплексов.

В целом актуальная и интересная диссертационная работа Тинаевой Алины Евгеньевны «Кинетика электрокристаллизации цинка и никеля при катодном соосаждении из глицинсодержащих хлоридно-аммонийных электролитов», **соответствует** Паспорту специальности 1.4.6 – Электрохимия и **удовлетворяет** требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями от 25.01.2024, а ее автор **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6 – Электрохимия

Доктор химических наук(специальность -Неорганическая химия 02.00.01),
профессор , заслуженный работник высшей школы РФ,
профессор кафедры химии Санкт-Петербургского
государственного лесотехнического университета Школьников Евгений Васильевич

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
им.С.М.Кирова», 194021, г. Санкт-Петербург, Институтский
пер., 5 . тел. 8(812) 2179344 . E-mail: eshkolnikov@yandex.ru

Я, Школьников Евгений Васильевич, согласен на обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

Собственноручную подпись
Школьникова Е.В.
ФИО
Управление по кадрам
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»
удостоверяет
« 13 » января 2026 г.