

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никитина Вячеслава Сергеевича  
«Формирование рыхлых осадков цинка при стационарных и нестационарных  
режимах электролиза»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по  
специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и  
защита от коррозии

В настоящее время исследование процессов формирования дисперсных электролитических осадков металлов, обладающих высокой удельной поверхностью, представляет большой интерес, как с фундаментальной, так и прикладной точки зрения. Повышение удельной поверхности таких осадков возможно путем получения частиц разветвленной дендритной формы с наноразмерной кристаллической структурой. При этом актуальной проблемой является формирование рыхлых осадков металлов с заданными свойствами, что может быть достигнуто путем варьирования параметров электролиза. Такие высокопористые порошки, в частности, порошки цинка, находящие широкое применение в различных отраслях промышленности, перспективны в качестве электродных материалов и компонентов композиционных покрытий с повышенными физико-химическими свойствами.

Диссертационная работа Никитина Вячеслава Сергеевича посвящена установлению количественных закономерностей формирования рыхлых осадков цинка в стационарных и импульсных режимах электролиза.

Наиболее интересными и значимыми представляются следующие полученные автором результаты работы:

- Данные об изменении плотности, пористости и удельной поверхности по толщине рыхлых осадков цинка в процессе их роста в стационарных и импульсных режимах задания тока и потенциала;
- Обоснование возможности проведения *in situ* измерений площади электрохимической поверхности рыхлых осадков металлов методами хронопотенциометрии при постоянном токе и импедансной спектроскопии;
- Критерии, характеризующие влияние параметров импульсных режимов на морфологию и свойства рыхлых осадков цинка.

Результаты диссертационной работы могут быть применены для получения рыхлых осадков металлов с заданными свойствами при импульсных режимах электролиза, а также для оценки эффективности работы высокопористых электродов.

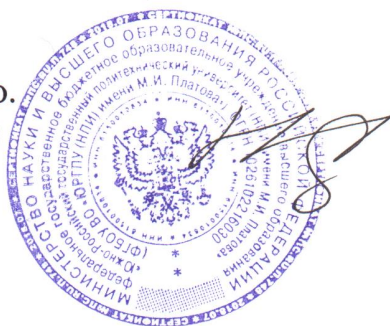
Таким образом, диссертационное исследование Никитина В.С. «Формирование рыхлых осадков цинка при стационарных и нестационарных режимах электролиза» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научном уровне и содержащей элементы научной ценности. Диссертационная работа отвечает критериям Положения о присуждении ученых степеней (п.п. 9-14), утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №

8, а ее автор – Никитин Вячеслав Сергеевич заслуживает присуждения  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 –  
Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Профессор кафедры «Химические  
технологии» Южно-Российского  
государственного политехнического  
университета (НПИ) имени  
М.И. Платова, доктор химических наук,  
доцент

Нина Владимировна Смирнова  
«25» сентября 2018 г.

Подпись Н.В. Смирновой заверяю.  
Ученый секретарь ЮРГПУ(НПИ)



Н.Н. Холодкова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Южно-Российский государственный  
политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» (ЮРГПУ(НПИ))

346428, г. Новочеркасск Ростовской области, ул. Просвещения, 132

тел. 8-8635-255328

e-mail: smirnova\_nv@mail.ru