

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **ЖЕЛУДКОВОЙ** Екатерины Александровны на тему: «Разработка процессов бесхроматной пассивации гальванически оцинкованной стали», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **2.6.9 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии**

Диссертационная работа **ЖЕЛУДКОВОЙ** Екатерины Александровны посвящена решению важной научной задачи - исследованию закономерностей процесса нанесения на оцинкованные стальные поверхности защитных бесхроматных конверсионных покрытий с целью последующей замены экологически опасных процессов хромирования, а также исследованию механических и физико-химических характеристик получаемых покрытий. С учетом масштаба используемых в Российской Федерации подобных материалов, актуальность и значимость выполненной работы не вызывают сомнений.

Автором при выполнении экспериментальной части работы использован комплекс физико-химических методов, позволивший выполнить на достаточно высоком научном уровне обширный объем исследований, выявить закономерности изучаемых процессов, и обоснованно предложить способы

Научная новизна полученных **ЖЕЛУДКОВОЙ** Е.А. результатов исследований заключается в установлении закономерностей формирования бесхроматных церий-, и церий-лантансодержащих покрытий и зависимостей их характеристик от состава растворов, и параметров процесса, и установлении особенностей процесса самозалечивания поврежденных участков покрытий при использовании церий-лантансодержащих композиций. Научная новизна исследований подтверждена публикациями автора в рецензируемых журналах, докладами на конференциях различного уровня и патентами РФ.

К наиболее важным новым теоретическим и практическим результатам, полученным в диссертационной работе **ЖЕЛУДКОВОЙ** Екатерины Александровны, относятся:

- разработаны технологические процессы нанесения защитных кремний- и церий-лантансодержащих покрытий на оцинкованные поверхности, позволяющие осуществить замену экологически опасных процессов хромирования;
- разработаны композиции для приготовления и корректировки пассивирующих растворов и показана возможность кратного увеличения ресурса таких растворов при введении в них пирофосфата натрия/калия и других добавок. Результаты работы могут быть использованы для защиты от коррозии оцинкованных изделий как в качестве самостоятельных защитных покрытий, так и в качестве адгезионного слоя при подготовке к нанесению лакокрасочных покрытий.

Замечание по тексту автореферата: На стр.11 автором отмечено, что «При последующей сушке происходит частичное обезвоживание покрытия и Таким образом, покрытие состоит из оксидов и гидроксидов цинка, лантана и церия

различной валентности», но не приведены количественные соотношения (доли) фаз оксидов и гидроксидов. Указанное замечание не уменьшает ценность работы и не влияет на обоснованность основных результатов.

Выносимые на защиту положения отвечают содержанию автореферата, публикациям автора по теме диссертации и логично связаны с выводами.

Таким образом, на основе автореферата можно обоснованно утверждать, что по уровню выполнения экспериментальных исследований, актуальности, новизне, поставленным целям и задачам, а также научной и практической значимости полученных результатов диссертационная работа **ЖЕЛУДКОВОЙ Е.А.** соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор **ЖЕЛУДКОВА Екатерина Александровна** заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.9 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Старший научный сотрудник отдела технологии каталитических процессов Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, с.н.с., к.х.н., доцент кафедры «Инженерные проблемы экологии»

 Добрынкин Николай Михайлович

e-mail: dbn@catalysis.ru

тел.: (383) 330-94-91

29 декабря 2023 г.


Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук» (ИК СО РАН)

проспект Академика Лаврентьева, 5, 630090, г. Новосибирск, РОССИЯ.

Тел. +7 (383) 330-80-56, E-mail: bic@catalysis.ru

Подпись с.н.с. Н.М. Добрынкина заверяю

исполнительный секретарь ИК СО РАН,

 Ю.В. Дубинин

2024 г.

