

Отзыв на автореферат диссертации Чугунова Д.О.

**«Модификация поверхности низкоуглеродистой стали комплексами
фосфоновых кислот для усиления ее пассивации органическими
ингибиторами»,**

представленный на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии»

Рассматриваемая диссертация посвящена созданию сложных по составу, многокомпонентных защитных покрытий на поверхности нелегированной стали. Автор справедливо отмечает, что традиционные консервационные покрытия имеют толщину, измеряемую микрометрами, что требует дальнейшей расконсервации. В связи с этим в диссертации теоретически и экспериментально обосновывается технология нанесения многокомпонентных ингибирующих слоев, используя как смесь ингибиторов, так и последовательное нанесение компонентов. При этом суммарная толщина защитного слоя измеряется нанометрами.

Автор показал, что устойчивые и эффективные защитные слои должны иметь прочные, близкие к хемосорбционным связи с поверхностью защищаемого металла. В этом плане можно отметить цинковые комплексы ОЭДФ и НТФ. Учитывая несовершенства адсорбционного слоя указанных комплексов, автор обосновал необходимость формирования более эффективного адсорбционного слоя путем обработки карбоксилатами и/или силанами.

В результате многочисленных экспериментов были разработаны оптимальные рецептуры и технологические режимы создания смешанных адсорбционных тонкослойных защитных покрытий.

Все изложенное выше свидетельствует об актуальности темы исследования, ее практической и теоретической значимости.

Считаем необходимым отметить некоторые возникшие замечания по работе. Принятая методика снятия анодных потенциодинамических кривых не дала возможности выявить влияние ингибиторных слоев на область условно активного (предпассивного) состояния. В этой области потенциалов условия адсорбции ингибиторов существенно отличаются от области пассивации.

На наш взгляд, полученные данные по спектрам электрохимического импеданса могли бы быть использованы для предположений об адсорбционных изотермах, механизме адсорбции.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку рассматриваемой диссертационной работы.

Знакомство с большей частью публикаций по теме диссертации дает основание утверждать, что основные положения работы опубликованы в 4 изданиях из списка ВАК, в том числе 1 работа Scopus, WoS.

Анализ автореферата, опубликованных работ дает основание считать, что представленная к защите диссертация отвечает требованиям п.п. 9 – 11, 13 – 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней и полностью соответствует паспорту специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Доктор химических наук,
специальность 05.17.03 – технология
электрохимических процессов и защита
от коррозии, профессор кафедры ФиПХ
ФГБОУ ВО «Удмуртский
государственный университет»

С.М. Решетников

Кандидат технических наук,
специальность 05.17.03 – технология
электрохимических процессов и защита
от коррозии, доцент кафедры
теплоэнергетики

Е.М. Борисова

Подписи заверяю
Ведущий документовед
Отдел делопроизводства УдГУ



О.В. Исинбаева

426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», тел. 8–912–8566277, e-mail: smr41@mail.ru