

Исх. № 2105/0401 от 04.05.2021

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дмитрия Олеговича Чугунова

«Модификация поверхности низкоуглеродистой стали комплексами фосфоновых кислот для усиления ее пассивации органическими ингибиторами», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии»

Диссертационная работа Д.О. Чугунова посвящена вопросам защиты от атмосферной коррозии низкоуглеродистой стали Ст3 посредством ингибиторов коррозии на основе комплексонов, содержащих фосфовую группу. Исследование находится в современном тренде, связанном с изучением свойств ингибиторов на основе фосфонатов – последние рассматриваются в качестве замены фосфатов, что даёт ряд преимуществ, в т.ч. с экологической точки зрения, и поэтому является весьма актуальным.

В работе использованы современные широко распространённые методы, в т.ч. потенциодинамическая поляризация, спектроскопия электрохимического импеданса, эллипсометрия, рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия, и оборудование, в т.ч. камеры тепла и влаги, солевого тумана, что вкупе с результатами натурных испытаний придаёт достоверность полученным результатам.

К наиболее интересным результатам, полученным соискателем, следует отнести обстоятельно подтверждённые выводы о повышении защитного действия тонких покрытий путём модифицирующей обработки фосфонатами вкупе с ингибиторами коррозии окислительного типа, определённые области оптимальных защитных свойств модифицирующих слоёв для цинкфосфонатов, особенности применения совместной адсорбции солей карбоновых кислот и винилтриметоксисилана в целях повышения эффективности пассивирующей обработки модифицированной поверхности образцов.

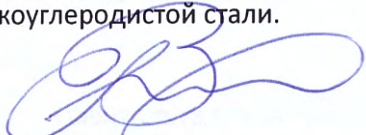
Следует отметить, что работа не лишена и ряда недостатков:



- имеет место известная нечёткость формулировок. например, автор относит эллипсометрию и РФЭС к физико-химическим испытаниям, хотя это – методы исследований, ассоциируемые соискателем с соответствующими испытаниями;

- автор обходит стороной вопрос погрешности при выполнении измерений. Ни в таблицах, ни на графиках не указаны доверительные интервалы. Поэтому, хотя полученные результаты и не оставляют сомнений в плане установленных закономерностей, отсутствует возможность охарактеризовать их точность. Остаётся полагать, что автор исходит из того, что либо погрешности имеют характерные величины, типичные для данной области исследований, либо они настолько малы, что их анализ не позволил бы извлечь дополнительную ценность при интерпретации результатов.

Вместе с тем, высказанные замечания не затрагивают существа работы и не имеют принципиального характера. Работа оставляет добротное впечатление, а её результаты весьма полно отражены в публикациях. Представленная к защите диссертация соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (п. 9-14, утверждено Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 с учётом редакции Постановления Правительства РФ № 335 от 21.04.2016) и паспорту специальности 05.17.03 – «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии». Автор работы Д.О. Чугунов, несомненно, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии» за вклад в теорию и практику применения органических ингибиторов коррозии для защиты поверхности низкоуглеродистой стали.



Михаэль Вигдорович, доктор физико-математических наук
(специальность 02.00.04 – «Физическая химия»),
исполнительный директор Angara GmbH,
главный научный сотрудник Всероссийского научно-исследовательского института
использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве,
профессор Тамбовского государственного технического университета



Подпись Михаэля Вигдоровича удостоверяю:

Д.А. Шланчак,
делопроизводитель