

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Кравченко Дмитрия Владимировича** на тему **«Разработка процесса электроосаждения кадмиевых покрытий из сульфатно-аммонийного электролита в присутствии ЦКН-04 и ЦКН-04с»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Диссертационная работа Кравченко Д.В. отличается практической значимостью и направлена на решение актуальной задачи в области гальванотехники защитных покрытий – разработке нового бесцианистого электролита кадмирования, способного обеспечивать нанесение равномерного кадмиевого покрытия на детали со сложной конфигурацией поверхности, изготовленные из углеродистых сталей средней и высокой твердости.

Цель и задачи, которые автор поставил перед собой, позволили рационально спланировать объем работ, логично и последовательно провести комплекс экспериментов, получить достоверные результаты и грамотно их интерпретировать.

Несомненным достоинством работы является включение разработанного электролита кадмирования в отраслевые справочники ФГУП ВИАМ и внедрение полученных в работе экспериментальных данных в основное производство АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение».

Работа характеризуется практической значимостью, по ряду причин, наиболее значимые из которых приведены ниже:

- в присутствии разработанной добавки ЦКН-04 сульфатно-аммонийный электролит кадмирования не уступает цианидному по кроющей способности;
- промышленные испытания показали функциональность применения разработанного электролита для нанесения кадмиевого покрытия на детали сложной конфигурации в ваннах автооператорных линий без применения дополнительных анодов и/или изменения положения деталей в ванне;
- разработанный электролит, отличается стабильностью состава в условиях длительного электролиза при своевременной корректировке по содержанию основных компонентов.

Вместе с тем автор предложил новую перспективную методику количественного определения кроющей способности электролитов, основанную на использовании стандартной ячейки Хулла (Яу-270).

Результаты работы автора с достаточной полнотой опубликованы в научных изданиях и доложены на международной конференции.

Оформление автореферата выполнено технически грамотно. Выводы по диссертации не вызывают сомнений и в достаточной степени обоснованы.

По автореферату можно сделать следующие вопросы:

- оценивалось ли влияние примесей ионов тяжелых металлов, попадающих в электролит в условиях производства, на качество получаемого кадмиевого покрытия?
- требуется ли предварительная проработка электролита под током после его приготовления?
- так как деталь многопрофильная, то каким методом определяли качество кадмиевого покрытия и ее толщину?
- как оценивали качество хроматной пленки после хроматирования?


Замечания не снижают ценности результатов теоретических и практических исследований. В целом работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Автореферат дает полное представление о диссертации.

Рассматриваемая диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.17.03 – «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии» и критериям Положения о присуждении ученых степеней, в том числе п. 9, а ее автор, Кравченко Дмитрий Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 - «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии».

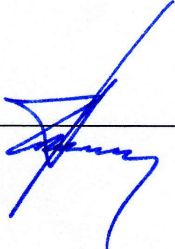
К.т.н. (специальность 05.17.03)
инженер химико-материаловедческой лаборатории центральной научно-исследовательской лаборатории ПАО «МСЗ»



Подпись Лыткина Н.А. заверяю:
технический директор

 Лыткин Николай Александрович

«23» августа 2018 г.

 И.В.Петров

Публичное акционерное общество
«Машиностроительный завод» (ПАО «МСЗ»)
144001, Московская область, Электросталь, ул. Карла Маркса, д. 12
Сайт: <http://www.elemash.ru>
E-mail: zymasz@elemash.ru
Телефон: +7(495) 702-99-01
Факс: +7(495) 702-92-21