

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Папирова Романа Валерьевича «Разработка процессов низкотемпературного кристаллического фосфатирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Процессы подготовки стальной поверхности и её защиты от коррозии с помощью кристаллических фосфатных покрытий широко применяются в таких отраслях промышленности как машиностроение и металлообработка. Фосфатирование применяется для нанесения на металлическую поверхность первичных (догрунтовочных) адгезионных слоев перед нанесением ЛКП, поэтому для получения функционального и качественного лакокрасочного покрытия необходимо осаждать фосфатные слои с требуемыми технологическими характеристиками. Высокие рабочие температуры и токсичность растворов являются существенными недостатками современной технологии фосфатирования. Автором диссертационной работы решалась актуальная научно-прикладная задача усовершенствования промышленных процессов фосфатирования за счет снижения их температур, что позволит снизить расходы на энергоносители и тем самым увеличить эффективность технологии фосфатирования.

В работе выполнен большой объем экспериментальных исследований с использованием современных методик, а результаты интерпретированы с учетом современных научных концепций и не вызывают сомнений. Это позволило автору не только провести оптимизацию компонентов, подобрать температурные режимы, отработать режимы корректировки, но и установить механизм воздействия соединений церия на процесс формирования фосфатной пленки. Кроме того серьезное внимание в работе было уделено изучению фазового, структурного и элементного состава, полученных фосфатных покрытий, а также испытаниям их функциональных свойств – адгезионной прочности и коррозионной стойкости.

Практическая значимость работы заключается в разработке растворов низкотемпературного кристаллического фосфатирования, проведении сравнительных ускоренных и циклических коррозионных испытаний, изучении

адгезионной прочности окрашенных фосфатных покрытий, разработке корректирующих концентратов и отработке режимов корректировки, что несомненно свидетельствует о высоком уровне данной научно-прикладной работы и позволяет рекомендовать ее результаты для практического внедрения. В качестве замечания можно отметить, что в тексте автореферата не приведены данные коррозионных испытаний по стандартам Российской Федерации. Несмотря на указанное замечание, считаю, что представленная диссертационная работа выполнена на высоком и современном научном уровне и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации (от 24 сентября 2013 года № 842), а её автор Папиров Роман Валерьевич, заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Кандидат технических наук

(по специальностям

05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии;

05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов)

научный сотрудник, отделение №5

АО «Центральный научно-исследовательский институт специального машиностроения (ЦНИИСМ)»

141371, Московская обл., Сергиево-Посадский р-н,

г.Хотьково, ул. Заводская

Губанов А.А.

28.07.2018

Подпись Губанова А.А. заверяю

Секретарь НТС



Краснова Г.В.