

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Виноградовой Светланы Станиславовны «Научно-технологические основы повышения коррозионной стойкости изделий медико-инструментальной промышленности из хромоникелевых сталей с применением комбинированного метода обработки», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Тема и содержание диссертационной работы соответствует паспорту научной специальности 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии в части пунктов: - “Теоретические основы электрохимических и химических процессов коррозии, электроосаждения, электросинтеза, электролиза и процессов, протекающих в химических источниках электрической энергии” (п.1). - “Электрохимические, химические, физические, биологические и комбинированные методы защиты конструкционных материалов от коррозии” (п.2). - “Электрохимические, химические, физические и комбинированные методы обработки поверхности материалов и нанесения покрытий. Гальванопластика и гальваностегия” (п.3).

Работа автора вносит вклад как в теоретическую часть исследуемой области знаний, так и в практическую.

Научная новизна полученных результатов заключается в:

- разработке научных основ мониторинга, прогнозирования и моделирования коррозионной стойкости хромоникелевых сталей (12X18H10T, 10X17H13M2T, 08X22H6T, 08X21H6M2T), с учетом предложенной интегральной характеристики развития метастабильного состояния — макропиттинга;
- разработке нового подхода к мониторингу пассивного состояния поверхности хромоникелевых сталей, основанного на разделении по времени процессов наложения поляризации, приводящих к интенсификации их условий эксплуатации, и дальнейшей оценки состояния коррозионных поражений в период отсутствия поляризации;

- разработке и экспериментальном определении дополнительного спектрального частотного критерия опасности возникновения питтинговой коррозии, позволяющего разграничить области существования макропиттинга и активного растворения на основе коэффициента  $k$  - величины угла наклона кривой спектральной плотности относительно оси абсцисс;

- установлении режимов процессов зарождения, развития и пассивации макропиттинга, характеризующихся появлением низкочастотных флуктуаций на хронопотенциограммах;

- установлении продолжительности развития процесса коррозии до момента появления стабильного питтинга на сталях 08Х22Н6Т, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т с учетом состояния неустойчивой пассивации макропиттинга,

- выборе технологических параметров электрохимической обработки исследуемых нержавеющей сталей ( $j = 0,05-0,15$  А/м<sup>2</sup>,  $f = 0,04-0,6$  Гц) и определении длительности и мощности высокочастотного индукционного разряда пониженного давления плазменного азотирования (1,1-2,8 кВт).

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в:

- разработке научно-технологических основ модификации поверхностей медицинских инструментов;

- разработке и внедрении в производство комбинированной технологии модификации поверхности медицинских инструментов с указанием режимов проведения операций;

- создании паспорта макропиттинга, параметры которого могут быть использованы при выявлении и обследовании МП и при оценке опасности питтинговой коррозии.


- введении дополнительных критериев оценки потенциальной коррозионной опасности, позволяющих проводить коррозионный мониторинг с учетом состояния макропиттингов;

- определении оптимальных условий электрохимической модификации поверхности сталей, обеспечивающих повышение их коррозионной стойкости.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 6-ти изданиях, индексируемых МБД Scopus и/или Web of Science; 35-ти статьях, опубликованных в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ; 3-х патентах; 27-и материалах конференций и научных статьях, не вошедших в перечень ВАК РФ; одной монографией, опубликованной в соавторстве с Р.А. Кайдриковым, Б.Л. Журавлевым, И.О. Исхаковой, С.С. Виноградовой, Л.Р. Назмиевой.

На основании анализа содержания автореферата диссертации «Научно-технологические основы повышения коррозионной стойкости изделий медико-инструментальной промышленности из хромоникелевых сталей с применением комбинированного метода обработки» можно заключить, что диссертационная работа является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, работа соответствует требованиям п.9. «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертациям, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 в действующей редакции, а ее автор - Виноградова Светлана Станиславовна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.9. Технология электрохимических процессов и защита от коррозии (технические науки).

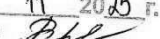
Профессор кафедры процессов горения и экологической безопасности Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»,  
Д.х.н. (05.17.03), профессор

 Реформатская Ирина Игоревна  
05.11.25г.

Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

reformir@yandex.ru. Тел.: +7(915) 097-10-34. Почтовый адрес: 129366 Россия, Москва, улица Бориса Галушкина, 4, стр. 2

Подпись проф. Реформатской И.И.

Вход. № 05-8596  
« 10 » 11 2025 г.  
подпись 

НАЧАЛЬНИК  
ОТДЕЛА КАДРОВ  
П/П-К ВН СЛ.  
ВЛАСЕНКО Е.И.

