

Отзыв

на автореферат диссертации Логиновой О.Ю. на тему «Разработка сульфатно-глицинатно-хлоридного электролита и условий электроосаждения сплава никель-фосфор», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 - технология электрохимических процессов и защита от коррозии

В работе Логиновой О.Ю. рассматриваются актуальные вопросы снижения содержания токсичных компонентов в электролите никелирования при сохранении качества и повышении функциональных свойства покрытий сплава никель-фосфор.

На основе исследования влияния концентрации компонентов и режима электролиза на выход по току и свойства покрытий автором обоснован выбор состава сульфатно-глицинатно-хлоридного электролита и рекомендована катодная плотность тока. Необходимо отметить, что в работе использованы современные методы анализа: для оценки коррозионных и защитных свойств покрытий проведены поляризационные исследования; состав покрытия определяли с помощью рентгенофлуоресцентного анализа; наводороживание основы – термическим вакуумно-десорбционным методом; морфологию осадков изучали с помощью СЭМ и др. К основным научным результатам работы следует отнести данные по влиянию концентрации аминокислотной кислоты и гипофосфита натрия на выход по току и содержание фосфора в сплаве, сведения о фазовом составе, износостойкости, микротвердости и защитных свойствах сплава никель-фосфор, полученного из сульфатно-глицинатно-хлоридного электролита.

Необходимо отметить практическую значимость работы. На основе полученных результатов автором предложен состав сульфатно-глицинатно-хлоридного электролита никелирования и технологические условия получения никель-фосфорных покрытий.

По содержанию автореферата возникли следующие вопросы:

1. В тексте автореферата на стр. 13 автор отмечает, что режим реверсивного тока позволяет повысить рассеивающую способность электролита. Однако в тексте не приведены параметры режима реверсивного тока и нет объяснения причин наблюдаемого эффекта.

2. Необходимо уточнить информацию о составе покрытий. По данным рентгенофлуоресцентного анализа «...в покрытие Ni-P дополнительно включаются углерод и кислород» (стр. 8), тогда как в выводе 6 говорится о включении в осадок углерода и азота, источником которых, по мнению автора, является глицин.

3. Осадки Ni-P получали на разных основах: медь, сталь и никель (стр.4). Оказывает ли влияние материал подложки на выход по току в исследованном электролите и на какие основы проводили осаждение при изучении влияния состава электролита на выход по току?

4. Какова вероятность одновременного протекания процесса химического никелирования в присутствии гипофосфита натрия?

5. На наш взгляд в автореферате много выводов и они носят описательный характер.

Высказанные замечания не носят принципиального характера и не затрагивают существа работы. Основные положения работы в полной мере отражены в публикациях. В целом, считаем, что представленная научная работа соответствует всем требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации и паспорту специальности 05.17.03 – технология электрохимических производств и защита от коррозии (технические науки).

Считаем, что за исследование технологического процесса никелирования в сульфатно-глицинатно-хлоридном электролите, состава и свойств покрытий никель-фосфор, Логинова Ольга Юрьевна достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Профессор кафедры
Технология электрохимических
производств УрФУ
проф., д.х.н.

10.01.17

Останина Т.Н.

Останина Татьяна Николаевна
ФГАОУ ВО Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, Химико-технологический институт, кафедра «Технология
электрохимических производств»
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28
(343) 375-44-63 t.n.ostanina@urfu.ru
Диссертация защищена по специальности 02.00.05 - Электрохимия

Доцент кафедры
Технология электрохимических
производств УрФУ
доцент, к.т.н.

Останин Н.И.

10.01.17

Останин Николай Иванович
ФГАОУ ВО Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, Химико-технологический институт, кафедра «Технология
электрохимических производств»
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28
(343) 375-44-63 ostni@mail.ru
Диссертация защищена по специальности 05.17.03 – технология электрохимических
процессов и защита от коррозии

Подпись
заверяю



Начальник
ЩЕГО ОТДЕЛА УДИОВ
А.М. БОСАЧЕВА