

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Стрекалиной Дарьи Михайловны** «Модельные представления о формировании методом МДО износостойких декоративных покрытий на сплаве ВТ6», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.03 - Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Микродуговое оксидирование (МДО) давно и успешно применяется для получения износостойких покрытий на изделиях из алюминиевых сплавов. Титановые сплавы широко применяются в промышленности, изделия из сплава ВТ6 применяются в авиастроении, судостроении благодаря его высокой удельной прочности и коррозионной стойкости. Область применения сплава ВТ6 могла бы быть существенно шире, если увеличить его износостойкость и создать технологию нанесения прочных декоративных покрытий. В данной диссертационной работе сделана попытка использования метода МДО для получения износостойких покрытий на изделиях сложной формы из сплава ВТ6.

Диссертация Д.М. Стрекалиной посвящена установлению технологического режима получения методом МДО покрытий, увеличивающих износостойкость сплавов ВТ6, а также получению декоративных покрытий на ВТ6 с помощью плазменно-электролитической обработки (ПЭО).

Важной частью данной диссертации, как следует из автореферата, является исследование кинетических особенностей роста покрытий на сплаве ВТ6 при его МДО в гальваностатическом режиме в щелочно-алюминатном электролите. Установлены технологические режимы получения покрытий, существенно увеличивающих износостойкость. Выявлено также значительное отличие в механизмах роста покрытий при МДО сплава Д16 и сплава ВТ6 в щелочно-алюминатном электролите.

Автореферат производит хорошее впечатление по описанию постановки задачи, методам реализации и полученным результатам. Материалы диссертации в достаточной степени опубликованы в отечественных журналах, рекомендованных ВАК. В диссертации Д.М. Стрекалиной удачно сочетаются экспериментальные данные по подбору оптимальных составов состава электролитов, условий проведения МДО и ПЭО с анализом получаемых покрытий с помощью физико-химических методов исследования и трибологических испытаний.

Тем не менее, автореферат имеет некоторые недостатки, которые следует отметить:

1. В разделе Практическая значимость при обсуждении данных об износостойкости покрытий не приводятся данные о количестве исследованных образцов.
2. В описании 7-й главы написано «Следовательно, не только условия образования обсидиана обеспечивают покрытие черный цвет, но и

растворение в нем небольшой концентрации оксида ванадия...». Концентрация – это число, а число не может растворяться.

Приведенные замечания не снижают ценность работы и не являются основанием для принципиальных возражений по представленной работе.

Считаю, что диссертация Д.М. Стрекалиной соответствует специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии, а также требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертант Д.М. Стрекалина заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат химических наук,
доцент



А.И. Низовский

Подпись с.н.с., к.х.н. А.И. Низовского
УДОСТОВЕРЯЮ

Ученый секретарь Института катализа
им. Г.К. Борескова СО РАН
доктор физико-математических наук



Д.В. Козлов

Контактные данные: Низовский Александр Иванович, старший научный сотрудник Лаборатории исследования поверхности,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН,
630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 5,
(383) 326-95-27, e-mail: alexniz@inbox.ru