

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Пономарева Ильи Сергеевича**
«Повышение механических и специальных свойств сварных швов алюминиевых сплавов методом микроплазменного оксидирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 – Сварка, родственные процессы и технологии

Известные теоретические и экспериментальные данные по влиянию параметров микроплазменного оксидирования на коррозионные свойства и износостойкость алюминиевых сплавов не рассматриваются в комплексе. В экспериментальных исследованиях не выявлено влияние частоты, полярности и плотности тока микроразрядов при оксидировании на структуру и эксплуатационные свойства сварных швов. Отсутствуют данные по механизму формирования микроразрядов. В связи с этим необходимы более детальные исследования влияния электрических параметров процесса на механические и специальные свойства оксидных покрытий сварных швов. Поэтому актуальность диссертации Пономарева И.С., посвященной задаче повышения коррозионных свойств сварных швов алюминиевых сплавов методом микроплазменного оксидирования, не вызывает сомнений.

Научная новизна работы состоит в том, что предложен процесс микроплазменного оксидирования на пульсирующем токе высокой частоты, позволяющий повысить коррозионную стойкость сварных швов алюминиевых сплавов. Выявлено влияние формы импульса тока на структуру и механические свойства оксидного покрытия.

Практическая значимость работы Пономарева И.С. заключается в том, что разработан высокочастотный источник питания, обеспечивающий повышение производительности процесса оксидирования. Даны технологические рекомендации по улучшению механических свойств оксидных покрытий на алюминиевых сплавах.

В качестве замечаний по автореферату следует указать на то, что:

1. Первое и второе положение (стр. 6) частично дублируют друг друга.
2. В разделе «Структура и объем работы» (стр. 6) заявлено пять глав работы, а в автореферате описаны только четыре.
3. На рис. 13 толщина покрытия показана с точностью до тысячных долей микрометра. Обеспечивает метод измерения такую точность? Что, в связи с этим, можно сказать о значимости регрессии и адекватности полученной модели? Следовало бы нанести на графики экспериментальные точки.
4. В тексте имеются стилистические неточности. Например, во втором абзаце на стр. 14.

В целом высказанные замечания не носят принципиального характера и не умаляют в общем благоприятного впечатления от работы, а автореферат хорошо отражает содержание работы. Диссертационная работа Пономарева И.С. является законченным исследованием, выполненным на актуальную тему. В ней решены поставленные задачи. Материалы диссертации опубликованы в 15-и научных

работах, в том числе в 5 журналах из списка, рекомендованного ВАК РФ, и докладывались на международных и всероссийских научных конференциях.

Автор диссертации Пономарев И.С. достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 – Сварка, родственные процессы и технологии

Доктор технических наук,
заведующий кафедрой «Сварка и металлургия»
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
технический университет имени Гагарина Ю.А.»
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, д.77,
8(845)2-99-88-57, E-mail: iv.rodionov@mail.ru

И.В. Родионов

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры «Сварка и металлургия»
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
технический университет имени Гагарина Ю.А.»
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, д.77,
8(845) 2-99-88-50, E-mail: sm_sstu@inbox.ru

А.Я. Зоркин

Подписи д.т.н. Родионова Игоря Владимировича
и д.т.н. Зоркина Александра Яковлевича заверяю:
Ученый секретарь Ученого Совета
СГТУ имени Гагарина Ю.А., д.т.н., профессор

П.Ю. Бочкарев

10.05.2016

