



Министерство образования и науки Российской Федерации
*федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования*

**«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.И. ПОЛЗУНОВА» (АлтГТУ)**

пр-т Ленина, 46, г. Барнаул, 656038

Телефон: (3852) 29-08-79; 29-07-65

Факс: (3852) 29-07-64

E-mail: svarka-biznes@mail.ru

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

Работа Пономарева И.С. направлена на повышение коррозионных свойств поверхности сварных швов и деталей из алюминиевых сплавов методом микроплазменного оксидирования.

В диссертационной работе разработаны физическая и математическая модели процесса микроплазменного оксидирования, описывающие характер воздействия микроплазменных разрядов на обрабатываемые поверхности и зависимость механических свойств защитных оксидных покрытий, таких как толщина и микротвердость, от электрических параметров процесса. Выявлено влияние формы электрического тока на геометрические параметры, структуру, механические свойства оксидного покрытия при микроплазменном оксидировании поверхности алюминиевых сплавов Д16 и АМг5.

Автором предложен процесс микроплазменного оксидирования на пульсирующем электрическом токе высокой частоты для повышения коррозионной стойкости сварных швов алюминиевых сплавов.

Практическая значимость исследования характеризуется тем, что разработан высокочастотный источник питания с возможностью регулировки формы и частоты электрического тока, обеспечивающий увеличение производительности и снижения энергетических и временных затрат на проведение процесса микроплазменного оксидирования более чем на 40%. Даны рекомендации по увеличению производительности процесса и механических свойств оксидного покрытия с помощью микроплазменного оксидирования для обработки сварных швов и ЗТВ алюминиевых сплавов, защиты поверхности сварных швов от различных типов коррозии.

К замечаниям по работе следует отнести следующее:

1. Экспериментальные результаты исследования износостойкости оксидного покрытия, приведенные на рис. 14 а приведены без доверительных интервалов.

2. На графиках зависимостей толщины покрытия рисунка 13 не подписаны горизонтальные и вертикальные шкалы, что затрудняет восприятие.

3. На рисунках 8, 10, 11 отсутствуют значения масштаба, что не дает целостной картины о характере микроструктуры покрытий.

Несмотря на указанные недостатки, они не снижают научный уровень диссертационной работы, а полученные результаты дают основание для положительной оценки диссертационного исследования.

Диссертационная работа Пономарева И.С. актуальна, содержит научную новизну, имеет практическую значимость, является законченной научной работой.

Работа удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Пономарев Илья Сергеевич заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 – Сварка, родственные процессы и технологии.

Заведующий кафедрой Малый бизнес
в сварочном производстве АлтГТУ
им. Лауреата Ленинской премии
В.Г. Радченко»,
д.т.н., профессор

Радченко Михаил Васильевич

Инженер кафедры Малый бизнес
в сварочном производстве АлтГТУ
им. Лауреата Ленинской премии
В.Г. Радченко», к.т.н.

Подпись заверяю
Моексашева е.В
04.05.2016г.

Попова Анастасия
Александровна

Подпись заверяю:
Моексашева е.В
04.05.2016г.

Контактные данные:
Россия, 656038, г. Барнаул, пр. Ленина, 46
тел. (3852)290-765
E-mail: mirad_x@mail.ru