

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Муканова Самата Куандыковича «Реакционная электроискровая обработка для поверхностного упрочнения и выглаживания аддитивных поверхностей никелевых и титановых изделий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Инновационное развитие современного наукоемкого производства с получением изделий из порошковых материалов по компьютерной модели не возможно без развития аддитивных технологий (АТ) использующих селективное лазерное (СЛС) и электронно-лучевое сплавление (СЭЛС). Актуальность работы заключается в разработке нового подхода к устранению поверхностных дефектов на АТ изделиях методом электроискровой обработки (ЭИЛ).

В плане научной новизны, приведенной в работе, следует отметить полученные автором зависимости между составами анодов и повышением жаростойкости никелевого сплава ЭП741НП, полученного методом СЛС.

Ценность работы для практики заключается в уменьшении шероховатости поверхности никелевого (ЭП 741НП) и титанового (ВТ6) сплавов, сформированных технологией АТ, при использовании экономически целесообразного метода ЭИЛ. Необходимо отметить, что автором разработана технология получения мелкозернистых анодных материалов посредством закалки из жидкого состояния, предназначенных для использования при ЭИЛ.

Работа прошла достаточную апробацию на российских и международных конференциях. По результатам работы автором опубликовано 15 публикаций, включая ведущие научные издания РФ, рекомендованные ВАК, 2 охранных свидетельства (Ноу-Хау НИТУ МИСиС).

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. Насколько оправдано использование данных по электрическому сопротивлению стержневых электродов (стр. 11) ведь электроискровой процесс протекает через слой вторичной структуры, формирующейся на электродах, где электросопротивление существенно отличается от исходной. Кроме этого, слой вторичной структуры существенно нагревается при ЭИЛ.

2. На стр. 14, в 4 абзаце утверждается, что при ЭИО... образуется химически активный жидкотекучий расплав... На основании каких данных автор делает вывод о химической активности расплава?

3. В работе использовали анодные материалы (Al-Si) с разной концентрацией Si. Почему аноды состава Al-Ca-Mn применяли только одного состава?

Указанные замечания не затрагивают основных положений диссертации.

Диссертационная работа Муканова С.К. является завершенной научно-исследовательской работой, выполнена на высоком научно-исследовательском уровне и отвечает всем требованиям ВАК РФ, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт
материаловедения Хабаровского научного
центра Дальневосточного отделения
Российской академии наук (ИМ ХНЦ ДВО
РАН), ведущий научный сотрудник,
д. т. н. (шифр научной специальности –
05.02.01), доцент

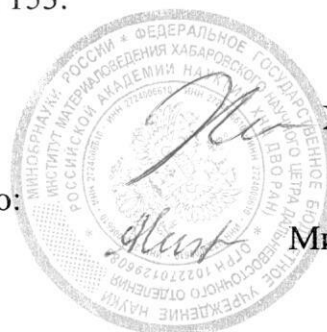
Химухин С.Н.

21.09. 2021 г.

Адрес: 680042, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 153.
Тел. моб. 89242030609,
e-mail: ximuxin@yandex.ru

Согласен на обработку персональных данных

Подпись Химухина Сергея Николаевича заверяю:
Ученый секретарь ИМ ХНЦ ДВО РАН



Химухин С.Н.

Михайленко Е.А.