

ОТЗЫВ

Кандидата технических наук Поповой Ольги Николаевны на автореферат диссертации Полякова Андрея Александровича на тему: «Распределение тока и потенциала по поверхности вертикальных электродов при электролитическом получении алюминия», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

С учетом возрастающего спроса на алюминий, ввиду его уникальных свойств, незаменимых для многих отраслей промышленности, вопросы повышения производительности остаются наиболее актуальными. Тема диссертации Полякова А.А. посвящена разработке технических решений, направленных на создание полноценной технологии электролиза криолитоглиноземных расплавов с вертикальными электродами, использование которых позволит значительно повысить производительность при тех же габаритах электролизеров.

Предметом исследований автора становится распределение тока и потенциала по поверхности вертикальных электродов, которое, согласно обширному аналитическому обзору диссертационного исследования, не получило должного внимания в производстве. Поляковым А.А. последовательно проведены теоретические и экспериментальные исследования и получены новые научные результаты:

- разработаны теоретические модели распределение тока, учитывающие кинетические параметры электродных процессов;

- на основании теории распределения тока и потенциала, а также экспериментальных результатов, сформулированы рекомендации по использованию вертикальных электродов эллиптической формы, которая обеспечивает более равномерное распределение тока по сравнению с традиционной прямоугольной формой;

ОТЗЫВ

ВХ. № 9- 605 от 19.05.22
АУ УС

- изучены механизмы ускоренной коррозии и износа анодов и катодов, вызванные неравномерным распределением тока.

Стоит отметить, что автор, решая прикладные задачи с вынесением соответствующих рекомендаций, провел экономическую оценку потенциального внедрения результатов диссертационного исследования.

Содержание автореферата отражает полноту проведенных исследований, подача материала логична и последовательна, оформление графического материала помогает восприятию информации.

Работа является актуальной, имеет научную новизну, теоретическую и практическую значимость. Однако считаю важным отметить, что проведение укрупненных испытаний, демонстрирующих влияние распределения тока на электролитический процесс, в большей мере способствовало бы доказательности приводимых автором рекомендаций.

Основные результаты диссертационной работы Полякова А.А. отражены в 7 статьях, опубликованных в изданиях из перечня ВАК и международной базы данных Scopus. Получена заявка на патент, а также акт внедрения результатов исследования в научную и производственную деятельность ООО «ЭКСПЕРТ-АЛ». Работа автора прошла апробацию на двух международных научных конференциях, соответствующих профилю исследования.

Считаю, что диссертационная работа, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Поляков Андрей Александрович - полностью заслуживает присуждения

ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 –
Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Директор
ООО ТД «Легкие металлы»,
к.т.н.



Попова Ольга Николаевна

Тел.: (391) 269-56-47

e-mail: Olga@lmltd.ru

Дата: 13.08.2022

Полное наименование организации:

Общество с ограниченной ответственностью Торговый Дом «Легкие металлы» (ООО ТД «Легкие металлы»)

Почтовый адрес: 660064, г. Красноярск, проспект им. газ. Красноярский рабочий, д. 160Е, офис 5-01

Официальный сайт в сети Интернет: www.LMLTD.ru

Телефон: (391) 269-56-47

Личную подпись Поповой О.Н. заверяю

Зам.директора

по финансовым вопросам

ООО ТД «Легкие металлы»

13.08.2022 г



Мещерякова Е.В.