

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения

Кафедра металлургии цветных металлов

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель магистерской
программы

_____ Н.В. Белоусова

« ____ » _____ 2018 г

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА

22.04.02.02 Металлургия цветных металлов, 22.04.02 Металлургия

Состав и свойства конусов, образующихся на подошве анода

Научный руководитель/
руководитель _____

подпись, дата

проф., д-р. хим. наук

должность, ученая степень

Н.В.Белоусова

инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

начальник ХЛ ЦЗЛ

АО «РУСАЛ Красноярск»

должность, ученая степень

Ж.Л. Мельник

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

Н.В.Белоусова

инициалы, фамилия

Красноярск 2018

Реферат

Магистерская диссертация на тему «Состав и свойства конусов, образующихся на подошве анода» содержит 93 страниц машинописного текста, 60 рисунков, 9 таблиц, библиографический список из 50 позиций.

КОНУСЫ НА ПОДОШВЕ АНОДА, МЕХАНИЗМЫ ОБРАЗОВАНИЯ, СКАНИРУЮЩАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ МИКРОСКОПИЯ, РЕНТГЕНОФАЗОВЫЙ АНАЛИЗ, ФОСФАТ КАЛЬЦИЯ.

Цель работы: разработка комплексной методики анализа состава и свойств конусов, образующихся на подошве анода.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- исследовать химический состав конусов и анодов, на которых они образовались;
- определить физико-химические характеристики конуса и огарка (плотность, электропроводность и др.).

Предмет исследования – конусы, образующиеся на подошве анода. Во введении обоснована актуальность темы и сформулирована практическая значимость. Первая часть работы содержит литературный обзор и посвящена изучению вопроса причин образования конусов. Так же в первой части рассмотрены методы анализа углеродных материалов. Во второй части описаны методы исследований, которые проводились в данной работе. В третьей части представлены результаты исследований.

В результате анализа научной литературы и проведённым исследованиям удалось выявить одну из возможных причин образования конусов, в дополнение к имеющимся, связанную с наличием ингибиторов окисления. В итоге сформулированы рекомендации по контролю состава исходных материалов, реализация которых может значительно улучшить технологические показатели электролизного производства, и позволит предотвратить потери электроэнергии.