

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

Цветных металлов и материаловедения

институт

Металлургии цветных металлов

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Н.В. Белоусова

подпись инициалы, фамилия

« _____ » _____ 20 ____ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

22.03.02 Металлургия

код и наименование направления

Влияние технологических факторов на электропроводность
электролита и энергетические показатели электролитического получения

алюминия

тема

Руководитель _____ доцент, канд.техн.наук Л.П. Колмакова
подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия

Выпускник _____ А.С. Федоров
подпись, дата инициалы, фамилия

Красноярск, 2017

Продолжение титульного листа ВКР по теме «Влияние технологических факторов на электропроводность электролита и энергетические показатели электролитического получения алюминия»

Консультанты по
разделам:

Общая часть
наименование раздела

подпись, дата

Л.П. Колмакова
инициалы, фамилия

Технологическая часть
наименование раздела

подпись, дата

Л.П. Колмакова
инициалы, фамилия

Исследовательская часть
наименование раздела

подпись, дата

Л.П. Колмакова
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

Н.В. Белоусова
инициалы, фамилия

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Влияние технологических факторов на электропроводность электролита и энергетические показатели электролитического получения алюминия» содержит 44 страницы текстового документа, 11 таблиц, 20 рисунков и список литературы, включающий 13 использованных источника.

ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ, КРИОЛИТОГЛИНОЗЕМНЫЕ СУСПЕНЗИИ, ИНЕРТНЫЙ АНОД, УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, КАЛИЕВЫЙ ЭЛЕКТРОЛИТ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ЭЛЕКТРОЛИЗ.

Цель работы – исследование зависимости электропроводности криолитоглиноземной суспензии от различных факторов для определения оптимального состава и сравнение энергетических показателей с современной технологией электролитического получения алюминия.

В ходе выполнения работы была установлена электропроводность криолитоглиноземной суспензии глинозема во фторидных расплавах в зависимости от различных факторов: температуры электролиза, различной объемной доли глинозема в суспензии и фракционного состава. Полученные экспериментальные данные зависимости от температуры и объемной доли глинозема изменяются линейно. Данные полученные при изменении фракционного состава являются новыми и заключаются в том, что с увеличением крупности частиц глинозема в суспензии возрастает электропроводность электролита.

Полученные экспериментальные данные и рассчитанный удельный расход электроэнергии говорят о возможности и перспективности создания энергоэффективной технологии получения алюминия в высокотемпературной суспензии при высоких значениях объемной доли глинозема.