

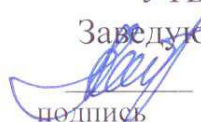
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения  
институт

Композиционные материалы и физико-химия металлургических процессов  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
подпись \_\_\_\_\_ инициалы, фамилия \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Разработка лабораторной методики рентгенофазового анализа

низкоплавких электролитов в алюминиевом производстве

тема

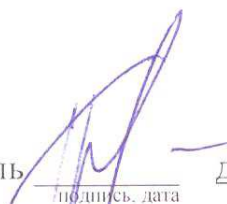
22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»

код и наименование направления

22.04.01.03 «Перспективные материалы и методы их исследования»

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель

  
подпись, дата \_\_\_\_\_

доц., канд.техн.наук

должность, ученая степень

П.С. Дубинин

инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата \_\_\_\_\_

Д.И. Соколов

инициалы, фамилия

Рецензент

  
подпись, дата \_\_\_\_\_

М.Н.С., К.Т.Н.  
должность, ученая степень

Ю.Н. Зайцева

инициалы, фамилия

Красноярск 2017

## РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация по теме «Разработка лабораторной методики рентгенофазового анализа кальций-, калийсодержащего электролита алюминиевого производства» содержит 72 страницы текстового документа, 40 использованных источников, 49 формул, 11 таблиц, 8 рисунков.

### РЕНТГЕНОФАЗОВЫЙ АНАЛИЗ, ПОЛУЧЕНИЕ АЛЮМИНИЯ, ЭЛЕКТРОЛИТ АЛЮМИНИЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА, КРИОЛИТОВОЕ ОТНОШЕНИЕ, МЕТОД ССЫЛОЧНЫХ ИНТЕНСИВНОСТЕЙ

Цель работы - Разработка лабораторной методики рентгенофазового анализа кальций-, калийсодержащего электролита алюминиевого производства.

Проведен количественный рентгенофазовый анализ по методу ссылочных интенсивностей 15-ти синтетических образцов калий-, кальцийсодержащего электролита.

Выполнены построение и анализ зависимостей концентрации от интенсивности линий для каждой фазы.

Произошла оценка точности рентгенофазового анализа в сравнении с элементным составом по данным синтеза для основных элементов в системе (*K, Ca, Na, F, Al*).

Проанализированы данные по электролиту по методу Ритвельда для уточнения структуры твердого раствора на основе фазы  $\text{Na}_5\text{Al}_3\text{F}_{14}$ .

На основании полученных данных сформулирована лабораторная методика рентгенофазового анализа кальций-, калийсодержащего электролита алюминиевого производства.

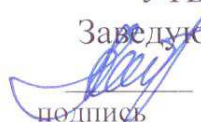
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения  
институт

Композиционные материалы и физико-химия металлургических процессов  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
подпись \_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Разработка лабораторной методики рентгенофазового анализа

низкоплавких электролитов в алюминиевом производстве

тема

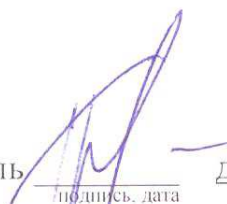
22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»

код и наименование направления

22.04.01.03 «Перспективные материалы и методы их исследования»

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель

  
подпись, дата \_\_\_\_\_

доц., канд.техн.наук

должность, ученая степень

П.С. Дубинин

инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата \_\_\_\_\_

Д.И. Соколов

инициалы, фамилия

Рецензент

  
подпись, дата \_\_\_\_\_

М.Н.С., К.Т.Н.  
должность, ученая степень

Ю.Н. Зайцева

инициалы, фамилия

Красноярск 2017