

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

\_\_\_\_\_ А.Ф. Шиманский

подпись      инициалы, фамилия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Использование продуктов переработки фторуглеродсодержащих отходов  
алюминиевого производства в промышленности

тема

22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

код и наименование направления

22.04.01.05 Утилизация и переработка отходов потребления и промышленного  
производства

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель

\_\_\_\_\_ доц., канд.техн.наук

подпись, дата      должность, ученая степень

Э.М. Никифорова

инициалы, фамилия

Выпускник

\_\_\_\_\_

подпись, дата

И.А. Тимкин

инициалы, фамилия

Рецензент

\_\_\_\_\_ зав. каф. химии

подпись, дата

с.н.с., д-р техн. наук

должность, ученая степень

Т.В. Ступко

инициалы, фамилия

Красноярск 2019

## РЕФЕРАТ

Выпускная магистерская диссертация по теме «Использование продуктов переработки фторуглеродсодержащих отходов алюминиевого производства в промышленности» содержит 120 страниц текстового документа, 54 использованных источника, 21 рисунок, 24 таблиц.

КЕРАМИЧЕСКАЯ МАССА, ОТХОДЫ АЛЮМИНИЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА, СПЕКАНИЕ, МИНЕРАЛИЗАТОРЫ, ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ.

Объектом исследования является керамический кирпич.

Цель работы – Исследование и разработка технологических режимов получения строительных керамических материалов с использованием смешанных отходов шламового поля алюминиевого производства.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи :

- проведение патентно-информационного поиска;
- анализ химического, минералогического и гранулометрического состава отходов;
- разработка состава керамической шихты;
- разработка и оптимизация технологических режимов производства;

Сырьевая база действующих керамических производств Красноярского края истощается, в связи с этим актуальной задачей становится использование промышленных отходов в качестве добавок в керамические массы.

Практическая значимость работы состоит в использовании отходов алюминиевого производства в технологии строительной керамики, оказывающие серьезную угрозу здоровью и жизни населению и природным ресурсам.

В работе установлено, что использование данных отходов позволит повысить физико-механические характеристики готовой продукции, в частности получать керамический кирпич на основе месторождений глинистого сырья Красноярского края с прочностью при сжатии 20 МПа.

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

А.Ф. Шиманский

подпись инициалы, фамилия

«    »      2019 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Использование продуктов переработки фторуглеродсодержащих отходов алю-  
миниевого производства в промышленности

тема

22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

код и наименование направления

22.04.01.05 Утилизация и переработка отходов потребления и промышленного  
производства

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель

Э.М. Никифорова

подпись, дата

доц., канд. техн. наук

должность, ученая степень

Э.М. Никифорова

инициалы, фамилия

Выпускник

И.А. Тимкин

подпись, дата

И.А. Тимкин

инициалы, фамилия

Рецензент

Т.В. Ступко

подпись, дата

зав. каф. химии

с.н.с., д-р техн. наук

должность, ученая степень

Т.В. Ступко

инициалы, фамилия

Красноярск 2019