

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

Институт цветных металлов и материаловедения

институт

Кафедра металлургии цветных металлов

кафедра

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

_____ Н.В.Белоусова

подпись инициалы, фамилия

« _____ » _____ 2017 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**Вовлечение отработанной карбидокремниевой футеровки алюминиевых
электролизеров в производство кремния**

тема

22.04.02 «Металлургия»

код и наименование направления

22.04.02.02 «Металлургия цветных металлов»

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель _____ доцент, к.т.н.

подпись, дата

С.Г. Шахрай

инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

В.В. Мазуренко

инициалы, фамилия

Рецензент

подпись, дата

И.В. Фомичев

инициалы, фамилия

Красноярск 2017

АННОТАЦИЯ

В диссертационной работе выполнен обзор и анализ проблем, связанных с хранением и утилизацией огнеупорной части отработанной футеровки алюминиевых электролизеров.

Разработана и представлена технология использования огнеупорной части отработанной футеровки в производстве металлического кремния, прошедшая опытно-промышленные испытания в ЗАО «Кремний» (г. Шелехов). В процессе испытаний полученные значительные положительные результаты: снижение энергопотребления печами РТП выплавки кремния и сокращение выбросов от них загрязняющих веществ.

Кроме этого, разработанная технология существенно расширяет сырьевую базу производства металлического кремния.

Ключевые слова: электролизер, алюминий, отработанная футеровка, огнеупорная часть, карбидокремниевые плиты, отходы, дробление, плавление, печи, сырье, кремний, углерод

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

Институт цветных металлов и материаловедения
институт
Кафедра металлургии цветных металлов
кафедра

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

Н.В. Белоусова

подпись инициалы, фамилия

« 22 » 06 2017 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Вовлечение отработанной карбидокремниевой футеровки алюминиевых
электролизеров в производство кремния

тема

22.04.02 «Металлургия»

код и наименование направления

22.04.02.02 «Металлургия цветных металлов»

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель С.Г. Шахрай доцент, к.т.н.

подпись, дата

С.Г. Шахрай
инициалы, фамилия

Выпускник

21.06.2017
подпись, дата

В.В. Мазуренко
инициалы, фамилия

Рецензент

И.В. Фомичев
подпись, дата

И.В. Фомичев
инициалы, фамилия

Красноярск 2017