


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 А. Ф. Шиманский  
инициалы, фамилия  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

22.03.02.08 – Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия  
код – наименование направления

Разработка технологических режимов получения кирпича методом  
пластического формования с использованием промышленных отходов  
тема

Руководитель

  
подпись, дата

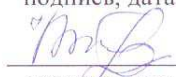
доцент, канд. хим. наук

должность, ученая степень

М.Н. Васильева

инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата

У.Ю. Ворошилова

инициалы, фамилия

Красноярск 2017

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка технологических режимов получения кирпича методом пластического формования с использованием промышленных отходов» содержит 49 страниц текстового документа, 30 использованных источников, 18 рисунков, 5 таблиц.

### КЕРАМИЧЕСКАЯ МАССА, ПЛАСТИЧЕСКОЕ ФОРМОВАНИЕ, ОТХОДЫ МАГНИТНОЙ СЕПАРАЦИИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ

Объектом исследования являются отходы обогащения железных руд Абаканского месторождения.

Цель работы – оценка возможности использования отходов магнитной сепарации железных руд в качестве технологической добавки в производстве керамического кирпича пластического формования, а также разработка технологических режимов получения строительной керамики.


В результате проведенных исследований установлено, что увеличение содержания отходов обогащения до 25 масс. % в составе керамических масс уменьшает линейную воздушную усадку до 6,6 %, увеличивает огневую усадку и плотность, понижает пористость керамических изделий до 21,0 %. Увеличение температуры изотермической выдержки до 1050 °С позволяет снизить водопоглощение до 8,5 % и увеличить плотность до 2,00 г/см<sup>3</sup>.

Разработана технологическая схема производства керамических материалов методом пластического формования с использованием отходов магнитной сепарации железных руд, которая включает в себя линии подготовки сырьевых материалов, пластического формования, сушки и обжига.

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 А. Ф. Шиманский  
инициалы, фамилия  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

22.03.02.08 – Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия  
код – наименование направления

Разработка технологических режимов получения кирпича методом  
пластического формования с использованием промышленных отходов  
тема

Руководитель

  
подпись, дата

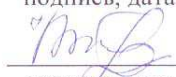
доцент, канд. хим. наук

должность, ученая степень

М.Н. Васильева

инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата

У.Ю. Ворошилова

инициалы, фамилия

Красноярск 2017