

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

« _____ » _____ 2018 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

«Исследование и разработка технологических режимов получения
строительных материалов на базе отходов магнитной сепарации железных
руд»
_____ 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

_____ дата

доцент канд. техн. наук

_____ должность, ученая степень

Э.М.Никифорова

_____ инициалы, фамилия

Выпускник

_____ дата

А. Г. Б а т у р и н

_____ инициалы, фамилия

Рецензент

_____ дата

с.н.с., д-р. тех. наук

_____ должность, ученая степень

Т.В.Ступко

_____ инициалы, фамилия

Красноярск 2018

РЕФЕРАТ

Тема выпускной квалификационной работы: «Исследование и разработка технологических режимов получения строительных материалов на базе отходов магнитной сепарации железных руд».

Магистерская диссертация изложена на 84 страницах и включает 44 рисунка, 35 таблиц, 32 литературных источника.

ОТХОДЫ, ЖЕЛЕЗНЫЕ РУДЫ, СЕПАРАЦИЯ, БЕТОНЫ, КИРПИЧ, ЕЛИНА, СТРОИТЕЛЬНАЯ КЕРАМИКА, ХВОСТЫ.

Целью магистерской диссертации является разработка технологических режимов получения строительных материалов на базе отходов магнитной сепарации железных руд.

Практическая значимость исследования заключается в разработке технологических режимов получения строительных материалов на базе отходов магнитной сепарации.

Увеличение температуры обжига керамического кирпича пластического формования до 1050 °С, а также регулирование среды обжига путем топливной добавки угля приводит к существенному увеличению прочности спеченных образцов до 20МПа при концентрации отходов обогащения железных руд 25 масс. %, что предположительно связано с более заметным образованием железисто-силикатных расплавов.

Доказана целесообразность введения крупного заполнителя в тяжелые бетоны в виде отходов обогащения железных руд при соотношении фракций - 10+5 мм, -5 +3 мм и -3 +1 мм 1/3:1/3:1/3, что позволяет получать тяжелые бетоны с прочностью на 14-е сутки твердения 18.3 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

« _____ » _____ 2018 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

«Исследование и разработка технологических режимов получения
строительных материалов на базе отходов магнитной сепарации железных
руд»

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

Э.М. Никифорова

подпись, дата

доцент канд. тех. наук

должность, ученая степень

Э.М. Никифорова

инициалы, фамилия

Выпускник

А.Г. Батурин

подпись, дата

А.Г. Батурин

инициалы, фамилия

Рецензент

Т.В. Ступко

подпись, дата

с.н.с., д-р тех. наук

должность, ученая степень

Т.В. Ступко

инициалы, фамилия

Красноярск 2018