

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 процесса сульфидирования медно-никелевого фанштейна с  
целью повышения его качества »

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	_____	профессор, д. техн. наук _____	<u>О.А. Власов</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	инициалы, фамилия
Выпускник	_____		<u>Ш.Ш. Ширматов</u>
	подпись, дата		инициалы, фамилия
Рецензент	_____	проф., д. техн. наук _____	<u>А.В. Прошкин</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	инициалы, фамилия

Красноярск 2018

## РЕФЕРАТ

Тема выпускной квалификационной работы: «Исследование процесса сульфидирования медно-никелевого файнштейна с целью повышения его качества».

Магистерская диссертация изложена на 86 страницах и включает 13 рисунков, 21 таблицу, 48 литературных источников.

Цель работы – Исследование процесса сульфидирования медноникелевого файнштейна с целью повышения его качества.

В результате проведенных исследований было доказано, что при обработке файнштейна серой можно уменьшить время охлаждения файнштейна с 3,5 сут. до 12 ч. за счет уменьшения геометрических размеров слитка даже при незначительном введении серы, при этом качественные показатели файнштейна при флотации улучшаются по сравнению с исходным: увеличивается извлечение кобальта в никелевый концентрат, повышается извлечение никеля в никелевый концентрат, а извлечение никеля в медный концентрат уменьшается, хорошо отделяется металлический сплав от сульфидных фаз, уменьшается выход промпродукта при флотации по открытой схеме.


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

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

« Исследование процесса сульфидирования медно-никелевого фанштейна с целью повышения его качества »

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

профессор,

д. техн. наук

должность, ученая степень

О.А. Власов

инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата

Ш.Ш. Ширматов

инициалы, фамилия

Рецензент

  
подпись, дата

проф.

д. техн. наук

должность, ученая степень

А.В. Прошкин

инициалы, фамилия

Красноярск 2018