

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

Цветных металлов и материаловедения

институт

Металлургии цветных металлов

кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Н.В. Белоусова
подпись инициалы, фамилия
« ____ » _____ 20 __ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

_____ 22.03.02 Металлургия _____

код и наименование направления

Направление совершенствования конвертирования медных штейнов

тема

Руководитель _____
подпись, дата

доцент, к.т.н.
должность, ученая степень

Н.В. Марченко
инициалы, фамилия

Выпускник _____
подпись, дата

Д.Н. Балтачев
инициалы, фамилия

Красноярск 2017

Продолжение титульного листа ВКР по теме Направление совершенствования конвертирования медных штейнов

Консультанты по
разделам:

Общая часть

наименование раздела

подпись, дата

Н.В. Марченко

инициалы, фамилия

Специальная часть

наименование раздела

подпись, дата

Н.В. Марченко

инициалы, фамилия

Металлургические расчеты

наименование раздела

подпись, дата

Н.В. Марченко

инициалы, фамилия

Безопасность жизнедеятельности

наименование раздела

подпись, дата

Н.В. Марченко

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

Н.В. Белоусова

инициалы, фамилия

РЕФЕРАТ

ВКР по теме «Направление совершенствования конвертирования медных штейнов» содержит 72 страницы, 25 использованных источников, 17 таблиц, 9 рисунков, 46 формул и химических реакций.

МЕДЬ, КОНВЕРТИРОВАНИЕ, ШЛАК, ШТЕЙН, ФЛЮСЫ, ДУТЬЕ, ФУТЕРОВКА, КОНВЕРТЕР.

Целью выпускной работы является анализ существующих способов совершенствования технологии и оборудования процесса конвертирования медных штейнов.

В выпускной квалификационной работе рассмотрены теоретические основы процесса конвертирования и практика осуществления процесса на АО «Кольская ГМК».

На основании анализа литературных данных по работе конвертерных цехов в нашей стране и за рубежом, и анализа статей по тематике работы, описаны возможные варианты совершенствования процесса конвертирования:

1. использование современной термостойкой футеровки, увеличивающей межремонтный период работы конвертеров.
2. применение индивидуального укрытия конвертеров с раздвижными стенками (так называемых «шведских домиков») для улучшения санитарно-гигиенических условий труда в конвертерных цехах
3. обогащение, с целью повышения производительности и концентрации SO_2 в отходящих газах, или обеднение, с целью увеличения срока службы футеровки, дутья по кислороду.
4. терморегулирование процесса конвертирования путем введения в дутье воды, обладающей значительной теплоотнимающей способностью.
5. разработка непрерывного процесса конвертирования, которая позволит перейти на стационарные аппараты, герметизировать газоходную систему, получить богатые по SO_2 газы и использовать их для получения серной кислоты.

В работе выполнены металлургические расчеты и описаны экологические проблемы, связанные с металлургическим производством, а также вредности и опасности с которыми сталкиваются работники конверторного отделения.