

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

Институт цветных металлов и материаловедения
Кафедра металлургии цветных металлов

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель магистерской
программы

_____ Н.В. Белоусова

« ___ » _____ 2018 г

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА

22.04.02.00.02 Металлургия цветных металлов, 22.04.02 Металлургия

Статистическое моделирование и оптимизация обеспечения производства
ПАО «РУСАЛ БРАТСК»

тема

Научный
Руководитель

подпись, дата

Д.т.н. профессор

Должность, ученая
степень

В.И. Брагин

Инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

Д.В. Шевцов

Инициалы, фамилия

Рецензент

подпись, дата

нач. отдела
электролиза «ОК
РУСАЛ ИТЦ».

К.Т.Н.

Должность, ученая
степень

С.И. Ножко

Инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

Н.В. Белоусова

Инициалы, фамилия

Красноярск 2018

Реферат

Магистерская диссертация на тему Статистическое моделирование и оптимизация обеспечения производства ПАО «РУСАЛ БРАТСК» содержит 88 страниц машинописного текста, 81 рисунок, 10 таблиц, список литературы из 50 позиций.

Цель исследования — повышение эффективности работы горелочных устройств за счёт внедрения системы обнаружения подсосов атмосферного воздуха.

Объект исследования — система газоходных трактов и горелочных устройств корпуса электролиза.

Предмет исследования — совершенствование методики обнаружения подсосов воздуха в системах газоходных трактов корпуса электролиза.

Первая часть работы содержит литературный обзор и посвящена изучению вопроса сжигания и удаления анодных газов, параметров работы горелочных устройств. Во второй части работы представлены анализы температуры и разряжения отходящих газов за длительный и короткий периоды, анализ действий обслуживающей организации, описание обследования состояний газоотводящих трактов. В третьей части представлена разработка системы обнаружения подсосов атмосферного воздуха на основании метаматематической модели и алгоритма поиска мест разрушения газоходов, построение пользовательского интерфейса системы для оптимизации обработки информации. В заключении представлены выводы по магистерской работе.