

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

Сравнительный анализ теоретических основ и конструкции электролиз-
зеров различного типа при получении алюминия

тема

Руководитель _____
подпись, дата

канд. техн. наук., доцент Л.П. Колмакова
должность, ученая степень инициалы, фамилия

Выпускник _____
подпись, дата

В.А. Сигов
инициалы, фамилия

Красноярск, 2017

Продолжение титульного листа ВКР по теме «Сравнительный анализ теоретических основ и конструкции электролизеров различного типа при получении алюминия»

Консультанты по
разделам:

<u>Общая часть</u> наименование раздела	_____	<u>Л.П. Колмакова</u> инициалы, фамилия
<u>Технологическая часть</u> наименование раздела	_____	<u>Л.П. Колмакова</u> инициалы, фамилия
<u>Специальная часть</u> наименование раздела	_____	<u>Л.П. Колмакова</u> инициалы, фамилия
<u>Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды</u> наименование раздела	_____	<u>Л.П. Колмакова</u> инициалы, фамилия
Нормоконтролер	_____	<u>Н.В. Белоусова</u> инициалы, фамилия

РЕФЕРАТ

ВКР на тему «Сравнительный анализ теоретических основ и конструкции электролизеров различного типа при получении алюминия» содержит 57 страниц, 15 использованных источников, 54 формулы, 5 таблиц, 11 рисунков.

АЛЮМИНИЙ, ЭЛЕКТОРОЛИЗ, ЭЛЕКТРОЛИЗЕР, АНОД, КАТОД, ГЛИНОЗЕМ, КРИОЛИТ.

Целью настоящей бакалаврской работы является проведение сравнительного анализа конструкции электролизеров различного типа при получении чернового алюминия и теоретических основ электролиза.

В данной выпускной квалификационной работе был проведен сравнительный анализ теоретических основ и конструкций электролизеров различной мощности.

В общей части были рассмотрены основные химические и физические свойства алюминия, области применения алюминия и основное сырье для получения алюминия электролитическим способом.

В технологической части были рассмотрены различные способы получения алюминия, электролиз суспензий, физико-химические свойства электролитов и проведен сравнительный анализ конструкций электролизеров.

В специальной части был рассчитан материальный баланс процесса электролитического получения алюминия на электролизёре с силой тока 400кА, а также приведен конструктивный расчет электролизёра.

В разделе безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды рассмотрены общие правила промышленной техники безопасности и техника безопасности при работе с электролизером.

Переход металлургических предприятий на электролизеры типа РА-400 позволит улучшить экономическую составляющую завода, повысить качество получаемой продукции, а также улучшить экологические показатели предприятия.