

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения
институт
кафедра металлургии цветных металлов
кафедра

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

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Модернизация катодного устройства, выраженная в замене
угольных блоков на карбидокремниевые плиты

22.04.02.02 «Металлургия цветных металлов»
(код и наименование магистерской программы)

Научный руководитель	_____	д-р хим. наук, профессор	<u>Н.В. Белоусова</u>
	подпись, дата	должность, ученая степень	инициалы, фамилия
Выпускник	_____		<u>В.В. Мержиевский</u>
	подпись, дата		инициалы, фамилия
Рецензент	_____	<u>Директор департамента</u>	<u>В.В. Антропов</u>
	подпись, дата	<u>металлургического</u>	инициалы, фамилия
		<u>оборудования</u>	
		<u>Инжинирингово-</u>	
		<u>строительного</u>	
		<u>дивизиона в г.</u>	
		<u>Красноярске, Магистр</u>	
		<u>МВА,</u>	
		должность, ученая степень	

Красноярск 2017

АННОТАЦИЯ

к диссертации на тему: Модернизация катодного устройства, выраженная в замене угольных блоков на карбидкремниевые плиты.

В диссертации исследуется значимая тема экологической направленности, для расположенного в городе предприятия и населения города численностью более миллиона человек – исследование результатов проводимой модернизации электролизеров на алюминиевом заводе АО «РУСАЛ Красноярск», направленные на снижение экологической нагрузки и повышение срока службы электролизеров, обеспечивающих снижение количества капитальных ремонтов и связанных с этим процессов образования отходов.

Исследовательскими вопросами диссертации являются выяснение изменений экологических параметров электролизера – снижение валовых выбросов в атмосферу в результате проводимой модернизации за счет изменения конструктивного размера бортовой футеровки, а также повышение срока службы электролизера, связанное с заменой материала бортовой футеровки с угольной на карбидкремниевую.

Методы исследования – оценка фактического состояния и изменение свойств материалов углеграфитовых боковых блоков в сравнении с карбидкремниевыми материалами блоков из отобранных групп отключаемых электролизеров при проведении их аутопсии.

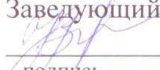
Результаты исследования подтверждают применение карбидкремниевых материалов в качестве боковой футеровки электролизеров взамен используемых угольных материалов; показывают повышение срока службы исследуемых групп электролизеров, динамику снижения валовых выбросов в атмосферу для алюминиевых электролизеров, работающих по технологии «Содерберга».

Ключевые слова

Футеровка из карбида кремния, карбидкремниевая плита, аутопсия.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цветных металлов и материаловедения
институт
кафедра металлургии цветных металлов
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 Н.В. Белоусова
подпись инициалы, фамилия
« 21 » 06 20 17 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Модернизация катодного устройства, выраженная в замене
угольных блоков на карбидокремниевые плиты

22.04.02.02 «Металлургия цветных металлов»
(код и наименование магистерской программы)

Научный руководитель


подпись, дата

д-р хим. наук, профессор
должность, ученая степень

Н.В. Белоусова
инициалы, фамилия

Выпускник


подпись, дата

19.06.17

В.В. Мержиевский
инициалы, фамилия

Рецензент


подпись, дата

Директор департамента
металлургического
оборудования
Инжинирингово-
строительного
дивизиона в г.
Красноярске, Магистр
МВА,
должность, ученая степень

В.В. Антропов
инициалы, фамилия

Красноярск 2017