

Отзыв

на автореферат диссертации **Саитова Антона Викторовича** на тему **«Применение литиевых добавок при электролитическом производстве алюминия для повышения стойкости подовой футеровки алюминиевого электролизера»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Производство алюминия электролитическим способом, несмотря на длительное его применение, имеет ряд существенных недостатков и, в частности, малый срок службы электролизёров. На текущий момент в мировой практике при проектировании новых алюминиевых заводов сохраняется тенденция к увеличению силы тока для единичных электролизеров с обожженными анодами, что повышает требования к применяемым материалам в конструкции подовой футеровки современных алюминиевых электролизеров (использование графитизированных подовых блоков), а также создает условия для разработки новых (диборидтитановые подины, смачивающиеся жидким алюминием). Все это приводит к существенному удорожанию единичного агрегата, что в значительной мере повышает актуальность вопросов, связанных с продлением срока службы алюминиевых электролизеров. Именно данным аспектам повышения срока службы алюминиевых электролизеров, а именно увеличению стойкости углеграфитовой подовой футеровки посвящена тема диссертационной работы Саитова А.В.

Основная цель диссертации, заключающаяся в разработке рациональных технических решений по повышению срока службы алюминиевых электролизеров при использовании литиевых добавок для увеличения стойкости подовой футеровки, соответствует современным тенденциям развития как отечественной, так и зарубежной алюминиевой промышленности. В этом смысле заявленная цель диссертации соответствует решаемой научно-производственной проблеме.

В рамках диссертационной работы Саитовым А.В. впервые исследован механизм взаимодействия углеграфитовых материалов подовой футеровки с расплавами фторида лития и карбоната лития без присутствия криолита и фторидов щелочных металлов, в результате которого выявлено разрушающее и упрочняющее действие исследуемых компонентов системы. Изучение взаимодействия модифицированных литием образцов с криолит-глиноземным расплавом в условиях электролиза позволило установить кинетические закономерности внедрения натрия в предварительно обработанную литием поверхность углеграфитовых материалов. Автором предложены технические решения, обеспечивающие повышение стойкости и прочности углеграфитовой футеровки, снижения рабочего напряжения и расхода электроэнергии за счет обработки поверхности углеграфитовой футеровки литием и модифицирования ХНПМ добавкой на основе карбоната лития и кремния.

№ 481-10
от 04.12.2018

По работе Сайтова А.В. имеются следующие замечания и вопросы:

1. В автореферате отсутствует описание, полученных патентов на изобретение.

2. В чем состоит суть предложенных запатентованных технических решений?

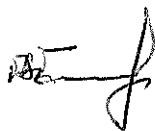
Работа Сайтова А.В. представляет собой научный и практический интерес, поэтому замечания имеют только рекомендательный характер. В диссертации Сайтова А.В. содержатся все необходимые квалификационные признаки, соответствующие п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.13 № 842, а ее автор **Сайтов Антон Викторович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 - **Металлургия черных, цветных и редких металлов.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»

654007, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42, офис 515 М

Сайт: <http://www.sibsiu.ru/>

Заведующий кафедрой
металлургии цветных
металлов и химической
технологии, директор
Института металлургии и
материаловедения
доктор технических наук,
профессор
Заслуженный деятель науки
РФ



Галевский Геннадий
Владиславович,
специальность 05.17.01
– Технология
неорганических
веществ
р.т. 8-384-3-74-89-13
kafcmet@sibsiu.ru

Кандидат технических наук,
доцент, доцент кафедры
металлургии цветных металлов
и химической технологии



Полях Ольга
Анатольевна,
специальность 05.16.02
– Металлургия
черных, цветных и
редких металлов
р.т. 8-384-3-74-89-13
kafcmet@sibsiu.ru

«Подписи профессора Г.В. Галевского и доцента О.А. Полях заверяю»

Заместитель директора Института
металлургии и материаловедения,
доцент



Калиногорский А.Н.