

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сайтова 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»

Актуальность диссертационной работы Сайтова Антона Викторовича не вызывает сомнений, поскольку она связана с повышением срока службы алюминиевого электролизера. Срок службы в большей степени зависит от стойкости футеровочных материалов подины и во многом определяет экономику производства, поэтому особенно важной задачей и целью работы является продление жизненного цикла электролизера. В работе автор делает акцент на применении уникального свойства лития – образовывать ламеллярные соединения с углеграфитовыми материалами без разрушения кристаллической решетки графита в отличие натрия, внедрение которого в поверхностные слои углеграфитовой подовой футеровки приводит к разрушению кристаллической решетки, что вызывает набухание подины и образование трещин на ее поверхности. Все эти факторы создают условия для последующей пропитки расплавом подины, протечке электролита и остановке электролизера на капитальный ремонт. Поэтому целью работы является научное обоснование и разработка технических решений, обеспечивающих увеличение срока службы подовой футеровки электролизеров для производства алюминия при использовании литиевых добавок за счет создания условий, препятствующих внедрению компонентов электролита в углеграфитовую подовую футеровку.

Научная новизна работы и практическая значимость исследований не вызывают сомнений и заключаются в предложенных автором технических решениях, направленных на повышение стойкости углеграфитовой подины алюминиевого электролизера. Автором установлены кинетические зависимости внедрения в поверхностные слои катодной футеровки при различных условиях модифицирования углеграфитовых материалов добавками лития. Разработаны и запатентованы технологии по способу защиты углеграфитовой футеровки, обеспечивающие повышение ее стойкости и прочности, снижение рабочего напряжения и расхода электроэнергии.

Автор имеет значительное количество публикаций: статьи в журналах из Перечня, рекомендованного ВАК РФ, патенты.

*N 491-10
от 07.12.2018*

По автореферату имеются замечания и вопросы:

1. На странице 13 автореферата в предложении «В настоящее время получение высококачественных подовых масс...» не ясно, что имел ввиду автор под словом «высококачественных». Следует уточнить.

2. Каким образом автор может объяснить выбор температурных значений 960, 980 и 1000 °С, при которых проводили электролиз?

Однако замечания не снижают достоинств выполненных автором исследований и полученных результатов и носят рекомендательный характер. Диссертационная работа является завершённой, автореферат передает ее содержание и соответствует требованиям ВАК РФ, отвечая критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (п.9) Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.13 № 842, а Саитов Антон Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 - Metallургия черных, цветных и редких металлов.

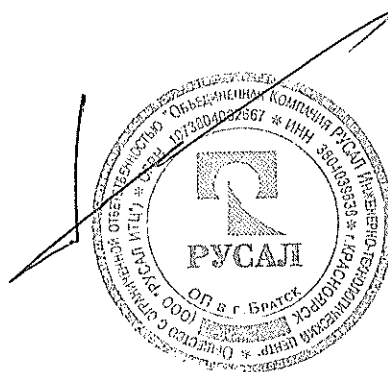
Начальник отдела электролиза
департамента технологии и
технического развития
алюминиевого производства БрАЗ
обособленного подразделения ООО
«РУСАЛ ИТЦ» в г. Братске, к.т.н.



Ножко
Семен Игоревич,
специальность 05.16.02
– Metallургия черных,
цветных и редких
металлов
р.т. 8-3953-49-25-98
semen.nozhko@rusal.com

Подпись заверяю.

Директор департамента технологии
и технического развития
алюминиевого производства БрАЗ
обособленного подразделения ООО
«РУСАЛ ИТЦ» в г. Братске



Литвишко Э.А.

Полное наименование организации:

Обособленное подразделение общества с ограниченной ответственностью
«Объединенная Компания РУСАЛ – Инженерно-технологический центр» в г.
Братске

Почтовый адрес: 665716, Россия, Иркутская область, г. Братск-16, Промплощадка
БрАЗа

Сайт: <http://www.rusal.com/>