

ОТЗЫВ

на диссертацию Кырчикова Алексея Владимировича «Исследование твердофазных взаимодействий компонентов боксита со щелочью при получении глинозема по способу низкотемпературного спекания», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Диссертационная работа Кырчикова А.В. посвящена повышению эффективности технологического процесса комплексной переработки бокситового сырья низкого качества с конечным получением ряда товарных продуктов. Показана возможность комплексной переработки бокситов путем получения красных шламов полученных при низкотемпературном спекании бокситового сырья с каустической щелочью. Впервые показана возможность снижения углеродного следа при прохождении данного процесса в пределах получения спека при температурах спекания ниже 500 °С. Показана возможность изменения физических свойств красных шламов, в которых происходит превращение гематита в магнитный маггемит, изучена магнитная восприимчивость данного продукта с целью его дальнейшего отделения с помощью магнитной сепарации на существующих магнитных сепараторах. Показана принципиальная возможность прохождения топохимических, твердофазных реакций в данном диапазоне температур, подтвержденных термодинамическими расчётами. Показана новая технология получения бемита в процессе декомпозиции в высоко щелочных растворах, что снижает энергетические затраты на переделе кальцинации – получения товарного глинозема. Показана принципиальная возможность получения из бокситов мало щелочных шламов с повышенным содержанием оксида железа.

На основании полученных экспериментальных данных и заданных технологических параметров представлена принципиальная технологическая схема комплексной переработки бокситового сырья с получением бемита и других товарных продуктов и схема переработки существующих красных шламов глиноземного производства.

Данные предложения прошли серьезную экспериментальную проработку в лаборатории. Научная и практическая достоверность проведенных экспериментальных исследований подтверждена 10 научными публикациями, из них 5 статей – в изданиях, определенных ВАК РФ и Аттестационным советом УрФУ и входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus; 1 патент РФ на изобретение.

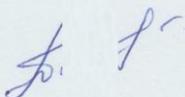
По работе имеются следующие вопросы:

1. Какие физико-химические характеристики имеет бемит, получаемый по предлагаемой технологии?

2. Можно ли будет отнести глинозем, получаемый по предлагаемой технологии, к крупнокристаллическому, так необходимому для электролизеров с обожженными анодами.

Диссертационная работа «Исследование твердофазных взаимодействий компонентов боксита со щелочью при получении глинозема по способу низкотемпературного спекания» представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов» полностью отвечает требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Уральский Федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кырчиков Алексей Владимирович - заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов».

Директор
ООО «Легкие металлы»,
профессор, доктор химических наук



Поляков Петр Васильевич

Тел. сот.: +7 902 990 24 78
e-mail: p.v.polyakov@mail.ru
Дата: 14.11.2022

Полное наименование организации:

Общество с ограниченной ответственностью «Легкие металлы» (ООО «Легкие металлы»)
Почтовый адрес: 660064, г. Красноярск, проспект им. газ. Красноярский рабочий, д. 160Е,
офис 5-01

Официальный сайт в сети Интернет: www.LMLTD.ru

Телефон: (391) 269-56-47

Личную подпись Полякова П.В. заверяю:

Зам. директора
по финансовым вопросам
ООО «Легкие металлы»
14.11.2022 г



Попова Ольга Николаевна