

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Сундурова Александра Владимировича на тему: «Фазовые взаимодействия с участием оксида кальция в технологических системах и процессах при получении глинозёма по способу «Термохимия-Байер», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 –  
Металлургия чёрных, цветных и редких металлов.**

Диссертация Сундурова А.В. на тему «Фазовые взаимодействия с участием оксида кальция в технологических системах и процессах при получении глинозёма по способу «Термохимия-Байер» посвящена совершенствованию и развитию новых способов переработки глинозём содержащего сырья, а также повышению их эффективности и экологичности.

Актуальность работы определяется тем, что предлагаемый в работе способ переработки низкокачественных бокситов позволяет проводить их химическое обогащение, после которого алюминии содержащее сырьё возможно перерабатывать по способу Байера. Предложены технологические решения в области подбора энергоносителей для обжига боксита и снижения количества вредных выбросов в атмосферу.

Научная новизна диссертационной работы заключается в установлении зависимостей между параметрами обжига боксита и его химическим обогащением, изучении равновесного состава алюминатных кремнещелочных растворов с выявлением условий минимизации протекания вторичных реакций образования гидроалюмосиликата натрия, определении влияния добавок оксида кальция на стадию автоклавного вскрытия бокситового концентрата, подтверждении целесообразности проведения содовой обработки гидрогранатового красного шлама.

Практическая значимость работы заключается в установлении влияния повышенных добавок оксида кальция на выщелачивание бокситового концентрата, наработанного по способу «Термохимия-Байер», а также в разработке алгоритмов расчёта и программных продуктов на их основе для проведения анализа применимости различных видов топлив для их использования в пирометаллургических агрегатах, что подтверждено свидетельствами о регистрации программ для ЭВМ.

Оригинальность используемых автором подходов состоит в том, что в работе проведены исследования по определению возможности применения повышенных добавок оксида кальция в способе «Термохимия-Байер» и анализе применимости различных видов топлив для проведения термической активации боксита, для чего был выполнен большой объем теоретических и экспериментальных исследований, а также масса расчётов по определению теоретической температуры горения различных видов топлив. Полученные результаты являются основой для формирования перспективного направления развития отечественной глинозёмной промышленности.

В автореферате последовательно изложено содержание работы, полученные результаты убедительно обоснованы, что свидетельствует о

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-693 от 26.04.22  
АУ УС

высокой квалификации автора и уровне выполнения диссертации, которая имеет научную и практическую ценность.

По автореферату следует сделать следующие замечания:

1. Пирометрический коэффициент определяется не горением, а теплообменом.

2. Что автор понимает под пассивацией оксида алюминия?

3. Как обжиг положительно влияет на фракционный состав?

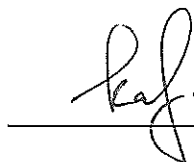
Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации Сундурова А.В., которая может внести существенный вклад в разработку новых подходов к развитию технологий переработки сырья глинозёмной промышленности.

Диссертация «Фазовые взаимодействия с участием оксида кальция в технологических системах и процессах при получении глинозёма по способу Термохимия-Байер», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов», полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор **Сундуров Александр Владимирович** - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов».

Отзыв подготовил:

Научный сотрудник лаборатории пирометаллургии  
департамента по исследованиям и разработкам,  
ООО "Институт Гипроникель", кандидат технических наук

«21» сентября 2022

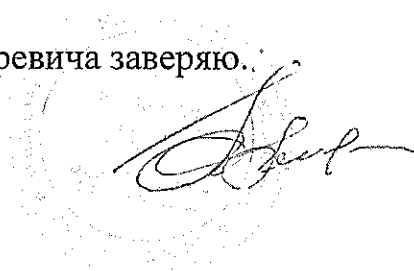


Косов Ярослав Игоревич

Общество с ограниченной ответственностью «Институт Гипроникель»  
Адрес: 195220, Россия, г. Санкт-Петербург, Гражданский проспект, д. 11  
Телефон: +7(921)780-86-24,  
e-mail: kosov.yaroslav.i@gmail.com

Подпись Косова Ярослава Игоревича заверяю.

Вед. специалист ОРП



Платонова М.В.  
21.09.2022