

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 – Metallургия чёрных, цветных и редких металлов

Актуальность работы

Представленная на отзыв работа посвящена актуальной задаче – разработке и совершенствованию технологии переработки низкокачественных бокситов для обеспечения металлургическим глинозёмом отечественной алюминиевой промышленности.

Научная новизна работы

Автор уделил особое внимание изучению влияния добавок оксида кальция на стадию автоклавного выщелачивания с последующим образованием гидротанатов кальция, которые в дальнейшем подвергались обработке содовыми растворами. Доказана целесообразность применения добавок оксида кальция на переделы рассматриваемой технологии «Термохимия-Байер».

Разработаны алгоритмы для расчёта теоретической температуры горения топлив, на основе которых созданы программы, позволяющие намного упростить инженерно-технические расчёты и подбор топливных смесей для металлургических печей.

Практическая значимость работы

Выполненные исследования служат основой для совершенствования технико-экономических показателей способа «Термохимия-Байер». Полученные программные продукты для ЭВМ (№ 2021666761 «Программа для расчёта теоретической температуры горения твёрдого и жидкого топлива» и № 2021667347 «Программа для расчёта теоретической температуры горения газообразного топлива») позволяют упростить инженерные расчёты, что подтверждено справкой о намерении внедрения полученных результатов.

Обоснованность и достоверность результатов

Достоверность полученных данных базируется на грамотно поставленных технологических экспериментах, корректном использовании методов анализа промежуточных и конечных продуктов, адекватном применении прикладных компьютерных программ. Основные положения работы в достаточной степени освещены в печатных работах и представлены на научных конференциях.

Замечания по работе:

1. Какие изменения в алгоритме компьютерных программ при изменении масштабирования предлагаемой технологии при переходе от лабораторных исследований к опытно-промышленным?

2. При проведении исследований по первому защищаемому положению проведено много экспериментов по изучению кинетических зависимостей реакций, но отсутствует их термодинамический анализ. По второму защищаемому положению все наоборот. С чем это связано?

3. Подпись к рисунку 11 некорректна: на рисунке автор изобразил не программу для расчёта, а результаты расчёта степени диссоциации и температуры на различных этапах итерационного процесса решения задачи для топлива различного состава.

Сделанные замечания не снижают положительной оценки выполненной диссертационной работы.

Диссертации «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 **Сундуrow Александр Владимирович** - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов».

Отзыв подготовил:

Профессор кафедры технологии неорганических веществ СПбГТИ(ТУ)
д.х.н., профессор  Юрий Петрович Удалов

« 26 » сентября 2022 г.

Санкт-Петербургский технологический институт (технический университет)

Россия, 198013, Санкт-Петербург, Московский пр. 26

E-mail: yudalov@yandex.ru

Тел.: +7 (921) 328-38-01

Подпись Удалова Юрия Петровича заверяю

Заверяю

Подпись *Удалова Ю. П.*
Начальник отдела кадров

