

Отзыв на автореферат диссертационной работы

Зиновеева Дмитрия Викторовича

“Физико-химические основы процессов переработки красных шламов по схеме твердофазное восстановление – солянокислотное выщелачивание”, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **2.6.2. (05.16.02) «Металлургия черных, цветных и редких металлов»**

Диссертация Зиновеева Дмитрия Викторовича направлена на разработку комплексной технологии рециклинга техногенных отходов алюминиевой промышленности – красных шламов. Эти отходы ежегодно образуются в ходе получения глинозема методом Байера и складированы в отвалы. Только на Уральских заводах ежегодно образуется более 2 млн. т. красных шламов. При этом эти отходы содержат такие ценные элементы как железо, алюминий, титан и скандий. Таким образом поиск способов переработки красных шламов является актуальной научно-технической задачей. Диссертантом предложена комплексная двухстадийная схема переработки красных шламов с извлечением в отдельные продукты железа, алюминия, титана и скандия, что, несомненно, является научной новизной.

В диссертации приведен обширный обзор работ, как отечественных, так и зарубежных исследователей. Показано, что исследования по рециклингу красных шламов ведутся по всему миру и одним из основных направлений является извлечение из них ценных металлов.

К достоинствам работы можно отнести тщательное исследование всех материалов и промежуточных продуктов с использованием современных методов анализа, а также применение программного обеспечения для термодинамических расчетов. Также стоит отметить, что работа выглядит законченным научным произведением, содержащим не только исследовательскую часть, но и расчет экономического эффекта предлагаемой схемы. Достоверность результатов подтверждена их публикацией в журналах входящих в международные базы данных первого и второго квартилей, патентами РФ.

По автореферату можно задать следующие вопросы и замечания:

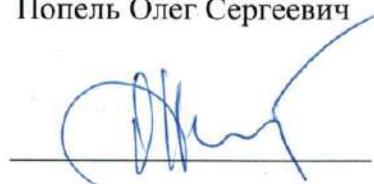
1. В тексте автореферата имеются грамматические ошибки.
2. Не указано почему в качестве восстановителя использовали длиннопламенный уголь
3. С чем связано резкое увеличение размеров зерен железа при 1250°C в образце без добавок?
4. Почему в качестве выщелачивающего агента выбрана соляная кислота?
5. В автореферате (стр.17) указано, что твердый остаток после получения белой сажи можно использовать для получения титана. Однако содержание оксида титана в нем составляет только 41,6%. Необходимо уточнить этот вопрос.

Сделанные замечания не умаляют достоинств работы, которая представляет собой законченное научное исследование и имеет практическое значение для решения проблем получения базовых продуктов металлургии.

В публикациях полностью отражена проделанная работа, которая является достаточно обоснованной как в теоретическом, так и в практическом плане. Структура и содержание автореферата позволяют сделать вывод, что диссертационное исследование Зиновеева Дмитрия Викторовича полностью соответствует требованиям ВАК РФ п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» к диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, а его автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. (05.16.02) «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Советник директора ОИВТ РАН по физико-техническим
проблемам энергетики, главный научный сотрудник,
доктор технических наук (05.14.01)

Попель Олег Сергеевич



Подпись, печать

125412. Москва

Ижорская ул., д. 13. к. 2.

Тел. 8(495) 485-83-45

E-mail: office@ihed.ras.ru

Я, Попель Олег Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Зиновеева Дмитрия Викторовича, и их дальнейшую обработку

Подпись Попеля О.С. подтверждаю

Веруцкий Алексей
отдела кадров



Шарина Ю.А