

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Васильевой Елены Сергеевны
на тему «РАЗРАБОТКА СПОСОБА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
РАСТВОРА СОЛЯНОКИСЛОТНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НИЗКОСОРТНОГО
АЛЮМИНИЙСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ ОТ ПРИМЕСИ ЖЕЛЕЗА»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.6.2 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Основная часть металлургического глинозема в мире производится по способу Байера, который направлен на переработку бокситовой руды с содержанием оксида кремния ниже 5 %. Автором справедливо отмечено, что при вовлечении в переработку низкосортной бокситовой руды с высоким содержанием оксида кремния требуются высокие затраты щелочи, что отрицательно повлияет на себестоимость получаемой продукции.

Следует отметить, что Российская Федерация в большей степени обладает запасами низкосортного первичного сырья чему свидетельствует вовлечение в переработку на базе действующих российских заводов импортного высокосортного сырья. Однако в связи с политической обстановкой возможно нарушение логистики поставки первичного сырья из-за рубежа. В этом контексте данная работа, направленная на разработку технологии по вовлечению местного сырья по импортозамещению привозного сырья, является весьма актуальной задачей.

Как отмечено выше вовлечение в переработку низкосортного т.е. высококремнистого сырья, сосредоточенное в месторождениях России по способу Байера может оказаться экономически нерентабельной. Отсюда применение кислотно-щелочной технологии совершенствованию которой направлена данная работа с целью получения кондиционного глинозема по содержанию железа является весьма актуальной.

Автором выдвинута научная идея о возможности электрохимической очистки алюмохлоридного раствора, получаемого в ходе солянокислотного выщелачивания от примеси железа, что подтверждается высокой степенью воспроизводимости экспериментальных результатов. Поставленные цели решены последовательно и в полном объеме.

Научная новизна работы состоит в выявлении особенности поведения железа, предложении механизма его осаждения. Также установлен эффект смещения потенциала поляризации анода что позволяет избежать возникновения на аноде перенапряжения и выделения хлора.

Практическая значимость работы выражается в том, что разработан способ электрохимической очистки алюмохлоридного раствора солянокислотного выщелачивания каолиновой глины от примеси железа. Полученные результаты запатентованы. Результаты опробованы.

Несмотря на весомые достижения, по автореферату имеются ряд замечаний

1. В втором пункте научной новизны наблюдается несогласованность предложения «при использовании при электролизе».
2. В четвертой главе приведены результаты укрупнённых лабораторий по выщелачиванию каолиновой глины Трошковского месторождения. Проведено выщелачивание и получен алюмохлоридный раствор. Однако полностью

отсутствуют данные о том при каких технологических параметрах были получены эти растворы.

В целом диссертация производит впечатление законченного исследования, выполненного на высоком профессиональном уровне и имеющее существенное значение для алюминиевого сектора.

Считаю, что данная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Васильева Елена Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – Металлургия, черных, цветных и редких металлов.

Главный научный сотрудник Агентства по химической, биологической, ядерной и радиационной безопасности, доктор химических наук, профессор, академик НАН Таджикистана

Мирсаидов Улмас Мирсаиджович



Ulm



2022.

Подпись Мирсаидова У.М. заверяю

Контактная информация

734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, пр.Рудаки33

Агентства по химической, биологической, ядерной и радиационной безопасности НАНТ Таджикистан

Телефон: (99237) 221- 83-83. Факт: (99237) 221-77-91

e-mail: ulmas2005@mail.ru