

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Исозоды Акрама Мухибулло на тему «Хлорное разложение бор- и алюмосиликатных руд Таджикистана», представленную на соискание учёной степени доктора философии (PhD), доктора по специальности 6D060600 – Химия (6D060601 - Неорганическая химия)

Освоение низкокачественных алюмосиликатных руд, обогащённых кремнезёмом, является перспективным направлением развития минерально-сырьевой базы. Применение современных методов переработки позволяет рассматривать такие руды как источник алюминия и сопутствующих компонентов. Особое внимание уделяется хлорированию аргиллитов как эффективному способу извлечения алюминия из труднообогатимых пород. Возрастающий интерес к борсодержащему сырью обусловлен широкими областями применения соединений бора. Комплексная переработка алюмо- и боросиликатных руд способствует расширению ресурсной базы и развитию высокотехнологичных производств. Кроме того, комплексный подход к переработке, как видно на примере Ак-Архарского месторождения бора, позволяет расширить экспортный потенциал страны, создавая основу для устойчивого социально-экономического развития. В работе рассмотрены хлорные методы переработки с использованием хлорсодержащих реагентов.

В последние годы в Институте химии им. В. И. Никитина НАН Таджикистана проводятся исследования по комплексной переработке бор- и алюмосиликатных руд с применением хлорных и кислотных методов. Вместе с тем хлорная технология переработки данных руд остаётся недостаточно изученной вследствие образования побочных продуктов и необходимости оптимизации параметров процесса. Хлорирование отдельных борсодержащих минералов ранее не исследовалось.

В связи с изложенным тема диссертационной работы Исозоды Акрама Мухибулло является научно актуальной и обладает значительной практической ценностью.

Диссертационное исследование выполнялось на базе лаборатории переработки минерального сырья и отходов Института химии им. В. И. Никитина НАНТ на основе двух проектов: «Разработка селективных методов разложения высококремнистых бор- и алюмосодержащих руд Таджикистана», Гос. рег. 0116 ТД 00541 и «Физико-химические и технологические основы

получения соединений бора, алюминия, минеральных удобрений, коагулянтов, фарфоровых и строительных материалов», Гос. рег. 0121 TJ 1147.

Целью настоящей работы является разработка эффективных методов получения хлорных соединений бора, алюминия, железа и других ценных компонентов, а также синтез энергоёмких веществ на основе хлорных соединений бора и алюминия.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- дана термодинамическая оценка процесса разложения боро- и алюмосиликатных руд хлорным методом;
- найдены оптимальные параметры процесса переработки сырья, включая температурные режимы, состав реагентной среды и продолжительность отдельных стадий. Выявлены механизмы протекания основных физико-химических процессов;
- разработаны и апробированы технологические схемы переработки сложных алюмосиликатных и боросиликатных руд, направленные на повышение степени извлечения полезных веществ. Предложенные схемы способствуют оптимизации производственного цикла и могут быть адаптированы для различных типов сырья с аналогичным минеральным составом.

Практическая ценность работ заключается в новом подходе к процессу хлорирования с хлором и хлорсодержащими продуктами. Хлорирование отдельных минералов сырья. Выявлены механизмы процессов хлорирования.

Результаты диссертационной работы нашли отражение в 30 публикациях, в числе которых 1 монография, 8 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан, 19 материалов, представленных на международных и республиканских научных конференциях. Получен 1 малый патент Республики Таджикистан и Акт о внедрении НИР.


Работа выполнена на высоком научном уровне, обладает практической значимостью.

Диссертационная работа Исозоды Акрама Мухибулло на тему: «Хлорное разложение бор -и алюмосиликатных руд Таджикистана», представленная на соискание учёной степени доктора философии (PhD), доктора по специальности 6D060600 – Химия (6D060601 - Неорганическая химия), соответствует

установленным требованиям к докторским диссертациям (PhD) в Республике Таджикистан по следующим критериям: оформлению, научной новизне, практической значимости, полноте выполнения поставленных задач и объёму публикаций.

**Д.х.н., профессор кафедры технологии
химических производств Таджикского
национального университета**

Дата: «29» 12 2025 г.


Каримзода М.Б.

**Подпись Каримзода М.Б. подтверждает
Начальник УК и спецчасти Шодихонзода Э.Ш.**

