

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гафорзода Сулаймони Мусулмон на тему: «Технологические основы переработки алюмосиликатных руд Таджикистана кислотными и спекательными методами», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.00-Химическая технология (05.17.01-Технология неорганических веществ) и 02.00.00-Химия (02.00.01-Неорганическая химия).

В представленной работе затронута актуальная научно-практическая задача, связанная с разработкой эффективных методов переработки низкосортного глинозёмсодержащего сырья, широко распространённого в месторождениях Таджикистана. Автором выполнены комплексные исследования различных видов алюмосиликатных материалов (аргиллитовые руды, нефелин-сиенитовое сырьё, каолиновые глины и др.) с целью оценки их перерабатываемости кислотными способами и методом спекания.

Алюмосиликатные соединения представляют собой важнейшую сырьевую базу для целого ряда отраслей промышленности и сельского хозяйства. Учитывая значительные запасы низкосортных алюмосиликатных руд в Таджикистане, разработка рациональных, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий их переработки приобретает особую научную и практическую значимость.

В автореферате обоснована целесообразность применения методов кислотного разложения алюмосиликатного сырья и спекания для извлечения ценных компонентов из минеральных руд. Диссертантом проведены исследования физико-химических характеристик алюмосиликатных руд и продуктов их переработки, изучена кинетика процессов при кислотном и спекательном разложении. На основании полученных результатов определены оптимальные условия проведения отдельных стадий и предложена принципиальная технологическая схема переработки сырья.

Научная новизна работы заключается в исследовании процессов

разложения алюмосиликатного сырья с использованием отдельных минеральных кислот, их смесей, а также при спекании с реагентами NaOH и CaCl₂. Особое значение имеют результаты, касающиеся изучения кинетики указанных процессов. Впервые разработаны и обобщены подходы к созданию технологических схем переработки глинозёмистого сырья с применением кислотных и спекательных методов.

Теоретическая значимость диссертационной работы заключается в развитии научных основ переработки алюмосиликатного сырья кислотными и спекательными методами. В исследовании установлены термодинамические и кинетические закономерности процессов разложения аргиллитов, нефелин-сиенитов, каолиновых и зелёных глин, характерных для месторождений Таджикистана. Обоснованы механизмы фазовых превращений и селективного извлечения компонентов (Al, Si, Na, K) при воздействии минеральных кислот и активаторов (NaOH, CaCl₂).

Разработаны научные подходы к комплексному использованию алюмосиликатной матрицы с минимизацией образования отходов, что расширяет представления о закономерностях взаимодействия минерального сырья с кислотными и щелочными агентами и вносит вклад в развитие теоретических основ химической технологии неорганических веществ.

Представляется целесообразным отметить, что включение в автореферат элементов технико-экономического анализа предлагаемых технологических решений могло бы дополнительно повысить прикладную значимость результатов исследования и наглядно показать их перспективность для практического применения.

В целом автореферат в полной мере отражает содержание, основные результаты и структуру диссертационного исследования. Представленная работа соответствует требованиям, установленным Положением о порядке присуждения учёных степеней, утверждённым Постановлением Правительства Республики Таджикистан. Диссертация Гафорзода С.М. заслуживает положительной оценки, а её автор - присуждения учёной степени кандидата

технических наук по специальностям 05.17.00 – Химическая технология (05.17.01 – Технология неорганических веществ) и 02.00.00 – Химия (02.00.01 – Неорганическая химия).

Рецензент: кандидат технических наук, доцент
кафедры технологии химического производства
химического факультета, Таджикского
национального университета



Раджабов Ш.Х.

Дата: « 04 » 09 2025 г.

Адрес: 733036, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17.
Тел.: +992555 -22-11-85
E-mail: R.Shuhrat.Kh@mail.ru

*Подпись к.т.н., доцента
Раджабова Ш.Х., подтверждаю:*
Начальник УК и СЧ Таджикского
национального университета



Шодихонзода Э.Ш.

Адрес: 734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17.
Тел.: (+992-37) 227-15-10
E-mail: tgnu@mail.tj, tnu.int.re@gmail.com

Дата: « 04 » 09 2025 г.