

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мирзозода Фархода Баходура на тему: «Получение полезных компонентов путём переработки глинозёмсодержащего сырья и шламовых отходов производства алюминия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям

05.17.00 – Химическая технология (05.17.01 — технология неорганических веществ)

В автореферате хорошо обоснованы актуальность темы диссертации, то есть актуальность работы соискателя определяется необходимостью проведения целенаправленного исследования по получению комплексных систем, которые разработаны на основе геологической разведки, управляемых запасами минеральных ресурсов и их качеством. В работе решены проблемы рационального использования минеральных ресурсов, полезных ископаемых и сырьевых материалов решаются благодаря разработке технологических решений по добыче и переработке минеральных ресурсов, которые являются экологически чистыми технологиями. Четко обозначены её цели и задачи; показана научная новизна и практическая значимость исследования.

Результаты, исследованные в работе соискателя, показали, что температура разложения сырья имеет важное значение при извлечении полезных компонентов из сырья и отходов алюминиевой промышленности. Уже при 20 °С извлечение компонентов начинает увеличиваться и достигает максимальных величин при 96 °С. При этой температуре извлечения оксидов составляют: оксида алюминия — 37.5%, оксида железа — 96.5%, оксида натрия — 43.2% и оксида калия — 22.4%. Представлены результаты изучения влияния температуры и времени спекания исходного сырья на извлечение Al₂O₃, в этой серии опытов не добавляли в качестве реагента фторид кальция, и максимальное извлечение глинозёма в данных опытах составило 93.9-95.4%, параметры, при которых достигнуто такое извлечение Al₂O₃, были следующие: температура спекания — 1115 °С в течение 120-130 минут. А также, по результатам исследованием автором разработано алюминиево-железистого коагулянта (АЖ), которого в воде после его использования содержались только те химические элементы и соединения, которые были характерными для исходной воды. Оценка проводилась в соответствии с требованиями ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая". В образцах воды после обработки коагулянтом А) КК количество остаточного алюминия не превышало 0.5 мг/л, остаточного железа — не превышало 0.3 мг/л. Все показатели воды после обработки её коагулянтом АЖК не превышали стандартных норм. Кроме того, для подтверждения качества полученной воды и содержащихся в её составе микроэлементов был проведён спектральный анализ.

Работа проведена с использованием надежных и общепризнанных методов исследования, таких как методы соляно-кислотного разложения, спекания при обработке сырья и отходов алюминиевой промышленности и оптимизации технологического процесса. На основании проведённых экспериментов автором научно обосновано и практически разработано экологически безопасную технологию получения полезных компонентов из глинозёмсодержащего сырья и

шламовых отходов производства алюминия. Результаты исследования, т.е. материалы диссертации, отражают её содержание и изложены в 10 научных статьях в журналах, рекомендованных ВАК и материалах конференций, также автором получено 1 патент Республики Таджикистан за разработку способа механического обогащения сырья для получения полезных компонентов (глинозем, строительные материалы, коагулянты и т.д.).

В качестве замечания отмечу, что в таблицах 1-3 автореферата, целые числа следовало бы округлять до первой цифры. Но это не снижает общей высокой оценки работы автора.

В целом, диссертация Мирзоева ОБ. отвечает формулами специальностей 03.02.08 и 05.17.01: исследование влияния химико-технологических процессов и продуктов химической промышленности на окружающую среду в естественных условиях; исследования в области экологической безопасности химической отрасли, аналитического контроля в химических отраслях промышленности; научное обоснование и разработка технологических схем малоотходного и безотходного производства химических продуктов и веществ.

В целом, представленная работа: по объему выполненных исследований; современности используемых методов; новизне и практической значимости соответствует требованиям ВАК "Положения о порядке присуждения ученых степеней", а её автор — Мирзозода Фархода Бахдура — заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.17.00 — Химическая технология (05.17.01 — технология неорганических веществ).

Доцент кафедры « Химические
технологии неорганических
веществ» ТХТИ, PhD



М.Кенжаев