

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Раджабова Шухрата Холмуродовича

"Физико-химические и технологические основы получения фтористых солей и глинозема из отходов производства алюминия",

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Комплексная переработка отходов промышленного производства алюминия с целью регенерации и рационального использования сырья несомненно актуальная и практически важная задача. Научная тематика рецензируемой работы одновременно нацелена и на решение экологических проблем.

На первоначальном этапе авторы провели термодинамическое и технологическое обоснование способа получения плавиковой кислоты в результате сернокислотного разложения фтор- и глиноземсодержащих отходов производства алюминия. Изучение кинетики процесса сернокислотного разложения твердых фторсодержащих отходов производства алюминия позволило авторам найти эффективную энергию активации, величина которой свидетельствует о том, что для изучаемого процесса характерен диффузионный режим. Интересные сведения получены при проведении рентгенофазового анализа как исходного сырья, так и продуктов его переработки.

На последующем этапе авторы провели поиск путей рационального использования твердого остатка, образующегося после сернокислотного разложения отходов производства алюминия. Предложено извлечение соединений алюминия в результате выщелачивания твердого остатка различными реагентами. Практически значимым результатом данной работы выступает технологическая схема комплексной переработки фтор- и глиноземсодержащих отходов, разработанная на основе проведенных физико-химических исследований.

Работа прошла апробацию на Республиканских научных конференциях, результаты опубликованы по профилю диссертации в журналах из списка ВАК РФ.

По работе имеется следующее замечание. К сожалению, авторы в автореферате не приводят значения рассчитанных величин изменения энергии Гиббса и констант равновесия, что затрудняет анализ конкуренции возможных химических реакций в исследуемой системе.

Диссертация Раджабова Ш.Х. актуальна, логически завершена, выполнена на современном экспериментальном уровне. Считаю, что диссертация отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобразования и науки РФ № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 02.00.04 – Физическая химия, а ее автор Раджабов Шухрат Холмуродович заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой химии Башкирского государственного педагогического университета им. М.Акумуллы, доктор химических наук, профессор

Иван Михайлович Борисов

Почтовый адрес: 450000, Республика Башкортостан,  
г. Уфа, ул. Октябрьской революции, д. 3а  
Телефон: (347) 273-02-90. E-mail: BorisovIM@yandex.ru

Подпись заведующего кафедрой химии Башкирского государственного педагогического университета им. М.Акумуллы, доктора химических наук, профессора Борисова И.М. заверяю

Начальник отдела документационного обеспечения,

к.психол.н., доцент

Фаттахова Г.Р.