

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Салимовой Парвины Талбаковны
на тему: «Физико-химические аспекты совместной переработки
мусковитовых концентратов Курговадского месторождения с фторуглеродсодержащими отходами производства алюминия», пред-
ставленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 02.00.04 - физическая химия**

Выполненная П.Т. Салимовой диссертационная работа является важным шагом в разработке малоотходных и безотходных технологий. Она посвящена изысканию физико-химических основ комплексной переработки мусковитовых концентратов Курговадского месторождения с фторуглеродсодержащими отходами ГУП «ТАЛКО» с получением глинозёма и криолит-глинозёмного концентрата.

Физико-химическими методами анализа выявлены химический и минералогический составы мусковитового концентрата Курговадского месторождения. Автором установлено, что основными минералами являются мусковит, ставролит, дистен, гранаты, пироксены, амфиболы и биотит.

П.Т. Салимовой изучено в лабораторных условиях ситовое обогащение мусковитовых глинозёмсодержащих руд Курговадского месторождения. Следовательно, для получения концентрата мусковита из слюдистых сланцев достаточно дробление пород до размера 0,5 мм и менее с разделением их на две фракции: 0,5-0,15 и 0,1-0,08 мм с последующим разделением на 2 фракции. При этом тонкая фракция представляет собой концентрат, содержащий до 85-90 мас% мусковита и 37,50 мас% Al_2O_3 . Более бедная – крупная фракция электромагнитной сепарацией была разделена на магнитную (48 мас%) и немагнитную (52 мас%) фракции.

С учётом наличия в республике глинозёмсодержащих руд и известняка, автором разработаны технологии спекательного способа получения глинозёма. В качестве исходных материалов использовались: мусковитовый концентрат месторождения Курговад, кальцинированная сода и известняк месторождения Зидды.

Исследована зависимость степени извлечения Al_2O_3 от температуры и продолжительности процесса при стехиометрическом рассчитанном соотношении компонентов в составе шихты. При этом максимальный выход Al_2O_3 (82,5%) достигается при следующих условиях: температура – 1300°C и продолжительность спекания - 90 минут.

Полученный при оптимальных условиях спек, дробился до размера частиц 0,1-0,5 мм и подвергался выщелачиванию раствором $NaOH$ с концентрацией 100 г/л. Установлены оптимальные параметры выщелачивания спека: температура -800°C, продолжительность - 40 минут, концентрация $NaOH$ -100 г/л, при этом степень извлечения глинозёма достигается 86,9%.

Изучение кинетики процесса спекания шихты проводилось при оптимальном составе шихты ($m_{\text{мусковит}} : m_{\text{шлам}} : m_{\text{сульф.ос}} = 1,0 : 3,4 : 2,0$) в интервале температур от 700 до 950°C в течение от 45 до 120 мин. Определена эмпири-

ческая энергия активации ($E=47,25$ кДж/моль), величина которой свидетельствует о протекании процесса в кинетической области. Независимость скорости реакции от перемешивания и её рост при повышении температуры подтверждают данный вывод. Проведённые исследования и полученные значения кинетических характеристик дают возможность выбора рационального осуществления режима процесса спекания.

Все основные выводы базируются на экспериментальном материале и научно обоснованы.

Достоверность результатов: исследования автора выполнены на хорошем научном уровне с использованием современных методов физико-химического анализа.

При чтении автореферата возникли некоторые вопросы и замечания.

1. Из рис. 3 автореферата не понятно, в связи с чем уменьшается степень извлечения Al_2O_3 из состава руды при увеличении массовых соотношений компонентов в шихты.

2. Следовало бы уточнить - какое соотношение глинозема и криолита в составе полученного КГК.

Представленные замечания не снижают достоинство работы. В целом можно отметить, что представленная Салимовой П.Т. диссертационная работа, является законченным научным исследованием, которое вносит определенный вклад в развитие технологии получения глинозема, а также переработки отходов алюминиевой промышленности.

Учитывая вышесказанное, следует считать, что диссертационная работа Салимовой П.Т. на тему: «Физико-химические аспекты совместной переработки мусковитовых концентратов Курговладского месторождения с фторуглеродсодержащими отходами производства алюминия» соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Салимова Парвина Талбаковна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

**Доктор технических наук, доцент,
и.о. профессора кафедры «Производства
материалов, технология и организация
строительства» Таджикского технического
университета им. академика М.С. Осими.**

**Саидов Джамшед
Хамрокулович**

734042, г. Душанбе, пр. акад. Раджабовых, 10А,
Контактный телефон: +(992-37)-918-66-81-71,
Электронная почта: jamshed@mail.ru



Подпись д.т.н., и.о. проф. Саидов Д.Х. заверяю
Секретарь Ученого Совета ТТУ им. акад. М.С.Осими.
к.т.н., доцент

Сафаров Ф.М.