

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Курбоновой Хуринисо Рахмоновны на тему «Технологические основы совместной переработки сиаллитов и золы углей с отходами шламовых полей алюминиевого производства», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ

Перед Государственным унитарным предприятием «Таджикская алюминиевая компания» (ГУП «ТАЛКО») и его руководством поставлены важные задачи – обеспечить на бесперебойной основе процесс производства алюминия местным сырьём из местного глинозём- и углеродсодержащего минерального сырья: нефелиновых сиенитов месторождения Турпи, ставролит-мусковитовых руд месторождения Курговат, углей и каолиновых глин месторождений Зидды и Фан-Ягноб, антрацитов месторождения Назар-Айлок.

В связи с этим, совместная переработка сиаллитов и золы углей Таджикистана с отходами шламовых полей газоочистки ГУП «ТАЛКО» для получения исходных сырьевых компонентов для электролитического способа получения алюминия, глинозёма, а также криолит-глинозёмного концентрата (КГК) методом спекания являются актуальными задачами для ГУП «ТАЛКО». Планирование научных исследований в области совместной переработки золы углей и углерод-, фторсодержащих отходов производства алюминия диктуется востребованностью прогнозируемых результатов ведущими предприятиями республики, за счёт применения комплексной, экологически привлекательной технологии переработки отходов с получением ценных видов сырья и материалов при минимальных транспортных и энергетических расходах.

Автором использованы физико-химические методы анализа - дифференциально-термический анализ (ДТА), рентгенофазовый анализ (РФА) и другие методы химического анализа, которые были применены для получения достоверных и обоснованных результатов, имеющих высокую точность и воспроизводимость эксперимента.

Определено, что наибольший выход глинозёма отмечается при следующем соотношении исходных минералов в шихте:

$$m_{\text{сиаллит}} : m_{\text{шлам}} : m_{\text{кр.осадок}} = 3,0 : 5,0 : 2,0$$

При данном соотношении компонентов и следующих технологических режимах: температура 950°C, продолжительность спекания 120 минут выход  $\text{Al}_2\text{O}_3$  составляет 82,5%.

Выявлено, что при совместной переработке золы и золошлаков с отходами шламовых полей, содержащих шайрерит и буркеит ГУП «ТАЛКО», оптимальным соотношением компонентов в шихте является:

$$m_{\text{зола}} : m_{\text{шлам}} : m_{\substack{\text{шайрерит,} \\ \text{буркеит}}} = 1,1 : 4,0 : 2,5$$

При данном соотношении компонентов в шихте, при температуре 900°C и длительности спекания 120 мин. выход глинозёма составляет 84,6%.

Разработана принципиальная технологическая схема совместной переработки сиаллитов Зиддинского месторождения и золы углей Таджикистана с отходами шламовых полей, содержащих шайрерит и буркерит алюминийного производства ГУП «ТалКо», спекательными способами.

Новизна научных положений диссертации выражается в выявлении факторов, определяющих механизмы протекания химических процессов совместной переработки сиаллитов и золы углей с отходами шламовых полей алюминийного производства спекательными способами.

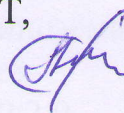
Следует отметить, что выполненная огромная исследовательская работа не лишена некоторых недостатков, которые были замечены в процессе ознакомления с авторефератом. К этим недостаткам относятся:

1. На странице 19 автореферата в комплексной принципиальной схеме автор указывает, что алюминатно-фторидный раствор карбонизируется углекислым газом. Однако, в автореферате не приводятся технологические параметры.

2. При выщелачивании алюминатно-фторидного спека автором использован гидроксид натрия. По моему мнению, при выщелачивании использование кальцинированной соды более экономично.

Диссертационная работа Курбоновой Хуринисо Рахмоновны является законченной научно-исследовательской работой, которой по актуальности поставленных целей и задач, уровня их решения, достоверности, научной новизне, выводов и практических рекомендаций соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.11.2016 №505, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а его автор достоин присуждения ученого звания кандидата химических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ.

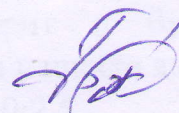
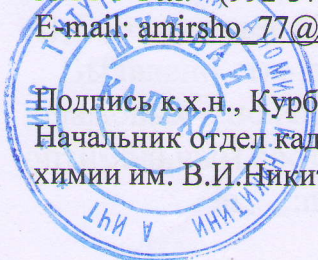
Ведущий научный сотрудник  
лаборатории «Комплексной переработки  
минерального сырья и отходов»  
Институт химии им. В.И.Никитина АН РТ,  
кандидат химических наук



Курбонов Амиршо  
Сохибназарович

734063, г. Душанбе, ул. Айни 299/2  
Институт химии им. В.И.Никитина  
АН РТ Тел: +(992-37)-907-81-82-38,  
E-mail: [amirsho77@mail.ru](mailto:amirsho77@mail.ru),

Подпись к.х.н., Курбонова А.С. заверяю:  
Начальник отдела кадров Института  
химии им. В.И.Никитина АН РТ



Ф.Рахимова