

«Утверждаю»

Директор Душанбинского филиала
Национального исследовательского
технологического университета «МИСиС»



Камалитдинов С.К

«02» сентября 2015 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Салимовой Парвины Талбаковны по теме: «Физико-химические аспекты совместной переработки мусковитовых концентратов Курговадского месторождения с фторуглеродсодержащими отходами производства алюминия», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия

Основными компонентами для электролитического производства алюминия является глинозем, которым необходимо бесперебойно обеспечивать ГУП «ТАлКО» для успешного его функционирования. В связи с этим изучение физико-химических основ комплексной переработки мусковитовых концентратов Курговадского месторождения с фторуглеродсодержащими отходами ГУП «ТАлКО» с получением глинозема и криолит-глиноземного концентрата является актуальной задачей для Республики Таджикистан.

Структура, содержание и объем диссертации: Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, выводов и списка использованной литературы. Изложена на 102 страницах компьютерного набора, иллюстрирована 22 рисунками и содержит 10 таблиц. Список литературы включает 116 наименований.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи диссертационной работы, отражена научная и практическая ее значимость.

В первой главе рассматриваются имеющиеся в литературе данные о переработке, способах обогащения мусковит-ставролитовых сланцев; о современных тенденциях в технологии производства глинозёма из небокситового сырья; о способах использования в производстве глинозема фторглиноземсодержащих отходов производства алюминия.

Во второй главе приведены:

- исследования и разработка способа обогащения мусковит-ставролитовых сланцев месторождения Курговад.
- физико-химические основы спекательного способа производства глинозема из мусковитного концентрата и фторуглеродсодержащих отходов производства алюминия.

В третьей главе рассматриваются физико-химические исследования процессов получения криолит-глинозёмной смеси из мусковитого концентрата и фторуглеродсодержащих отходов шламового поля производства алюминия.

Автором рассматривается термодинамический анализ процесса спекания мусковита с отходами алюминиевого производства с получением глинозема и криолита.

Научная новизна работы состоит в установлении основных физико-химических характеристик процессов получения глинозема, криолит-глиноземного концентрата из мусковитовых концентратов и фторуглеродсодержащих отходов шламовых полей ГУП «ТАЛКО» спекательным способом.

Разработана принципиальная технологическая схема спекательного способа. Установлена зависимость степени извлечения оксида алюминия от температуры, которая составляет 1300°C , и продолжительность процесса спекания – 90 минут для мусковитовых концентратов месторождения Курговад и известняка месторождения Зидды. А для мусковитного концентрата Курго-

вадского месторождения с отходами шламового поля производства алюминия температура составляет 950°C и по времени спекания 120 мин.

Выявлены физико-химические параметры технологии обогащения мусковитовой руды, получения глинозема и криолит-глиноземного концентрата спекательным способом.

В результате расчетов термодинамических величин при различных температурах были выявлены реакции самопроизвольного протекания процесса спекания с образованием алюмината натрия, фтористого натрия и оксида натрия. И определены их константы равновесия

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные способы совместной переработки местных минеральных ресурсов и отходов шламовых полей ГУП «ТАлКо» спекательным способом позволяют получить глинозем и криолит-глиноземную смесь, являющейся сырьем для производства алюминия, а также полученные термодинамические характеристики полезны в учебном процессе для студентов технологических и металлургических специальностей Таджикского национального университета (ТНУ), Таджикского технического университета (ТТУ) им.М.Осими и Душанбинского филиала (ДФ) НИТУ «МИСиС».

Личное участие автора состоит в подборе и анализе научной литературы по теме диссертации, исследования, определении путей и методов их решения, получении и обработке большинства экспериментальных данных, анализе и обобщении результатов экспериментов. Экспериментальная часть выполнена на хорошем уровне, чувствуется критический подход автора к объяснению ожидаемых и наблюдаемых результатов.

Полученные диссидентом основные результаты прошли хорошую аprobацию на международных и республиканских семинарах и научно-практических конференциях. По теме диссертационной работы опубликованы 4 статьи в рецензируемых журналах, которые входят в перечень ВАК РФ, и 9 публикаций в материалах международных, республиканских научно-практических конференций.

Общая оценка работы. Диссертационная работа Салимовой Парвины Талбаковны является законченной научно-исследовательской работой,

Следует отметить, что в диссертации соблюдены следующие принципы соответствия: полученные автором научные результаты соответствуют поставленным целям; содержание автореферата соответствует содержанию диссертации; содержание опубликованных работ соответствует содержанию диссертации; тема диссертации соответствует научной специальности - 02.00.04 - физическая химия.

Диссертация написана единолично, четко и профессионально, приведенные в ней рисунки и таблицы позволяют глубоко и наглядно ознакомиться с обсуждаемыми результатами. Диссертация содержит совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеет внутреннее единство и свидетельствует о личном вкладе автора в науку. Выводы достаточно полно и правильно отражают основные результаты, полученные в ходе выполнения данного исследования.

Автореферат диссертации, имеющиеся публикации в полной мере отражают научные положения, выносимые на защиту и соответствуют основным идеям и выводам диссертации.

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

1. В тексте диссертации имеются технические ошибки (стр. 36, 40, 41, 54).
2. В главе 2.1. недостаточно раскрыты методы проведения экспериментов и анализа состава веществ, перечислены методы анализов, но не указаны концентрации, степень чистоты используемых реагентов.
3. Нет ссылки на литературные данные: в главе 2.2, хотя по тексту говорится: «Из литературных данных известно, что из слюди-

стых пород методом дробления получают хорошие концентраты слюдистых минералов»; в главе 2.3.4 по тексту: «Из литературных данных известно, что получение металлургического глиноzemа достигается при 1150-1250⁰С.

4. В главе 3.1. не приведены термодинамические расчеты процесса спекания значений энталпии, энтропии и энергии Гиббса, а только приведены формулы и результаты.
5. В таблице 3.3 нумерация реакций не соответствует нумерации по тексту: по тексту 3.1; 3.2 и т.д., а в таблице 1,2 и т.д.

Однако возникшие вопросы и замечания нисколько не снижают достоинств выполненной диссертационной работы. Работа выполнена на высоком научном уровне и представляет собой законченное исследование, в котором получены существенные научные результаты. Это позволит последовательно переработать отходы шламовых полей ГУП «ТАлКо», спекательным способом получить глинозем и криолит-глиноземную смесь, являющейся сырьем для производства алюминия, улучшить экологическую обстановку в регионе, а также снизить себестоимость производимого алюминия.

Салимовой Парвиной Талбаковной выполнена большая, в экспериментальном отношении, работа, требующая глубоких теоретических знаний по основам физико-химических исследований и технологическим основам получения глинозема и криолит-глиноземного концентрата спекательным способом.

По своей актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований и практической значимости полученных результатов диссертационная работа Салимовой Парвины Талбаковны соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор достоин присуждения искомой степени по специальности 02.00.04 - физическая химия.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры «Естественно-научных дисциплин» Душанбинского филиала Национального исследовательского технологического университета «МИСиС»

протокол заседания № 1 от 28 abz. 2015 года.

Отзыв составили:

кандидат химических наук,
старший преподаватель кафедры
«Естественно-научных дисциплин»
ДФ НИТУ «МИСиС»

Хакимова Д.К.

Секретарь

Ашуррова М.Р

Адрес: 734042, г.Душанбе, ул. Назаршоева, 7.
Филиал Национального исследовательского технологическо-
го университета «МИСиС» в г. Душанбе
E-mail: ttucdo@mail.ru, тел. (+992 37) 223-18-61; 919 00 33 44

*Подпись к.х.н., старшего преподавателя ДФ НИТУ «МИСиС» Хакимовой
Дильбар Кудратовны заверяю.*

Начальник отдела кадров



Камилова Н.Ш.

«02 » сентября 2015 г.