

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу  
Раджабова Шухрата Холмуродовича на тему «Физико-  
химические и технологические основы получения  
фтористых солей и глинозема из отходов производства  
алюминия», представленную на соискание ученой сте-  
пени кандидата технических наук по специальности  
02.00.04 – физическая химия

Раджабов Шухрат Холмуродович по образованию химик - инженер закончил в 2009 г. Таджикский национальный университет (ТНУ). В этом же году поступил в аспирантуру в данном университете. Диссертационная работа Раджабова Ш.Х. была выполнена совместно на кафедре прикладной химии ТНУ и в лаборатории экологических исследований и переработки промышленных отходов Государственного учреждения «Научно-исследовательский институт металлургии» Государственного унитарного предприятия «Таджикская Алюминиевая Компания» (ГУ «НИИМ» ГУП «ТАЛКО»). После окончания аспирантуры работал в ГУ «НИИМ» ГУП «ТАЛКО» в качестве инженера исследователя.

Научная деятельность Раджабова Ш.Х. посвящена исследованиям в области физико-химических и технологических основ получения фтористых солей и глинозема из твердых фтор - и глиноземсодержащих отходов производства алюминия кислотным способом.

Выбор темы диссертационной работы продиктован ограниченностью мировых запасов производства фторсолей и сокращающихся запасов природного флюорита. Во многих странах, производящих и потребляющих эти соли, ведется целенаправленный поиск альтернативных источников сырья для их производства. Одним из наиболее перспективных направлений исследований в этой области является получение плавиковой кислоты и её солей из фторсодержащих отходов алюминиевого производства, которые, занимая

значительные производственные площади, негативно влияют на состояние окружающей среды.

Для решения этой актуальной проблемы Раджабов Ш.Х. поставил перед собой задачу изучения основных параметров, влияющих на обеспечение максимального извлечения полезных компонентов в зависимости от различных физико-химических факторов, разработку технологической схемы получения криолита, фторида алюминия и глинозема из фтор- и глиноземсодержащих отходов производства алюминия кислотным способом.

Раджабовым Ш.Х. для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: изучение химического и минералогического составов твердых глинозем- и фторсодержащих отходов алюминиевой промышленности; расчет термодинамических показателей процессов, протекающих при кислотном разложении твердых глинозем- и фторсодержащих отходов производства алюминия; исследование зависимости выхода фторсолей от режима кислотного разложения твердых фтор- и глиноземсодержащих отходов производства алюминия; физико-химический анализ исходных материалов и образующихся в ходе их переработки продуктов; определение технологических параметров переработки твердого остатка после сернокислотного разложения; разработка принципиальной технологической схемы получения криолита, фторида алюминия и глинозема из глинозем- и фторсодержащих отходов производства алюминия.

Научная новизна диссертационной работы Раджабова Ш.Х. заключается в следующем: установлены химизм процессов получения криолита, фторида алюминия и глинозема из фтор- и глиноземсодержащих отходов производства алюминия кислотными способами; разработана комплексная принципиальная технологическая схема получения криолита, фторида алюминия и глинозема из фтор- и глиноземсодержащих отходов.

Практическая значимость диссертационной работы Раджабова Ш.Х. заключается в том, что на основе проведенных исследований разработана технологическая схема переработки фтор- и глиноземсодержащих отходов про-

изводства алюминия с получением криолита, фторида алюминия и глинозема и их использованием в качестве сырья в электролизном производстве, что позволит последовательно освобождать хранящиеся на свалке твердые отходы ГУП «ТалКо», уменьшить расход ценного сырья, снизить себестоимость производимого алюминия, а также улучшить экологическую обстановку в регионе.

Основные результаты диссертационной работы Раджабова Ш.Х. прошли достаточно широкую апробацию. Основные положения диссертационной работы полностью представлены в опубликованных работах, которые включают 4 статьи в рецензируемых журналах, которые входят в перечень ВАК РФ и 9 публикаций в материалах международных, республиканских научно-практических конференций, получены 2 патента Республики Таджикистан на изобретение.

Изложенное дает основание высоко оценить научную деятельность Раджабова Ш.Х. в процессе его работы над представленной к защите кандидатской диссертации. Он является сложившимся квалифицированным специалистом, способным самостоятельно ставить и решать научные проблемы в области представленной к защите научной специальности.

Считаю, что диссертационная работа Раджабова Шухрата Холмуродовича отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК Российской Федерации, а её автор, несомненно, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия.

**Научный руководитель:**

доктор технических наук,  
главный научный сотрудник  
лаборатории «Комплексной  
переработки сырья и отходов»

Института химии  
им. В.И. Никитина АН РТ



*Д.Р. Рузиев*  
с.п.ч.о.к. / (подпись)

Д.Р. Рузиев

Ф.р. Завершено