

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента на диссертацию Маджидова Тохира Саидовича «Физико-химические и технологические основы переработки алюмосиликатных руд для получения фарфорового сырья», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия**

Представленная на оппонирование диссертационная работа содержит 112 страниц машинописного текста, включая 10 рисунков, 28 таблиц, 2 приложения, а также и список использованной литературы, состоящий из 101 наименования.

Анализ содержания диссертации, автореферата и опубликованных работ Маджидова Т.С. позволила установить следующее.

### **1. Актуальность темы исследования.**

Тема диссертационной работы посвящена актуальной проблеме – использования местного сырья для получения материалов и изделий, необходимых для расширения их номенклатуры. В данном случае предметом исследования является фарфоровое сырье, которое извлекается из руд различного месторождения Республики Таджикистан. Это необходимо для развития фарфорофаянсовой промышленности. При этом, также предусматривается увеличение поставок полевошпатного и гипсового сырья и повышение их качества. Следует отметить и экологическую направленность данной работы, так как использование месторождений влияет на окружающую природную среду и это следует учесть при технико-экономическом обосновании подобных разработок и исследований.

После проведения всего комплекса химико-технологических и геолого-разведочных работ и утверждения запасов месторождения полевошпатовых материалов и каолиновых глин Таджикистана, становится возможным значительно расширить сырьевую базу фарфорофаянсовой промышленности, сократить дальность перевозок, улучшить качество необходимого сырья.

Таким образом, на основании анализа состояния вопроса, поставлена цель, которая заключается в выявлении физико-химических и технологических механизмов комплексной переработки каолиновых глин, аплитовидных гранитов и нефелиновых сиенитов с целью получения переработанных сырьевых материалов для производства фарфора.

### **2. Степень обоснованности научных результатов, выводов и практических рекомендаций.**

Обоснованность научных результатов оценивается тщательным анализом литературных источников по данной проблематике, использованием действующих методик физико-химических и физико-технических исследований, которые имеют широкую апробацию, рациональном планировании и организации, а также и личным участием во всех стадиях лабораторных исследований и опытно-промышленного испытания.

Работа имеет теоретико-экспериментальный характер и направлена на развитие отдельных физико-химических аспектов разработки технологического режима процесса переработки алюмосиликатных руд для получения фарфорового сырья. Выводы диссертации аргументированы и, по сути, отражают основное содержание работы.

### **3. Достоверность и новизна научных результатов, выводов и практических рекомендаций.**

Достоверность результатов работы обеспечена объективным анализом результатов исследований. Способы получения диссертантом концентрата в соответствии с нормативными критериями достаточно корректно доказаны с использованием современных модернизированных методов физико-химического анализа и физико-технического испытания, а также и подтверждены проведением обширных объемов и повторяемостью экспериментальных исследований с сопоставлением данных других исследователей.

В диссертационной работе имеются следующие научные результаты:

- выявлен химизм процессов получения сырьевых материалов для фарфорового производства и огнеупорных материалов из каолиновых глин, нефелиновых сиенитов и аплитовидных гранитов кислотным и флотационным способами;
- выявлены физико-химические механизмы кинетики процессов обогащения сырьевых материалов для производства фарфора из местных сиаллитов и нефелиновых сиенитов;
- разработаны принципиальные технологические схемы получения сырьевых материалов для производства фарфора, огнеупорных материалов кислотным и флотационным способами.

Полученные диссертантом результаты имеют и важное практическое значение для Республики Таджикистан, к которым относятся получение сырья для производства фарфора и огнеупорных материалов путем переработки местных минеральных ресурсов флотационным и кислотным способами, что за счет экономии вывозимого из-за рубежа подобного сырья снизит себестоимость производимого фарфорового изделия, а также улучшит экологическую обстановку в регионе. Поэтому и основные результаты работы приняты к внедрению и в производстве и в учебный процесс по подготовке высококвалифицированных кадров по данной специализации.

Используя логически правильное построение работы при анализе содержания работы можно заключить, что достоверными и обоснованными являются и основные выводы диссертационной работы.

### **4. Личный вклад соискателя.**

Вклад автора заключается в осуществлении научного обоснования работы, разработке методик и программ экспериментальных исследований, анализе и обобщении результатов, получении новых и уточнении известных зависимостей, организации и участии в производственном внедрении. В работах, выполненных в соавторстве, автором сделан основной вклад, выражающийся в формулировании целей и задач исследований, теоретической и ме-

тодологической разработке основных положений, обобщении и анализе результатов.

#### **5. Оценка содержания диссертации, её завершённость.**

Содержание диссертации включает введение, трех глав, выводы и приложения.

Вкратце можно охарактеризовать содержание структурной части диссертационной работы следующим образом: 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 сырьевых материалах фарфорофаянсового производства, кислотном разложении алюмосиликатных руд и минералов и на основании этого намечены направления собственных исследований; во второй приведена краткая характеристика местных сырьевых материалов и результаты их физико-химических исследований; в третьей главе изучены физико-химические основы обогащения местных сырьевых материалов и приведены результаты их испытаний в фарфоровом производстве.

При этом определены геохимические характеристики, проведены физико-химическое исследование сиаллитов, физико-химический анализ каолиновых глин месторождения Зидды, нефелиновых сиенитов Турпи, гранитов Такоба и бентонитовых глин Шаршара. Результаты физико-химического исследования состава и свойств материалов из руд различного месторождения Республики Таджикистан позволили автору получить сырье для изготовления фарфоровых масс - нефелиновых сиенитов, гранитов, сиаллитов, бентонитовых и каолиновых глин, которые в дальнейшем исследований служили как объекты исследования.

Также рассмотрены результаты исследования касательно использования нерастворимого остатка после кислотной обработки нефелиновых сиенитов в составе фарфоровой массы, также и использование обогащенной каолиновой глины в составе фарфоровой массы. Изучена кинетика обогащения каолинов для производства фарфора из местных сиаллитов и апробированы лабораторные и опытно-промышленные способы обогащения аплитовидных гранитов в составе фарфоровой массы.

Результующим достижением автора можно считать оптимальные условия использования флотационного способа обогащения аплитовидных гранитов и разработку технологической схемы их переработки. В результате проведения опытно-промышленного испытания на Такобском ГОКе получен концентрат, удовлетворяющий нормативным требованиям.

Вышеприведенное дает основание оценить данную диссертационную работу как завершенное научное исследование.

В качестве замечаний по диссертации можно отметить следующее:

1. В диссертации и автореферате не приводится список сокращений, принятых в диссертации.

2. В пункте 2.3 главе 2 диссертации приводятся результаты рентгенофазового анализа местами без комментариев на процесс изменения фазовых превращений.

3. Не ясно, каким образом можно расшифровать термограммы – ДТА и каким образом можно их связывать с процессами эндо- и экзотермии.

3. На стр. 63 диссертации (пункт 3.1 главы 3 диссертации) и стр. 12 автореферата (пункт 2.1 автореферата) диссертант утверждает, что «зная химический состав требуемого фарфора и состав применяемых сырьевых материалов, был выполнен пересчет шихтового состава исследуемой массы». Не ясно, каким образом результаты данного расчета были отражены в дальнейших исследованиях.

4. В главе 3 диссертации следовало бы провести технико-экономический анализ предложенных методов переработки алюмосиликатного сырья - флотации и электромагнитной сепарации, а также и солянокислотной обработки.

5. Диссертационная работа местами не лишена грамматических и стилистических ошибок.

Тем не менее, высказанные замечания не снижают научную и практическую ценность основных положений представленной диссертационной работы.

Следует отметить, что диссертационная работа Маджидова Т.С. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, содержащую решение актуальной научной задачи, и вносит существенный вклад в развитие научных основ физической химии и технологии переработки алюмосиликатных руд для получения фарфорового сырья.

#### **6. Публикации автора.**

Полученные диссертантом результаты, основные положения исследования и выводы по ней прошли апробацию на 7 республиканских и международных научно-практических конференциях. Основное содержание работы отражено в 10 научных статей, из которых 3 статьи опубликованы в рецензируемых журналах из перечня, рекомендованных ВАК РФ.

#### **7. Соответствие диссертации и автореферата требованиям, установленным Положением о порядке присуждения учёных степеней.**

Автореферат диссертации объективно и в полной мере отражает ее содержание. Диссертация и автореферат Маджидова Т.С. соответствуют Положению о порядке присуждения учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., №842.

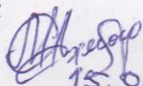
#### **8. Заключение.**

Анализ содержания диссертации, публикаций и автореферата указывает на то, что диссертационная работа соответствует специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Диссертационная работа отвечает критерию пункта 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., №842.

На основании вышеизложенного можно считать, что диссертационная работа Маджидова Т.С. на тему «Физико-химические и технологические основы переработки алюмосиликатных руд для получения фарфорового сырья» соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Маджидов Тохир Саидович заслуживает присуждения ему исковой учёной степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 –Физическая химия.

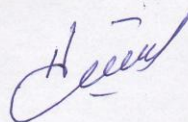
**Заведующий сектором надзора Агентства  
по ядерной и радиационной безопасности (АЯРБ)  
Академии наук Республики Таджикистан (АН РТ),  
кандидат химических наук**



**Ахмедов Матин Зафарджонович**

15.05.2015г.

Подпись канд. хим. наук Ахмедова М.З. заверяю.  
Ученый секретарь АЯРБ АН РТ, к.ф.-м.н., доцент



Насруллоев Х.