

ОТЗЫВ

**научного консультанта на диссертационную работу
Мисратова Жахона Абдурахмоновича на тему: «Кислотные и
спекательные способы разложения бор- и алюмосиликатных
руд Таджикистана», представленную на соискание учёной
степени кандидата технических наук по специальности
02.00.04 – физическая химия**

Характеристика научной и производственной деятельности

Мисратов Ж.А. окончил Таджикский национальный университет, факультет «Неорганическая химия» по специальности «Инженер химик-технолог». С 2011 г. работает ведущим инженером Агентства по ядерной и радиационной безопасности Национальной академии наук Таджикистана.

В 2011 году Мисратов Ж.А. поступил в аспирантуру заочного отделения в Институт химии им. В.И.Никитина Национальной академии наук Таджикистана и в 2016 году успешно её закончил. За время прохождения аспирантуры проявил себя квалифицированным и инициативным работником, умеющим самостоятельно ставить и решать важные научные и инженерные задачи.

Мисратов Ж.А. имеет 16 опубликованных научных работ по теме диссертации. Научные работы Мисратова Ж.А. в основном посвящены извлечению из бор- и алюмосиликатных руд месторождений Таджикистана полезных продуктов, сравнительной оценке разложения бор- и алюмосиликатных руд различными реагентами, изучению особенностей разложения бор- и алюмосиликатных руд минеральными кислотами, а также кинетическим процессам, протекающим при разложении указанных руд.

Оценка диссертации

Представленная диссертационная работа посвящена важной и актуальной проблеме – разработке эффективного способа кислотного и спекательного разложения данбурита и аргиллитов и получению ряда ценных продуктов: коагулянтов, сырья для производства стройматериалов и глинозёма.

Целью настоящей работы является изучение кислотных и спекательных способов разложения бор- и алюмосиликатных руд минеральными кислотами, а также спекание руд с различными реагентами и изучение кинетики процессов спекания руд.

Основными задачами исследования являются: термодинамическая оценка процессов разложения бор- и алюмосиликатных руд; рентгенофазовый и дифференциально-термический анализ бор- и алюмосиликатных руд; изучение кислотных и спекательных способов разложения боросиликатных руд; изучение кислотных и спекательных способов разложения некоторых алюмосиликатных руд; изучение кинетики процесса спекания боросиликатных руд; изучение особенностей разложения бор- и алюмосиликатных руд спеканием с различными реагентами.

алюмосиликатных руд; установлены механизмы протекания процессов спекания бор- и алюмосиликатных руд натрий- и кальцийсодержащими реагентами; выявлены зависимости степени извлечения полезных компонентов от концентрации кислоты, продолжительности процесса и температуры; разработана принципиальная технологическая схема переработки бор- и алюмосиликатных руд кислотными и спекательными методами.

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

В первой главе рассматриваются термодинамические процессы, протекающие при разложении бор- и алюмосиликатных руд минеральными кислотами, а также NaOH и хлоридом кальция. Приводятся термодинамические оценки данных процессов.

Во второй главе приводятся результаты рентгенофазового и дифференциально-термического анализа бор- и алюмосиликатных руд Таджикистана.

В третьей главе изложены результаты исследования кислотных и спекательных способов переработки боросиликатных руд Таджикистана с натрий- и кальцийсодержащими реагентами. Изучены условия извлечения борного ангидрида из боросиликатных руд, а также исследованы кинетические параметры процесса спекания боросиликатного сырья и его концентрата с сульфатом натрия.

В четвертой главе приведены результаты исследований по разложению аргиллитов месторождения Чашма-Санг минеральными кислотами и представлена разработанная технологическая схема переработки аргиллитов азотнокислотным методом. Также изучены особенности разложения бор- и алюмосодержащих руд спеканием с CaCl_2 . Также изучены физико-химические основы получения коагулянтов для очистки вод из алюмосиликатных руд Таджикистана и влияние температурного режима на степень извлечения глинозёма из указанных руд.

Разработаны принципиальные технологические схемы переработки боросиликатных руд методом спекания с хлоридами кальция и натрия.

Результаты, полученные в данном исследовании, можно применять в процессе получения разнообразных продуктов из бор- и алюмосодержащих руд, а также использовать при разработке технологий по переработке указанных руд.

Соответствие научной квалификации соискателя учёной степени, на которую он претендует

В диссертации приводится обширный экспериментальный материал, достоверность которого подтверждается различными методами химического анализа - рентгенофазовым, дериватографическим и др.

Выполненная работа соответствует паспорту научной специальности 02.00.04 – физическая химия по следующим параметрам:

- экспериментальное определение термодинамических свойств веществ, расчёт термодинамических функций простых и сложных систем, в том числе на основе методов статистической термодинамики, изучение термодинамики фазовых превращений и фазовых переходов;
- изучение физико-химических свойств систем при воздействии внешних полей, а также в экстремальных условиях высоких температур и давлений;
- связь реакционной способности реагентов с их строением в условиях осуществления химической реакции;
- физико-химические основы процессов химической технологии.

Таким образом, диссертационная работа Мисратова Ж.А. на тему: «Кислотные и спекательные способы разложения бор- и алюмосиликатных руд Таджикистана», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия, отвечает положениям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности, а её автор по своей научной зрелости заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук.

Научный консультант,

Доктор химических наук, профессор, академик

Национальной академии наук Таджикистана,

главный специалист Института химии

им.В.И.Никитина Национальной академии наук

У.М.Мирсаидов

734063, Республики Таджикистан, г.Душанбе, ул.Айни, 299/2

Институт химии им.В.И.Никитина

E-mail: info@nrsa.tj

Тел.: (+992) 37 227-83-83

Подпись академика Мирсаидова У.М. удостоверяю
Ученый секретарь Института химии им. В.И.Никитина НАНТ

М.Т.Зоидова

Подписи Мирсаидова У.М. и Зоидовой М.Т заверяю:

Старший инспектор отдела кадров
Института химии им. В.И. Никитина НАНТ



Ф.А.Рахимова