

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 0.47.003.02
по кандидатской диссертации Нури Валантена Нурхасан на тему: «Фазовые
равновесия и растворимость в системе Na, Ca //SO₄, HCO₃, F -H₂O
при 0 и 25 °С»

Комиссия диссертационного совета Д 047.003.02 на базе Института химии им.В.И.Никитина АН РТ в составе: председателя — академика АН РТ, доктора химических наук, профессора Ганиева И.Н. и членов комиссии — доктора химических наук, профессора Джураева Т.Д. доктора химических наук, профессора Азизкуловой О.А. в соответствии с п. 25 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (утв. Приказом Минобрнауки России от 13 января 2014 г. № 7), на основании ознакомления с кандидатской диссертацией Нури Валантена Нурхасан и состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение:**

Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям пп. 2-4 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.09.2013 г. №842), необходимым для допуска его диссертации к защите.

Диссертация на тему «Фазовые равновесия и растворимость в системе Na, Ca//SO₄, HCO₃, F -H₂O при 0 и 25°С» в полной мере соответствует специальности 02.00.01 – «Неорганическая химия» (по химическим наукам), к защите по которой представлена работа.

Тема диссертационной работы актуальна. Многокомпонентные системы лежат в основе многих природных и технических объектов, являющихся предметом исследования химии, петрологии, минералогии, металлургии и других наук. Известным приёмом исследования многокомпонентных химических систем является физико-химический анализ, который позволяет устанавливать взаимодействие между их составными частями (компонентами) с последующим построением их диаграмм состояния.

Изучение сложных водно-солевых систем является одной из актуальных задач неорганической химии. Оно необходимо для установления закономерностей состояния фазовых равновесий и растворимости в них, которые определяют

оптимальные условия переработки полиминерального природного и сложного технического сырья.

Целью работы явилось определение возможных фазовых равновесий в пятикомпонентной системе $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{HCO}_3,\text{F-H}_2\text{O}$, составляющих её четырёхкомпонентных систем при 0 и 25°C, построение их замкнутых фазовых диаграмм методом трансляции и изучение растворимости в их неинвариантных точках.

Проведена значительная по объёму работа, которая имеет как научную, так и практическую значимость.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем: с использованием метода трансляции определены возможные фазовые равновесия в пятикомпонентной системе $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{HCO}_3,\text{F-H}_2\text{O}$, составляющих её четырёхкомпонентных системах: $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-NaHCO}_3\text{-NaF-H}_2\text{O}$; $\text{CaSO}_4\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$; $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{HCO}_3\text{-H}_2\text{O}$; $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{F-H}_2\text{O}$ и $\text{Na,Ca//HCO}_3,\text{F-H}_2\text{O}$ при 0 и 25°C с последующим построением их замкнутых фазовых диаграмм; построенные диаграммы фазовых равновесий фрагментированы по областям кристаллизации отдельных равновесных фаз (для четырехкомпонентного уровня) и совместной кристаллизации двух фаз (для пятикомпонентного уровня); изучена растворимость в системе $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{F-H}_2\text{O}$ при 0°C, в системе $\text{CaSO}_4\text{-Ca(HCO}_3)_2\text{-CaF}_2\text{-H}_2\text{O}$ при 0 и 25°C и на основании полученных данных впервые построены их диаграммы.

Практическая значимость работы заключается в том, что обнаруженные с использованием метода трансляции фазовые равновесия являются справочным материалом. При этом установленные закономерности фазовых равновесий могут являться научной основой для разработки оптимальных условий переработки природного полиминерального и технически сложного сырья (отходов производства), содержащих сульфаты, гидрокарбонаты, фториды натрия и кальция.

Достоверность полученных в работе данных не вызывает сомнений. Все основные выводы научно обоснованы и соответствуют диссертационной работе.

Материалы диссертации прошли достаточную апробацию. Результаты работы сообщались на 10 республиканских и международных конференциях.

Основные положения и выводы диссертационного исследования в полной мере изложены в 23 научных работах, опубликованных Нури Валантена Нурхасан в том числе в 13 публикациях, входящих в изданиях «Перечня ведущих

периодических изданий рекомендованных ВАК РФ». Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.

Оригинальность содержания диссертации составляет 87,49% от общего объема текста; цитирование оформлено корректно; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.

Комиссия рекомендует:

1. Принять к защите на диссертационном совете Д 047.003.02 кандидатскую диссертацию Нури Валантена Нурхасан на тему: «Фазовые равновесия и растворимость в системе $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{HCO}_3,\text{F}-\text{H}_2\text{O}$ при 0 и 25°C» по специальности 02.00.01– «неорганическая химия».

2. Рекомендуемые официальные оппоненты:

- доктора химических наук, Бадалова А.Б., профессора кафедры общей химии ТТУ им.акад.М.С.Осими;

- кандидата технических наук, Маматова Э., зав. лаб. Института химии АН РТ.

Утвердить в качестве ведущей организации кафедру неорганической химии Таджикского национального университета.

академик АН РТ д.х.н.,
проф. Ганиев И.Н.

д.х.н., проф.Джураев Т.Д.

д.х.н. проф. Азизкулова О.А.

Подписи верны:
ученый секретарь Ученого совета
Института химии им.В.И.Никитина АН РТ



 к.х.н. Норова М.Т.