

## Отзыв

на автореферат диссертации Усмонова Мухаммадсалима Бозоровича «Фазовые равновесия и растворимость в системе  $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{CO}_3,\text{F-H}_2\text{O}$  при 0 и 25 °С» представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Исследование многокомпонентных систем является одной из актуальных задач современной химии. Оно имеет значение не только в научном аспекте, но и для нужд производства, с целью разработки оптимальных условий переработки полиминерального и технического сырья. В связи с этим актуальность темы не вызывает сомнения.

Соискателем для решения поставленной задачи использован метод трансляции, который признан как один из наиболее универсальным при исследовании многокомпонентных систем.

Пятикомпонентная система  $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{CO}_3,\text{F-H}_2\text{O}$  состоит из 5 – ти четырехкомпонентных систем, фазовые равновесия в которой определяют условия переработки сложного природного и технического сырья, содержащих сульфаты, карбонаты, фториды натрия и кальция.

Соискателем в результате проведенного литературного поиска установлено, что данная пятикомпонентная система не исследована вообще, из пяти четырехкомпонентных систем исследовано только одна, из десяти трехкомпонентных составляющих систем не исследованными остались еще четыре.

Используя метод трансляции Усмонов М.Б., последовательно устанавливал состояния фазовых равновесий в составляющих четырехкомпонентных, а затем и пятикомпонентной системы  $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{CO}_3,\text{F-H}_2\text{O}$  при 0 и 25 °С. На основании полученных результатов ими впервые построены полные замкнутые фазовые диаграммы составляющих четырехкомпонентных систем, а также самой пятикомпонентной системы.

Четырехкомпонентные системы  $\text{Na,Ca//SO}_4,\text{CO}_3,\text{F-H}_2\text{O}$ ,  $\text{CaSO}_4 - \text{CaCO}_3 - \text{CaF}_2 - \text{H}_2\text{O}$  исследованы соискателем также экспериментально, методом растворимости.

Получены соискателем научные данные о состоянии фазовых равновесий в пятикомпонентной системе и составляющих ее четырехкомпонентных системах при 0 и 25 °С соответствуют требованиям основных принципов физико – химического анализа и являются весомым вкладом в исследование многокомпонентных неорганических водно – солевых систем.

Следует отметить, что при прогнозировании фазовых равновесий многокомпонентных систем необходимо отметить коридор допустимых ошибок.

Однако, отмеченный недостаток ни как не влияет на основные достижения работы, результаты которой являются достойным вкладом в теорию и практику физико – химического анализа неорганических систем.

По своему содержанию и объёму работа Усмонова Мухаммадсалима Бозоровича отвечает критериям пункта 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01-неорганическая химия.

Кандидат химических  
наук, доцент кафедры  
естественных наук ФЭИТ



Махмадмуродов А.

Подпись кандидата химических  
наук, доцента кафедры естественных  
наук Махмадмуродова А. удостоверяю  
Начальник ОК ФЭИТ

Джихонов А.