

Отзыв

на автореферат диссертации Насриддинова Субхиддина Камаровича на тему: «Получение, термическое разложение и термодинамические характеристики дифторидных соединений 3d-элементов (Mn, Co и Ni)», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01- неорганическая химия

Диссертационная работа Насриддинова С.К. посвящена актуальной проблеме современной неорганической химии - химии неорганических фтор-содержащих соединений, которые широко применяются в самых различных областях техники и технологии.

В работе приведены результаты исследования по разработке методов получения дифторидов марганца, кобальта и никеля, определению их термических и термодинамических характеристик, также гидроксокарбонатов кобальта и никеля. Проведён системный анализ термодинамических характеристик всех галогенидов 3d-элементов в степени окисления (II), установлены закономерности изменения характеристик соединений в пределах всего ряда 3d-элементов и их математическое моделирование.

Методом калориметрии проведено измерение энтальпии растворения карбоната марганца, гидроксокарбонатов кобальта и никеля в растворах плавиковой кислоты с целью получения дифторидов соответствующих металлов. Проведено измерение энтальпии побочных процессов:

- взаимодействия дифторидов марганца, кобальта и никеля с растворами плавиковой кислоты;
- взаимодействия гидроксокарбоната кобальта с раствором азотной кислоты;
- энтальпии взаимодействия дихлорида и гидроксокарбоната никеля с раствором соляной кислоты.

Подобраны оптимальные условия получения кристаллогидратов – тетрагидратов дифторидов марганца, кобальта и никеля путём подбора определенного количества соответствующих соединений и концентрации плавиковой кислоты.

Методом тензиметрии с мембранным нуль – манометром изучен процесс термического разложения тетрагидратов дифторидов кобальта и никеля. Установлен двухступенчатый характер процесса дегидратации тетрагидратов дифторидов этих металлов и определены температурные интервалы протекания отдельных ступеней. Экспериментально определены термодинамические характеристики каждой степени процесса дегидратации и тетра- и моногидратов кобальта и никеля.

Диссертантом проведен системный анализ имеющихся экспериментальных и литературных сведений о термодинамических свойствах всех галогенидов 3d-элементов. Показано, что закономерности изменения свойств в зависимости от природы 3d-металлов имеют сложный характер и делятся по подгруппам по мере заполнения 3d-орбиталей электронами.

Соискателем проделана большая экспериментальная и расчётная работа. Им грамотно обработаны термодинамические характеристики галогенных соединений 3d-элементов и установлены закономерности их изменения.

Вместе с тем по содержанию автореферата имеются следующие замечания:

- дается вольное деление 3d-элементов по подгруппам;
- не дано разъяснение резкого отличия свойств дифторидов и других галогенидов 3d-элементов.

Эти замечания не снижают высокий научный уровень диссертационной работы, который соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Насриддинов С.К. заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Заведующий кафедрой неорганической химии
Таджикского национального университета
к.х.н. доцент



Баходуров Ю.Ф.

Подлинность подписи заведующего
кафедрой неорганической химии Таджикского
национального университета
к.х.н. доцента Баходурова Ю.Ф.

заверяю:

Начальник ОК
Таджикский национальный
университет



Тавкиев Э.Ш.

734025, г. Душанбе, пр. Рудаки, 17, Таджикский национальный университет
Тел: 955844920. E-mail: Usuf1968@mail.ru.