

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Саянкиной Ксении Анатольевны «Кристаллогидраты комплексных фторидов циркония(IV) : синтез, строение и структурные превращения при термодеструкции», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности

1.4.4. Физическая химия

Актуальность работы Саянкиной Ксении Анатольевны обоснована, поскольку координационные соединения фторидов циркония обладают ценными функциональными свойствами и интерес к ним продолжает расти. Объектами исследования выступали кристаллогидраты комплексных фторидов циркония(IV) с переменным гидратным числом с катионами Mg^{2+} и Zn^{2+} , со смешанными одно- и двухвалентными катионами Mg^{2+} , Zn^{2+} , Li^+ , NH_4^+ , Cs^+ , K^+ и с катионом тетраметиламмония $[N(CH_3)_4]^+$. Синтезировано и структурно охарактеризовано 9 ранее неизвестных комплексных соединений Zr(IV) и впервые определены кристаллические структуры 20 фторидоцирконатов, все соединения охарактеризованы методами ИК-спектроскопии, ДТА-ТГА, ЯМР (1H , ^{19}F , 7Li , ^{133}Cs). В связи с этим достоверность полученной информации о новых соединениях не вызывает сомнений.

Автором проделана большая работа по синтезу и сравнительному кристаллохимическому анализу структур полученных фторидоцирконатов, исследованию структурных трансформаций, сопровождающих термическую дегидратацию, замену одного внешнесферного катиона на другой катион, отличный по заряду или размеру, и полиморфные фазовые переходы в исследованных соединениях.

Содержание автореферата изложено грамотно, последовательно и лаконично. В качестве небольших замечаний-вопросов хотелось бы отметить:

- 1) При написании формул соединений зачастую не понятно, в каких случаях молекулы воды являются сольватными, а в каких они входят в состав внутренней координационной сферы, т.е. являются координированными.
- 2) Также непонятно как выделены вещества в монокристаллическом виде для РСА. Некоторые соединения охарактеризованы только в виде порошка.
- 3) В автореферате достаточно много представлено информации по описанию процессов дегидратации соединений, однако не приведено ни одного графика термодеструкции (ДТА-ТГА), а также не приводятся расчетные и экспериментальные значения масс для уходящих молекул воды, позволяющие оценить объективность обсуждаемой информации.

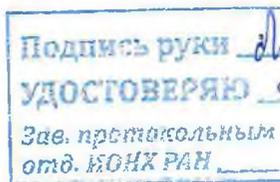
- 4) В тексте автореферата встречаются опечатки (например, с. 5 в названии таблицы «Соединений» следует писать с маленькой буквы, с. 16 отсутствует пробел между словами).

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Результаты опубликованы в 14 статьях рецензируемых научных журналах. Автореферат диссертации отвечает требованиям, установленным ВАК. Содержание автореферата диссертации соответствует паспорту специальности 1.4.4 – «Физическая химия».

Таким образом, соискатель Саянкина Ксения Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Луценко Ирина Александровна
ведущий научный сотрудник, доктор химических наук
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова
119991 Москва, Ленинский проспект, 31
электронный адрес: irinalu05@rambler.ru

Подпись Луценко Ирины Александровны
заверяю:



05.08.22

