

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Спиридоновой Т.С. «Синтез, строение и свойства новых фаз в системах $Ag_2EO_4-M_2EO_4-R_2(EO_4)_3$ ($M=K, Rb, Cs, Mo, W$; R - трехвалентный металл), представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 –физическая химия

Диссертационная работа Спиридоновой Татьяны Сергеевны посвящена одной из важных тем современного материаловедения – поиску новых химических соединений и их идентификации. В полном соответствии с научными тенденциями в этой области, автор переходит к исследованию фазообразования тройных систем молибдатов и вольфраматов серебра-калия (рубидия, цезия) и отдельных представителей трехвалентных металлов. Такой сочетание исходных соединений весьма перспективно для поиска новых фаз, тем более, что к моменту первых экспериментов соискателя, какие-либо системные данные по ним в литературе отсутствовали. Новизна исследования не вызывает сомнения.

Автор методически верно отталкивается в планировании своего научного эксперимента от сведений по фазовому составу и кристаллохимии аналогичных систем с натрием, принимая во внимание близость размерных характеристик катионов натрия и серебра и рассчитывая на новые варианты кристаллических структур, возникающих вследствие различного электронного строения катионов серебра и натрия. И блестяще доказала свою правоту, получив пять новых двойных молибдатов и вольфраматов одновалентных элементов и 11 новых тройных молибдатов и вольфраматов шести структурных типов. Надо особо отметить успехи Спиридоновой Т.С. в кристаллохимической идентификации четырех структурных типов с оценкой их перспектив использования в качестве ионпроводящих сред.

Автор провела впечатляющий объем исследований фазовых равновесий, результаты работы представлены и обсуждены на многочисленных конференциях различного уровня, представлены в виде 15 тезисов и 4 статей (в т.ч. Acta Crystallogr.).

Материал реферата дает полное представление относительно объема выполненных исследований. Результаты исследования прекрасно проиллюстрированы и не вызывают сомнения в их достоверности.

При ознакомлении с текстом автореферата возник вопрос к автору:

1. Стр. 8. Описывая структуру $\text{Ag}_1.19\text{Rb}_2.81(\text{MoO}_4)_2$, диссертант упоминает о частичном замещении рубидия в позиции с КЧ=10 катионами серебра. К сожалению, подробности этого редкого смешения разноразмерных катионов в одном полиэдре не приведены в автореферате. Подобное явление весьма редкое явление и заслуживает подробного изучения.

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842. Её автор, Спиридонова Татьяна Сергеевна, заслуживает присвоения ему искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Заведующий лабораторией химии соединений редкоземельных элементов ИХТТ УрО РАН, к.х.н. В.Д. Журавлев

08.09.2020



620990 г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91,

ФГБУН Институт химии твердого тела УрО РАН,

Журавлев Виктор Дмитриевич

Тел. (343)374-50-05, e-mail: zhvd@ihim.uran.ru

Подпись Журавлева В.Д. заверяю:

Ученый секретарь ИХТТ УрО РАН, к.х.н.



Е.А. Богданова