

Диссертационный совет Д 501.001.51
при Московском государственном
университете имени М.В. Ломоносова
119991, Москва, Ленинские горы,
дом 1, стр. 3.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Раскиной Марии Владимировны
«Катион-дефицитные соединения со структурой шеелита и их свойства»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических
наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела

Диссертационная работа М.В. Раскиной посвящена изучению закономерностей образования катион-дефицитных твердых растворов с шеелитоподобной структурой, исследованию особенностей упорядочения катионов и катионных вакансий в структуре шеелитоподобных соединений, изучению термического поведения, электропроводности и люминесцентных характеристик полученных веществ.

Актуальность темы исследований обусловлена перспективами использования соединений со структурой шеелита в качестве альтернативы известным коммерческим люминофорам, излучающим свет в «красной» области видимого спектра. С научной точки зрения представляет интерес исследование влияния химического состава и особенностей строения изученных соединений на их свойства, в том числе люминесцентные характеристики.

Приведенные в автореферате диссертации данные показывают, что М.В. Раскина выполнила большую и трудоемкую работу с применением современных методик синтеза порошков и монокристаллов веществ, а также инструментальных методов их исследования. Ею получены ряды сложных молибдатов и молибдат-вольфраматов со структурой шеелита, изучено их строение. Для отдельных соединений структурного типа шеелита выявлено наличие фазовых переходов при нагревании. Установлено существование анизотропии ионной проводимости для кристалла $\text{Na}_2\text{Gd}_4(\text{MoO}_4)_7$. Показано влияние структуры, катионного и анионного состава на люминесцентные характеристики синтезированных веществ. Установлен вклад двух различных механизмов возбуждения люминесценции $R_{2-x}\text{Eu}_x(\text{MoO}_4)_3$ ($R = \text{Sm}, \text{Gd}$) в зависимости от типа структуры.

Структура работы соответствует структуре полноценной диссертации. В автореферате кратко отражены содержание введения, обзора литературы по строению, свойствам и возможностям применения шеелитоподобных соединений, экспериментальной части, результатов и их обсуждения, выводов и цитируемой литературы.

Основное содержание диссертационной работы опубликовано в 2 статьях и тезисах 3 докладов на конференциях различного уровня.

В качестве замечания можно отметить следующее:

Из автореферата неясно, какие из изученных соединений и твердых растворов были синтезированы впервые, а какие известны ранее.

Указанное замечание не снижает общую высокую оценку работы. Диссертационная работа М.В. Раскиной является законченным научным исследованием, посвященным актуальной проблеме. Представленная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Мария Владимировна Раскина заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

Доцент кафедры химии твердого тела химического факультета

Нижегородского государственного университета

им. Н.И. Лобачевского, к.х.н., доцент

e-mail: elena.asabina@inbox.ru, тел.: 89307108399

Е.А. Асабина

25.11.2014 г.

Подпись Е.А. Асабиной заверяю:

Секретарь Ученого совета



Л.Ю. Черноморская