

Отзыв на автореферат диссертации Морозова Владимира Анатольевича  
«Структурные модуляции и их влияние на люминесцентные свойства  
в группах шеелита и пальмиерита»,  
представленной на соискание ученой степени доктора химических наук  
по специальности 02.00.21 – химия твердого тела

Диссертационная работа Морозова В.А. посвящена изучению влияния катионного и анионного составов молибдатов и вольфраматов со структурами шеелита и пальмиерита на их строение, выявлению структурных особенностей этих соединений и исследованию их люминесцентных характеристик. Установление взаимосвязи состав-структура-свойства, проведенное в рамках данного исследования, является одной из принципиальных задач химии твердого тела и обуславливает актуальность проведенных исследований.

Приведенные в автореферате данные показывают, что автор выполнил объемную и трудоемкую фундаментальную работу, представляющую научный интерес для понимания особенностей кристаллохимии неорганических минералоподобных соединений. Комплексная характеристика соединений проведена с использованием совокупности современных инструментальных методов исследования (различные варианты дифракционных исследований и электронной микроскопии, рентгенофлуоресцентная спектроскопия, локальный рентгеноспектральный анализ, оптическая эмиссионная спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой, люминесцентная спектроскопия и др.). Результаты диссертационного исследования нашли применение в качестве справочных данных (19 структур включены в базу данных ICSD, рентгенографические данные для 25 новых соединений вошли в базу данных ICDD PDF-2) и существенно расширяют имеющиеся знания о кристаллическом состоянии вещества. Убедительно и обоснованно показано, что кристаллографические особенности строения соединений со структурой шеелита и пальмиерита обуславливают перспективы их использования в качестве люминесцентных материалов.

Автореферат диссертации хорошо оформлен. Все полученные результаты, их анализ и обсуждение четко изложены, сделанные выводы аргументированы. Основное содержание диссертации достаточно полно освещено в научной печати.

По автореферату диссертации имеются замечания и вопросы:

- 1) В ряде случаев имеются разночтения в обозначениях, применяемых для общих формул. Одинаковые символы используются при обозначении различных индексов (например, символы «х», «у» в формулах  $A_xB_y(XO_4)_z$  и  $CaGd_{2-x}Eu_x(MoO_4)_{4-y}(WO_4)_y$ ) или одни и те же элементы (Mo, W) обозначены разными символами («X» в формуле  $A_xB_y(XO_4)_z$  и «B» в формуле  $ABO_4$ ).
- 2) На с. 12 автореферата недостаточно понятно объяснена причина, по которой  $\gamma \rightarrow \beta \leftrightarrow \alpha$  фазовые переходы соединения  $K_5Yb(MoO_4)_4$  не

сопровождаются эффектами на ДСК кривых. Возможно ли проявление эффектов в случае более высокой чувствительности измерений ДСК? К какому типу могут быть отнесены эти превращения по классификации фазовых переходов?

Приведенные замечания не снижают общую высокую оценку диссертационной работы Морозова В.А., выполненной на современном научном уровне и представляющей собой значительный вклад в химию твердых кристаллических соединений. Автореферат диссертации отвечает требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013. Считаю, что по новизне проведенных исследований, фундаментальной и практической значимости полученных результатов, диссертационная работа полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, и ее автор Морозов Владимир Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

Исполняющий обязанности декана  
химического факультета ФГАОУ ВО  
«Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»,  
доктор химических наук, профессор  
14 июня 2016 г.

Князев Александр Владимирович  
Доктор химических наук  
Специальность: 02.00.01 – неорганическая  
химия

Исполняющий обязанности декана  
химического факультета ФГАОУ ВО  
«Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»  
603950, г. Нижний Новгород,  
пр. Гагарина, 23, корпус 2.  
Тел.:(831) 462-32-34  
E-mail: knyazevav@gmail.com



Князев Александр  
Владимирович

