

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Реутовой Ольги Валерьевны** на тему:
«Кристаллические структуры новых синтетических иодатов и германат-силикатов с крупными катионами: тополого-симметричный анализ и соотношение структура – свойство» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»
(химические науки)

Работа посвящена исследованию кристаллических структур новых иодатов и германат-силикатов, выращенных в условиях гидротермального синтеза на кафедре кристаллографии и кристаллохимии МГУ. Для полученных кристаллов проведены сравнительный кристаллохимический и тополого-симметричный анализы, дополнительно изучены нелинейно-оптическая активность образцов, проведен ТГА и ИК спектроскопия. Исследование структур и кристаллохимический анализ выполнены на высоком профессиональном уровне. Большой объем экспериментальных данных (11 структур, 7 новых структурных типов) подтверждается отличными публикациями в Российских и зарубежных изданиях - в списке опубликованных работ имеется 10 статей, что в свою очередь указывает на значительный интерес естественно-научного сообщества к полученным данным. Повышенное внимание к йодсодержащим материалам в последние годы действительно обусловлено проявлением в ряде кристаллов перспективных НЛО свойств. Германат-силикаты также достаточно активно синтезируются и исследуются, в связи с рядом потенциально полезных характеристик для получения новых высокотехнологичных материалов. Таким образом, актуальность исследования также не вызывает сомнений.

Принципиальных замечаний по автореферату нет кроме, пожалуй, одного. Не совсем понятно, зачем автор включил германат-силикаты во такую внушительную череду иодатов, которым посвящены 8 (!) из 10 опубликованных статей; силикаты можно было бы оставить в качестве задела для следующих ступеней (степеней) в научной карьере диссертанта.

Кроме этого, можно отметить некоторые замечания / пожелания:

- 1) В автореферате дважды описано, как проводились ТГА и ИК исследования, но никаких результатов по тексту не упомянуто. Что-то удалось сделать с использованием этих методов? Было бы полезно также указать и какие-то количественные оптические характеристики.
- 2) В табл. 1 следовало бы привести объем ячейки. Значение R_{hkl} – это, по-видимому, $R_1(S_{Helx})$? Наверное, нет необходимости приводить столько знаков для R-факторов. В таблице и/или в тексте следовало бы сделать

ссылки на свои публикации, иначе достаточно сложно отследить, какой конкретно материал опубликован.

- 3) Стандартный вопрос по поводу предсказательных возможностей различными методами. Удалось ли сначала с использованием тополого-симметричного анализа сначала предсказать, а затем синтезировать какую-либо структуру?

Все вышеуказанные замечания ни в кой мере не умаляют достоинств этой блестящей работы. Все обозначенные цели достигнуты, результаты имеют как фундаментальное, и так и прикладное значение. Представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод, что диссертационная работа отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых (химические науки), а также критериям, определенным в пп. 2.1-2.5. Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель **Реутова Ольга Валерьевна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых (химические науки).

Кандидат геолого-минералогических наук,
Доцент кафедры кристаллографии
Института наук о Земле
Федерального государственного бюджетного
Образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»

Кржижановская Мария Георгиевна
_____ «__» _____ 2024
(подпи

Контактные данные:
Тел.: +7(812) 135-53-39,
e-mail: mariya.krzhizhanovskaya@mail.ru
Кандидат геолого-минералогических
25.00.05 – «Минералогия. кристалло

Адрес места работы:
СПбГУ, 199034, г. С.-Петербург,
Университетская наб. 7/9