

## ОТЗЫВ

председателя диссертационного совета на диссертацию Некрасовой Дианы Олеговны на тему: «Новые сульфатные неорганические соединения с переходными металлами: кристаллохимия и физические свойства», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. - Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

В диссертации Дианы Олеговны Некрасовой изложены результаты изучения нескольких групп сульфатов щелочных и щелочноземельных катионов и переходных металлов. Этот класс соединений находит широкое применение в различных отраслях промышленности, что обосновывает актуальность темы защищаемой диссертации.

Диссертация состоит из введения, описания методов исследования, семи глав с изложением результатов работ, заключения и списка библиографических источников. Во введении соискатель знакомит читателя со структурой диссертации; здесь жедается обоснование актуальности, новизны работы, её практической значимости. Перечислены цели и задачи исследований.

Экспериментальный раздел имеет довольно сложную структуру и содержит детальное описание методологии синтеза искусственных соединений, методов исследования природных минералов и синтетических минералоподобных сульфатов. Хотелось бы отметить большое количество методов и подходов, использованных при изучении веществ – это делает работу мультидисциплинарной и интересной для широкого круга исследователей – кристаллохимиков, минералогов, материаловедов, химиков-неоргаников.

В семи главах изложены результаты исследований конкретных групп неорганических сульфатов. Эти главы построены по классической схеме научных статей, на основании которых они и написаны.

В десятой главе (заключении) дается краткая сводка результатов работы и обсуждаются возможные перспективы исследований.

Диссертация производит положительное впечатление: в работе приведены данные комплексного исследования многочисленных природных и синтетических сульфатов, в том числе очень большое количество нового фактического материала. Это, на взгляд рецензента, и определяет основную новизну диссертационной работы. Достоверность полученных данных и их актуальность подтверждается 6 публикациями в ведущих международных журналах, а также обнародованием результатов работ на международных и российских научных конференциях. Вместе с тем, имеется ряд комментариев в отношении содержательной части работы.

1. Во введении или (литературном обзоре) читатель обычно ожидает увидеть обзор предшествующих работ по теме исследования. В настоящей диссертации этого раздела нет. Это основной недостаток работы, и вероятно здесь могут быть вопросы не только к соискателю, но и к научному руководителю. Хотя структура диссертаций, принимаемых к защите в СПбГУ, отличается от структуры классических диссертаций, это не может

служить оправданием фактическому отсутствию введения по общей теме работы. По этой причине работа оставляет ощущение фрагментарности.

2. При таком большом количестве фактического материала список литературы из 75 статей выглядит неприлично коротким. Учитывая то, что работа мультидисциплинарная, это – библиография для одной статьи в химическом журнале, но никак не для обзорной работы, включающей несколько групп неорганических соединений. Очевидно, что это - следствие отсутствия полноценного введения (см. предыдущее замечание). Здесь соискателя оправдывает только тот факт, что по теме работы опубликованы 6 статей в хороших журналах. Пренебрежение ссылками на работы предшественников – это не очень хорошая практика, надеюсь, соискатель учтет это в дальнейшей работе.

3. Использование кристаллических структур природных минералов в качестве прототипов при создании новых материалов широко используется в современном материаловедении и неорганической химии. Этот подход настолько типичен, что представлять его в качестве аргумента *новизны* диссертации некорректно. Не совсем понятно, почему соискатель при этом не делает акцент на большом количестве синтезированных и детально изученных неорганических соединений. Любая естественнонаучная работа – это в первую очередь источник новых фактических данных, которые могут быть использованы в дальнейшем. Именно в этом ценность и новизна представляемой диссертации.

Несмотря на имеющиеся недостатки, у Председателя диссертационного совета не возникает сомнений в том, что диссертация Дианы Олеговны Некрасовой является полноценной научной работой.

Диссертация Некрасовой Дианы Олеговны на тему: «Новые сульфатные неорганические соединения с переходными металлами: кристаллохимия и физические свойства» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 01.09.2016 № 6821/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Некрасова Диана Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых. Пункты 9 и 11 указанного Порядка диссертантам не нарушены.

Председатель диссертационного совета

Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор Кафедры кристаллографии  
Института наук о Земле



Бритвин С.Н.

25 апреля 2022 г.