

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Марковски Мишела на тему: «Кристаллохимические особенности новых соединений с селенитными и теллуридными анионами», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография.

Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Диссертация Марковски Мишела посвящена вопросам исследованию кристаллических структур новых синтетических соединений, которые содержат селенитные и теллуридные анионы. Работа построена по достаточно простому принципу: синтез соединения → расшифровка кристаллической структуры → инфракрасная спектроскопия → магнитные свойства.

В первой главе автор рассматривает, на основе опубликованных данных, вопросы минералогии и геохимии минералов Se и Te, а также особенности кристаллохимии Se(IV) и Te(IV) в кислородсодержащих соединениях. Последующие главы посвящены детальному описанию полученных результатов и в кратком Заключение приводятся основные полученные результаты. Здесь не хватает одной главы, в которой можно было бы обсудить все полученные результаты, показать взаимосвязь (если она есть) свойств и структуры всех изученных соединений (что связывает и что различает кристаллохимию этих двух катионов, какой кристаллохимический фактор ответственен за возможное сходство / различие в поведении элементов?) Также можно отметить, что содержание раздела 1.1. (минералогия) мало относится к последующему тексту, в работе нет, даже попытки, связать новые данные с какой-либо реальной геологической обстановкой. Зачем тогда нужен был этот раздел?

Несколько вопросов к соискателю:

1 – в работе написано, что определяющим фактором для синтеза соединений с селеном является кислая среда с $pH < 1$. Есть ли какие-то примеры природных появлений минералов селена, где осуществлялись подобные условия? Можно ли что-то сказать и про теллур?

2 – инфракрасные спектры должны быть весьма информативными для диагностики кислых селенитов (протонированного селенитного аниона). Но в работе они даются только для нескольких соединений. Чем вызвана такая избирательность в использовании данного экспрессного и информативного метода?

3 – какие диагностические признаки для визуальной диагностики кислых селенитов может посоветовать диссертант? Опять же хотелось бы увидеть некое обобщение. В работе представлен целый ряд фотографий кристаллов и агрегатов полученных соединений. Возможно ли определить набор простых форм у изученных кристаллов?

Несмотря на это, содержание глав 2-4 свидетельствует о том, что М. Марковски является высококвалифицированным специалистом, который способен интерпретировать полученные данные на высоком научном уровне, используя различные методы исследования (при этом, не совсем понятно для чего использовался «микрозондовый

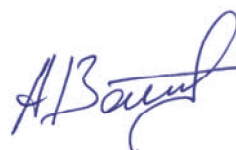
полуколичественный химический анализ», в работе про это ничего нет). Результаты диссертационной работы опубликованы в ведущих международных кристаллографических журналах (всего шесть статей), представлены на российской и международных конференциях. Несомненна научная новизна и высокий личный вклад автора.

Диссертация Марковски Мишела на тему: «Кристаллохимические особенности новых соединений с селенитными и теллуридными анионами» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Марковски Мишел 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 диссертантом не нарушены.

Член диссертационного совета

доктор геолого-минералогических наук,
профессор кафедры минералогии СПбГУ

30 января 2022 г.



А.Н. Зайцев