

Отзыв научного руководителя
на работу «**Кристаллохимия и свойства природных и синтетических ванадатов меди**»
Гинги Виктории Александровны, представленную на соискание степени
кандидата геолого-минералогических наук
Санкт-Петербургского государственного университета.

Диссертационная работа Виктории Гинги направлена на решение фундаментальной проблемы минералогической кристаллографии и материаловедения – исследование фазообразования в медь-ванадиевых системах и физико-химических свойств новых ванадатов. Викторией проделана огромная работа по синтезам в количестве 130 экспериментов в системе $\text{CuO-V}_2\text{O}_5\text{-CuCl}_2$. Почти все новые синтетические соединения, полученные Викторией в рамках диссертации, имеют структурные и/или химические аналоги среди минералов фумарольного генезиса. Вике удалось также синтезировать и охарактеризовать новый полиморф минерала эксгальционного происхождения – копарсита. Аналоги минералов оксованадат-хлоридов меди образуются в области диаграммы с преобладанием оксида меди CuO .

Кристаллохимической особенностью большинства полученных новых соединений является наличие комплексов, сложенных оксоцентрированными тетраэдрами, что существенно расширяет соответствующий раздел кристаллохимии.

Важно, что для новых соединений и минералов диссертантом выполнен целый ряд детальных исследований магнитных и термических свойств. Впервые установлено, что с температурой трансформация фольбортита, синтетического аверьевита и синтетического ярошевскита характеризуется поэтапным преобразованием в известные ванадаты меди, встречающиеся в высокотемпературных фумаролах вулкана Толбачик. Детально исследовано тепловое расширение новых фаз, в некоторых случаях демонстрирующее отрицательный характер.

Результаты диссертации опубликованы в ведущих международных журналах по минералогии и кристаллографии. На момент подачи диссертации опубликовано три статьи, а еще две находятся на этапе рецензирования в редакциях журналов. Несколько десятков докладов на конференциях различного уровня опубликованы в виде тезисов. Диссертация Виктории Гинги является результатом ее многолетней и планомерной работы еще в студенческие годы. Виктория Гинга, несомненно, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Профессор каф. кристаллографии
Института наук о Земле Санкт-Петербургского
государственного университета, д.г.-м.н.

Сийдра О.И.



12.07.2022



С. В. Кошова