

Отзыв научного руководителя  
на работу “Кристаллохимия и свойства фумарольных сульфатных минералов и их  
синтетических аналогов” Борисова Артема Сергеевича,  
представленную на соискание степени  
кандидата геолого-минералогических наук  
Санкт-Петербургского государственного университета.

Диссертационная работа Артема Борисова посвящена кристаллохимическому исследованию минералов и неорганических соединений с сульфатным анионом. Минералы, изученные в работе, происходят из фумарол шлаковых конусов вулкана Толбачик. Отдельно отмечу, что весь каменный материал для изучения был отобран доктором самостоятельно в одной из экспедиций.

Основными методами исследования в работе Артема являются порошковая и монокристальная рентгеновская дифракция. Диссертант владеет на очень высоком уровне современным инструментарием для выполнения рентгеновских исследований и интерпретации данных! Помимо этого, Артем показывает себя грамотным специалистом и в области микроанализа и колебательной спектроскопии. Систематические эксперименты по обратимой гидратации сульфатных минералов ранее не выполнялись нигде в мире – это полностью новаторская работа Артема. Весьма значительна и синтетическая часть работы. Получено большое число новых соединений с кристаллическими структурами, родственными минералам. При синтезе новых соединений диссертант использовал методы, которые имитируют природные процессы на фумаролах вулканов. На примере полученных новых соединений изучено явление морфотропии в серии соединений белоусовитового ряда.

Результаты диссертации опубликованы в ведущих международных журналах по минералогии и кристаллографии. Всего опубликовано семь статей. Диссертация Артема Борисова является результатом его многолетней планомерной и очень тщательной работы еще в студенческие годы. Работа существенно расширяет фундаментальный раздел по кристаллохимии безводных сульфатов с щелочными и переходными металлами. Артем Борисов, несомненно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геологоминералогических наук.

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

Сийдра О.И.

23.06.2022