

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации А.П.Чернятьевой «Кристаллохимия ряда природных и синтетических фосфатов и сульфатов со смешанными анионными радикалами», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05

Диссертация Анастасии Петровны Чернятьевой посвящена выяснению принципов структурной организации вещества в природных химически сложных системах. В качестве примера взят ряд новых и малоизученных фосфатов, карбонат-фосфатов и сульфатов, для которых автором или при ее непосредственном участии впервые расшифрованы кристаллические структуры. Структуры сложных химических соединений рассмотрены с позиций пространственного каркаса или сетки, образованных комбинацией относительно мелких катионо-центрированных полиэдров (тетраэдров и октаэдров) – «анионов». Более крупные полиэдры с высоким координационным числом в таких структурах заняты щелочными и/или щелочноземельными катионами. В качестве простых примеров таких структур можно привести слюды или ярозит.

Не вызывает сомнения квалификация автора работы в области владения современными методами расшифровки структур, о чем свидетельствуют и основные опубликованные работы.

Однако, к автореферату есть замечания. В списке использованных методик упоминается оптическая и ИК спектроскопия, но из текста неясно, для чего данные методики использовались. Автором синтезированы соединения в системе «щелочной металл» – CuO – P_2O_5 (стр.4), а в тексте рассматривается также соединение кобальта (стр. 18). Из текста автореферата неясно, почему для синтеза выбрана именно эта система, т.к. ее химический состав отличается от состава природных минералов.

В структуре вандидаита октаэдры $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{H}_2\text{O})$, строго говоря, не являются анионными, т.к. имеют нейтральный заряд. Способность хлора участвовать в образовании водородных связей также нуждается в более детальном обсуждении, т.к. для «традиционной» минералогической кристаллохимии эта способность не очевидна.

Вряд ли нужно в пункте «научная новизна» указывать «открытие» минерала стеклита, т.к. автор позже пишет, что идентичность стеклита из горелых отвалов Челябинского бурогоугольного бассейна синтетическому соединению $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ была доказана четверть века назад Б.В.Чесноковым. Название статьи в Записках РМО более корректно.

К сожалению, в автореферате присутствуют опечатки и стилистические огрехи. Например, формулировка 2-го защищаемого положения на стр. 5 и 12 несколько различна.

Отмеченные недостатки, в основном, касаются оформления автореферата и не затрагивают существо работы, которая соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05.

Белогуб Елена Витальевна

доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт минералогии
Уральского отделения Российской академии наук,
456317, Миасс, Ильменский заповедник,
belogub@mineralogy.ru

24 ноября 2014 г.

Людмила Белогуб
Томашовский институт



А.П.Чернятьева
И.В.Чесноков (Ильменский заповедник)