

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Осадчего В.О. «Термодинамические и физические свойства твердого раствора сфалерита», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Работа посвящена изучению термодинамических свойств твердого раствора в системе ZnS-FeS, проблеме, на первый взгляд, частной и не первостепенной для геохимии. Однако следует помнить историю исследований этой системы, с которой связаны серьезные экспериментальные и аналитические проблемы и ошибки, которые привели сначала к дискредитации сфалеритового геотермометра Г.Куллера, а затем к установлению необычного вертикального сольвуса сфалерит-пирит-пирротин и обоснованию сфалеритового геобарометра С.Д.Скоттом. Дальнейшая разработка сфалеритового космобарометра дополнительно свидетельствует о важности этой системы для широкого круга природных объектов и геохимических обстановок.

Автор применил комплекс современных прецизионных экспериментальных (термохимия, электрохимия) и расчетных методов, позволивших достаточно адекватно описать термодинамические свойства данной системы в максимально широкой температурной области, что не удавалось сделать предыдущим исследователям.

Замечания по работе касаются двух моментов. Все-таки осталась неоднозначность в интерпретации довольно странной зависимости микротвердости от содержания Fe в области, близкой к ZnS. Следовало провести более тщательные структурные исследования, включая реальную структуру синтезированных кристаллов, которая довольно чувствительна к условиям их образования (Таусон, Абрамович, 1988). Автор полностью отдает себе в этом отчет, отмечая на с.24 необходимость проведения «тщательного моделирования структуры...». Второе замечание касается уравнений (10,11) на с.14, которые представляются не совсем корректными (именно знаки равенства в них), поскольку активности серы, буферизуемые парами Ag/Ag₂S и Cu/Cu₂S, несовместимы с устойчивостью в тех же условиях металлического никеля. Понятно, что здесь речь идет о виртуальной суммарной реакции в ячейке, но это, наверное, следовало пояснить при записи этих уравнений.

Высказанные соображения не носят принципиального характера и не влияют на высокую оценку представленной работы в целом. Объективность такой оценки подтверждается публикациями автора в престижных международных изданиях и широкой апробацией работы на профессиональных конференциях и семинарах.

Диссертационная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней»; актуальность проведенных исследований, их научная новизна и практическая значимость для экспериментальной и рудной геохимии не вызывают сомнений, а ее автор Осадчий Валентин Олегович, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09- геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Таусон Владимир Львович

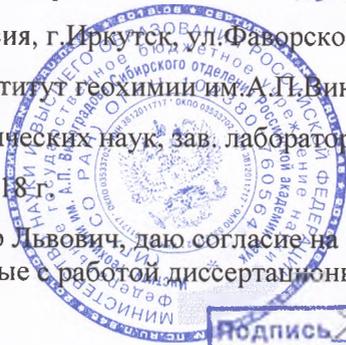
664033, Россия, г.Иркутск, ул.Фаворского, 1а, 8(3952)469967, vltauson@igc.irk.ru

ФГБУН Институт геохимии им.А.П.Виноградова СО РАН.

Доктор химических наук, зав. лабораторией

5 декабря 2018 г.

Я, Таусон Владимир Львович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.



Подпись Осадчего В.О.
ЗАВЕРЯЮ
Зав. канцелярией
ИГХ СО РАН