

ОТЗЫВ

на автореферат **Чареевой Полины Владимировны**

«Фазовые отношения в системе Pt-Bi-Te в температурном интервале 350-550°C и зарядовое состояние платины в бинарных соединениях», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография, Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Платина имеет относительно низкую распространённость в земной коре и, обычно, ассоциирована с другими платиновыми металлами. При этом, применение платины в производстве ювелирных изделий, катализаторов, стекол, биологически активных препаратов и прочих функциональных систем неуклонно растёт. Большинство крупных месторождений сосредоточено, всего в нескольких странах, точечно. На всех остальных месторождениях, где концентрации платины составляют всего несколько миллиграмм на тонну породы, необходимо ежегодно добывать, измельчать и плавить миллионы тонн руды. Этим и определяется **актуальность** представленного диссертационного исследования, результаты которого, однозначно, могут быть использованы при разработке методов определения содержания платины в руде и ее селективного извлечения.

Научная новизна работы заключается в установлении фазовых отношений в системе Pt-Bi-Te в температурном интервале 350-550°C, получении монокристаллов высокого качества $ss\text{-PtTe}_2$ и PtTe_2 , установлении закономерностей изменения зарядового состояния и электронной плотности валентных орбиталей Pt в зависимости от химического состава бинарных соединений.

Практическая значимость определяется возможностью использования, полученных в работе, данных в геохимических и химико-технологических приложениях. **Фундаментальная составляющая работы** состоит в получении комплекса справочных данных для узкой группы систем и соединений, установлении физико-химических корреляций и их сопоставлении с известными теоретическими моделями.

Автором подобраны правильные методы для решения поставленных задач. Данные полученные с применением методов, основанных на различных физических принципах, не противоречат друг другу, что определяет **достоверность** полученных результатов и сделанных, на их основе, выводов.

Автореферат написан доступным научным языком и полностью отражает содержание диссертации. Работа соответствует пунктам 1, 3, 4, 9, 14, 15, 18 и 21 паспорта научной специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Вместе с тем, имеются вопросы и замечания:

1. Термин «фазовые отношения» кажется мне не очень удачным, учитывая, что речь явно идет и фазовых равновесиях и фазообразовании. Не мог бы автор пояснить физический смысл, использованного им, термина?
2. Исследование фазовых равновесий проводилось в достаточно узком интервале температур и с малым шагом. Важно указать, в части описания методик, методы и точность контроля температуры в соответствующих экспериментах.

3. Фраза «попытки получения ... не увенчались успехом», точно не подходит для формулирования выводов диссертационного исследования. Системы не должны вести себя так, как вы того от них ожидаете. Вопрос лишь в том, почему это так, а не иначе? Вывод представляет собой краткую теоретическую интерпретацию наблюдаемых явлений со ссылкой на известные закономерности или строгое научное объяснение той или иной аномалии.

4. Вывод 4 абсолютно не читаем, содержит множество сокращений и простых описаний экспериментальных значений. Выводу не хватает строгости и лаконичности. Возможно его следовало «разбить» на несколько выводов. О том, что зарядовое состояние изучено и какие методы для этого использовались понятно из введения к работе. Какие закономерности были получены – из основной части. Вывод должен отвечать на вопрос «Почему?». Хотя попытка дать ответ на этот вопрос и сделана, в представленном виде вывод неприемлем.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Представленный автореферат отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом им. М.В. Ломоносова. Содержание автореферата соответствует паспорту специальности **1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых**, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, и правилам, определенным в приложениях № 8, 9 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, а автор **Чареева Полина Владимировна** заслуживает присуждения ученой степени *кандидата химических наук*.

Я, Денисенко Юрий Григорьевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Денисенко Юрий Григорьевич,
кандидат химических наук (1.4.1 – Неорганическая химия)
Доцент кафедры неорганической и физической химии
Школы естественных наук Федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образ
«Тюменский государственный университет»
тел. +7 (3452) 59-74-00, внутр. 15227, e-mail: y.g.denisenko@
625003, г. Тюмень, ул. Володарского 6
тел. +7 (3452) 59-74-29, e-mail: common@utmn.ru

