

## Отзыв научного руководителя

д.г.-м.н., в.н.с. лаборатории геохимии им. академика А.Е. Ферсмана Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН Б.Р. Тагирова на работу Полины Владимировны Чареевой «**Фазовые отношения в системе Pt-Bi-Te в температурном интервале 350-550°C и зарядовое состояние Pt в бинарных соединениях**», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Диссертационная работа П.В. Чареевой решает актуальные вопросы геохимии платины и включает в себя экспериментальное исследование фазовых отношений в системе Pt-Bi-Te, разработку способов получения синтетических аналогов достаточно распространенных минералов платины – ее теллуридов и висмутотеллуридов – в крупнокристаллической форме, качество которых позволяет проводить физические, кристаллографические, термодинамические и другие исследования. Кроме того, в рамках диссертационной работы исследовано зарядовое состояние платины в ее соединениях с халькогенами, пниктогенами и некоторыми экономически значимыми металлами (Ga, In, Sn). Результаты, полученные П.В. Чареевой, являются новыми и имеют как фундаментальное, так и прикладное значение.

Для исследования фазовых отношений и приготовления образцов-стандартов, пригодных для проведения синхротронных исследований, П.В. Чареевой был в полной мере освоен метод «сухого» синтеза. Она самостоятельно планировала эксперименты, проводила обработку и интерпретацию большого объема данных порошковой рентгеновской дифрактометрии и рентгеноспектрального микроанализа, которые зачастую были неоднозначны и сложны для понимания. П.В. Чареевой удалось применить результаты, полученные в рамках изучения фазовых отношений в системе Pt-Bi-Te, для интерпретации минеральных ассоциаций в сульфидных рудах и для разработки методик получения кристаллов синтетических аналогов минералов этой системы. Качество кристаллов, полученных в ходе работы над диссертацией, было достаточным для их изучения методом фотоэлектронной спектроскопии с угловым разрешением и проведения термодинамических исследований. Успешное освоение метода рентгеновской спектроскопии поглощения и подходов к расчету электронной структуры различных соединений позволило П.В. Чареевой на новом уровне исследовать влияние атомного окружения на зарядовое состояние платины, а также использовать полученные результаты для эмпирического определения величины парциального атомного заряда платины в кристаллах синтетического аналога Pt-содержащего пирита.

За период работы П.В. Чареева зарекомендовала себя как сложившийся учёный-исследователь, способный на высоком уровне заниматься как экспериментальной, так и теоретической научной работой.

Материалы, полученные П.В. Чареевой в рамках диссертационной работы, неоднократно докладывались на Российских и международных конференциях и опубликованы в виде статей в реферируемых журналах с высоким рейтингом.

Диссертационная работа П.В. Чареевой соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова и может быть представлена к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.6.4. – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Научный руководитель, доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории геохимии им. академика А.Е. Ферсмана Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН



Б.Р. Тагиров

