

ОТЗЫВ

на диссертацию Кардашевой Вероники Николаевны «Золотое оруденение Алгоминского рудного узла Южно-Алданской металлогенической зоны: минералогия и условия образования», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

Диссертация посвящена изучению висмут-теллуридной минерализации рудных объектов золотоносной зоны расположенной на сочленении Алданского щита со Становой областью. Поставленная цель решена посредством минералогического, изотопно-геохимического и термобарогеохимического анализов выполненных в аккредитованных аналитических центрах на современном аналитическом оборудовании. Автором, проведен всесторонний анализ двух, ранее не изученных, рудных проявлений.

Основные итоги исследований представлены в 4 статьях входящих в список ВАК и индексируемых в международных базах. Результаты исследований имеют практическое значение при оценке рудного потенциала Алдано-Станового щита.

В работе имеются некоторые неточности, не снижающие значимость работы. Например, автором не в полной мере использованы данные КР-спектроскопии газовых фаз флюидных включений в кварце. Так, не выполнен расчет плотности CO_2 , также не ясным остался способ оценки количества разных газов и были ли при этом учтены их коэффициенты ζ (инструментальный эффект (Frezzotti et al., 2012)). В работе не приведены данные о пересчете солёности флюида во включениях с CO_2 (Darling, 1991). Если концентрация солей рассчитывалась без учета наличия CO_2 , то приведенные данные завышены. При описании термобарогеохимических исследований флюидных включений в кварце автор не привел критерии по которым были выделены флюидные включения каждой из стадий минералообразования, что не дает корректно интерпретировать результаты замеров, так модальное распределение температур гомогенизации в пересчете с шагом 20° показывает бимодальное распределение температур для обоих объектов с пиковыми значениями в интервале $360-320$ и $220-180^\circ$ для рудопроявления Дывок и $300-280$ и $200-160^\circ$ для рудопроявления Бодороно, что является признаком наличия двух стадий (этапов) формирования кварца. Замечу, что термобарогеохимия изучает флюидные включения в прозрачных минералах, в данном случае в кварце, поэтому полученные результаты говорят только об условиях формирования кварца, а не минеральных стадий. К сожалению, не сделаны выводы о тренде развития системы (Wilkinson, 2001), что несомненно позволило бы более точно охарактеризовать рудообразующий процесс.

Вероника Николаевна в процессе работы освоила минералогический анализ, что позволило ей на высоком профессиональном уровне изучить минеральный состав руд и выделить основные минеральные парагенезисы.

В целом, представленная на защиту работа выполнена качественно, детально обработан фактический материал, использовано несколько современных методов исследования рудообразующих систем, примененные методики автором были самостоятельно освоены.

Диссертация полностью соответствует требованиям, установленным в Положении о присуждении ученой степени кандидата наук. Тема и содержание работы соответствуют паспорту специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения (в соответствии с новой номенклатурой ВАК – приказ Минобрнауки России от 24 февраля 2021 г. № 118).

Соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата наук.

Отзыв подготовлен для представления в Диссертационный совет 24.1.050.01 в ИГМ СО РАН

Колова Елена Евгеньевна

Кандидат геолого-минералогических наук

Старший научный сотрудник

Лаборатория петрологии, изотопной геохронологии и рудообразования

Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное учреждение

науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им.

Н.А. Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук (СВКНИИ ДВО РАН)

685000, г. Магадан, ул. Портовая, д.16, тел/факс (4132) 63-00-51 E-mail:

secretary@neisri.ru

Я, Колова Елена Евгеньевна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Е.Е. Колова 2022 г.

Подпись ФИО автора отзыва заверяю. М.П.

ПОДПИСЬ *Коловой Е.Е.* **ЗАВЕРЯЮ**
Зав. отделом кадров СВКНИИ ДВО РАН
Самойлова Е.А. Сидя

[Handwritten signature]
(подпись)

