

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Шапаренко Елены Олеговны «Физико-химические условия формирования золоторудных месторождений Благодатное и Доброе (Енисейский кряж)», представленную на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Диссертационная работа Е. О. Шапаренко отвечает современному уровню петрологических, минералогических, геохимических изотопных исследований рудных месторождений. Автором детально изучены состав и свойства газово-жидких включений в кварце месторождений золота Благодатное и Доброе, расположенных в пределах Енисейского кряжа, что позволяет оценить физико-химических условий их образования, что определяет нацчную новизну и практическую значимость проведенных исследований.

В работе сформулированы три защищаемых положения. Первое посвящено оценке температуры гомогенизации включений, расчету давления и характеристикам солености флюида. Второе положение посвящено составу летучих в рудообразующих флюидах, при этом выделено два типа – водно-углекислотные и углекислотно-углеводородные флюиды. Третье защищаемое положение характеризует изотопный состав гелия, серы и углерода, что позволяет сделать вывод о коровом источнике флюидов.

Защищаемые положения базируются на корректной интерпретации большого количества геологической, минералогической и геохимической информации, их обоснованность не вызывает сомнений.

Недостатком автореферата является то, что он практически полностью посвящен результатам исследований газово-жидких включений, и лишь незначительное внимание удалено обсуждению результатов и сравнению полученной информации по двум месторождениям с другими месторождениями Енисейского кряжа и мира. Если судить по списку работ соискателя, такая информация у Елены Олеговны имеется – статьи с ее соавторством посвящены месторождениям Советскому, Олимпиаднинскому, Эльдорадо.

В качестве замечания к автореферату следует также отметить его перегруженность рисунками (11 рисунков, рисунки с 1 по 5 явно лишние), которые в таком количестве хорошо смотрелись бы в статье, но не в автореферате.

Исследование выполнено на высоком уровне с использованием современных аналитических методов. Результаты работы представлены соискателем на 13 российских и международных конференциях. По теме работы опубликовано 18 печатных работ, в т.ч. 5 статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК.

Диссертация Шапаренко Елены Олеговны «Физико-химические условия формирования золоторудных месторождений Благодатное и Доброе (Енисейский кряж)»,

представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, принятого ВАК при Минобрнауки РФ, и ее автор Шапаренко Елена Олеговна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

«07» октября 2022 г.

*[Signature]*  
Калинин Аркадий Авенирович,  
кандидат геолого-минералогических наук,  
ведущий научный сотрудник лаборатории минерагении Арктики,  
Геологический институт – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (ГИ КНЦ РАН).  
184209, Россия, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 14  
тел. (81555)79349, e-mail: kalinin@geoksc.apatity.ru

Я, Калинин Аркадий Авенирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«07» октября 2022 г.

