

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бестемьяновой Ксении Викторовны  
«МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ, ВОЗРАСТ И ГЕНЕЗИС БАРИТ-ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗМЕИНОГОРСКОГО РУДНОГО РАЙОНА (РУДНЫЙ АЛТАЙ)»  
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук  
по специальности 1.6.10 - Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых,  
минералогия

Работа посвящена комплексному изучению трех месторождений барит-полиметаллической субформации Змеиногорского рудного района Рудноалтайского полиметаллического пояса, который включает более 25 крупных и средних месторождений свинцово-цинковых руд и этим определяется очень высокая степень актуальности всех проведенных исследований Бестемьяновой К.В.

Целью комплексных исследований является реконструкция условий формирования барит-полиметаллических месторождений Змеиногорского рудного района, расположенных в пределах Рудного Алтая. Поэтому работа имеет большое, как теоретическое, так и практическое значение, поскольку основана на большом фактическом материале, и можно отметить, что на все аналитические и экспериментальные работы выполнены на современном оборудовании – и получены новые изотопные данные (серы сульфидов, углерода и кислорода кальцита), а также проведено  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  датирование серицита околорудных метасоматитов.

Кроме того, были изучены флюидные включения для понимания состава и параметров минералообразования, что является очень важным для колчеданных руд и является научной новизной проделанной работы.

Все три защищаемых положения хорошо сформулированы и обоснованы большим количеством проведенных экспериментальных исследований. Работа Бестемьяновой К.В. хорошо проиллюстрирована и включает много цветных рисунков, сводных таблиц изотопных данных для серицита, а также по составу серы сульфидов, углерода и кислорода по кальциту, проведенных для колчеданных месторождений Змеиногорского рудного района.

Очень большой объем исследований Бестемьяновой К.В. был посвящен изучению флюидных включений в кварце, сфалерите, барите и кальците, выделенных из трех месторождений – Змеиногорского, Зареченского и Стрижковского, суммированные результаты представлены на рисунках 4-5. Кроме того, суммарное содержание углеводов представлено на рисунке 6 для трех вышеперечисленных месторождений.

На рисунке 7 приведена обобщенная структурно-генетическая модель процессов рудогенеза изученных месторождений.

Список опубликованных работ Бестемьяновой К.В. представительный и достаточно обширный, весь комплекс проведенных мультидисциплинарных исследований опубликован и представлен в статьях, сборниках материалов конференций и семинаров.

И можно отметить, что одним из главных достижений проведенных исследований Бестемьяновой Ксении Викторовны является новая парадигма длительности (50 млн. лет) и многофазности (3 фазы) формирования полиметаллических месторождений Рудного Алтая в интервале от 436.3 до 386.6 млн. лет (почти 50 млн. лет)

Небольшим недостатком автореферата является отсутствие этих важных  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  первичных возрастных данных, таблиц и методик, поскольку рудный Алтай можно считать природным стратотипом для исследователей полиметаллических

низкотемпературных месторождений. Но видимо, в самой диссертационной работе такие  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  спектры хорошо представлены и приведены все таблицы и методики.

Диссертационная работа «Минеральный состав, возраст и генезис барит-полиметаллических месторождений Змеиногорского рудного района (Рудный Алтай)» соответствует критериям, установленным в пп. 9-11, 13 и 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «Положение о присуждении ученых степеней». Её автор, Бестемьянова Ксения Викторовна, без сомнения заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 - Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Баянова Тамара Борисовна  
Доктор геолого-минералогических наук,  
25.00.01 – Общая и региональная геология  
Главный научный сотрудник  
Геологического института, обособленного подразделения  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр  
Российской академии наук»  
184209, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 14;  
(81555) 7-53-50; [ksc@ksc.ru](mailto:ksc@ksc.ru); [www.ksc.ru](http://www.ksc.ru)  
[t.bayanova@ksc.ru](mailto:t.bayanova@ksc.ru)  
+7(921)150-51-01

Я, Баянова Тамара Борисовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

31.03.2026 г.



Подпись *Т. Б. Баяновой*  
ПО МЕСТУ РАБОТЫ УДОСТОВЕРЯЮ

Начальник общего отдела  
ФГИЦ КНЦ РАН

*Л. В. Коструб*  
29.03  
Л. В. КОСТРУБ  
2026 ГОДА