

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кудрина Максима Васильевича «Структура, минералогия и условия образования орогенного золоторудного месторождения Хангалас, Яно-Колымский металлогенический пояс», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности  
1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

Автореферат диссертации отражает значительный вклад соискателя в области геологии полезных ископаемых. Научная значимость работы связана с исследованиями структурно-тектонических, минералого-геохимических, изотопно-геохимических закономерностей и условий формирования орогенного золоторудного месторождения Хангалас, что позволило автору предложить геолого-генетическую модель его формирования и установить прогнозно-поисковые критерии золотого оруденения. Это несомненно определяет практическую ценность работы, поскольку установленная автором золотоносность вкрапленной пирит-арсенопиритовой минерализации околорудных метасоматитов месторождения Хангалас предопределяет направления поисковых работ для развития минерально-сырьевой базы рудного золота на Северо-Востоке Якутии.

Автореферат структурирован автором наилучшим образом по принципу - защищаемое положение и его обоснование. Правомерность первого защищаемого положения, в котором утверждается, что строение месторождения Хангалас определяется позднеюрско-меловыми структурными парагенезами трех последовательных деформационных этапов, убедительно доказана на основе статистического анализа залегания жил, установления взаимоотношения деформационных элементов Хангаласского рудного узла. Во втором защищаемом положении выдвигается тезис о последовательностях гидротермального минералообразования в жилах и околожилных метасоматитах месторождения Хангалас. На основании собственных обширных аналитических данных минералого-геохимических исследований автору удалось выделить и доказать пять последовательных парагенетических ассоциаций гидротермального минералообразования в связи с развитием структуры месторождения Хангалас. Третье защищаемое положение определяет условия формирования гидротермального золотого оруденения месторождения Хангалас. На основании изучения изотопных систем приведены убедительные доказательства о формировании гидротермального золотого оруденения месторождения Хангалас на малых глубинах, в среднетемпературных условиях с участием глубинных магматических источников.

Все три положения, выносимые на защиту, достаточно обоснованы и в полной мере отражают новизну достигнутых результатов диссертационной работы.

Несомненным достоинством диссертации является разработанная автором геолого-генетическая модель формирования орогенного месторождения Хангалас.

Работа прошла серьезную апробацию, основные результаты опубликованы в рецензируемых научных журналах и обсуждались научным сообществом на международных и всероссийских конференциях и симпозиумах. В списке литературы выделены 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, которые в полной мере отражают содержание и защищаемые положения представленной диссертационной работы. Автореферат написан грамотным научным языком, материал изложен последовательно и логически выстроен.

Безусловно диссертационная работа Кудрина Максима Васильевича представляет собой законченное, целостное научное исследование. На основании всего вышеизложенного можно утверждать, что представленная диссертационная работа соответствует специальности: 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения, а её автор достоин присуждения ученой степени геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Веливецкая Татьяна Алексеевна

Кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 - «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»,

Ведущий научный сотрудник лаборатории стабильных изотопов

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения Российской академии наук (ДВГИ ДВО РАН), 690022, Россия, г. Владивосток, проспект 100-лет Владивостоку, 159.

Интернет сайт организации: <http://www.fegi.ru>

e-mail автора отзыва [velivetskaya@mail.ru](mailto:velivetskaya@mail.ru)

телефон автора отзыва: +7 (423) 2318548

Я, Веливецкая Татьяна Алексеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

10 февраля 2023 г.

Веливецкая Т. А.

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Дальневосточный геологический институт  
Дальневосточного отделения Российской академии наук  
(ДВГИ ДВО РАН)  
Подпись Т.А. Веливецкой заверяю



Инспектор  
по кадрам Т.Н. Соловьева  
«10» 02 2023 г.