

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Рябухи Марии Алексеевны «Флюидный режим и возраст формирования орогенных месторождений золота Енисейского кряжа (на примере Богунайского, Герфердского и Панимбинского золоторудных месторождений)», представленную на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Диссертационная работа Рябухи М.А. посвящена изучению состава флюидов и определению возраста трех золоторудных месторождений Енисейского кряжа, где в целом выявлено 305 месторождений золота. Изучаемые месторождения (Богунайское, Герфердское и Панимбинское) относятся к орогенным месторождениям золота. В настоящее время вопрос об источнике и генезисе золота на “орогенных месторождениях” остается дискуссионным, и тем более важным и актуальным является всестороннее изучение золотоносных флюидов. Автором проведено комплексное минералого-геохимическое и изотопно-геохимическое исследование флюидных включений и минералов трех золоторудных месторождений. Полученные данные являются важными для понимания условий формирования и других орогенных месторождений золота Енисейского кряжа.

Научная новизна работы связана с тем, что впервые для золоторудных месторождений Богунайское, Герфердское и Панимбинское получены детальные данные, позволившие определить физико-химические условия образования данных месторождений. Определен состав флюидов методом хромато-масс-спектрометрии, определен возраст оруденения, изотопный состав гелия включений, серы сульфидов и углерода углекислоты.

Работа выполнена с привлечением современных методов исследования, среди которых необходимо отметить полученные впервые данные хромато-

масс-спектрометрии. Использование этого метода позволило установить в составе флюидных включений исследованных золоторудных месторождений наряду с H_2O , CO_2 , азот-, серо-, галоген-содержащие соединения, широкий спектр алифатических, циклических и кислород-содержащих углеводородов (УВ), которые играют значимую роль в формировании золотого оруденения. В настоящее время считается, что золото могло транспортироваться как в виде HS комплексов, так и в виде элементоорганических соединений и/или коллоидных наночастиц. Это позволило автору, наряду с другими использованными методами, сделать вывод, что на данном этапе изученности, наиболее непротиворечивой моделью формирования данных золоторудных месторождений является метаморфическая, которая наиболее широко принята для большинства орогенных золоторудных месторождений мира.

Выдвинутые автором защищаемые положения полностью обоснованы, подкреплены большим количеством минералого-геохимической и изотопной информации, полученной с использованием адекватно выбранных, в соответствии с поставленными целями и задачами работы, современных методов исследования.

Некоторые замечания. К сожалению, из данных, приведенных в автореферате, не удалось понять, какие наблюдаются отличия в составе УВ соединений между Богунайским месторождением, формирование которого происходило в результате более поздних коллизионно-аккреционных событий на Енисейском кряже и Герфердским и Панимбинским месторождениями, формирование которых связывается с более ранним тектоно-магматическими событиями. А также прослеживается ли зависимость между составом и количеством УВ соединений со степенью золотого оруденения.

В заключении еще раз надо сказать, что исследование выполнено на высоком научном уровне с использованием самых современных методов, среди которых особо надо отметить газовую хромато-масс-спектрометрию,

позволившую обнаружить широкий спектр органических соединений в составе рудообразующих флюидов изученных месторождений золота Енисейского кряжа. Результаты работы представлены соискателем на 20 российских и международных конференциях. По теме работы опубликовано 29 печатных работ, в т.ч. 9 статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК.

Диссертационная работа представляет собой законченное исследование, автореферат написан логично и хорошо проиллюстрирован. Диссертация Рябухи Марии Алексеевны «Флюидный режим и возраст формирования орогенных месторождений золота Енисейского Кряжа (на примере Богунайского, Герфердского и Панимбинского золоторудных месторождений)», 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, а ее автор – Рябуха Мария Алексеевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10. «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Аведисян Анаид Акоповна,

кандидат геолого-минералогических наук,

старший научный сотрудник лаборатории геологии докембрия ГИ КНЦ РАН



Каулина Татьяна Владимировна,

доктор геолого-минералогических наук,

главный научный сотрудник,

заведующий лабораторией геологии докембрия ГИ КНЦ РАН



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, ГИ КНЦ РАН, моб. тел. +79210427983, e-mail: kaulina@geoksc.apatity.ru

Я, Аведисян Анаид Акоповна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

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

18 сентября 2023 г.

Аведисян А.А.



Каулина Т.В.

