

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кайгородовой Екатерины Николаевны «Геологические особенности золото-сульфидного месторождения Радужное (Большой Кавказ) и условия его формирования», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10. – Геология, поиск и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Диссертация Кайгородовой Е.Н. посвящена комплексным геологическим исследованиям золото-сульфидного месторождения Радужное в Кабардино-Балкарии (КБР). Безенгийское рудное поле на Северном Кавказе интенсивно исследуется последние десятилетия, проводятся геологоразведочные работы. Объект имеет хорошие экономические перспективы с точки зрения практического освоения, в рамках концепции устойчивого развития региона. В этой связи, новые геологические и аналитические данные, изложенные в данной работе с учетом специфики месторождения, приобретают особую актуальность.

Хочется отметить, что при подготовке диссертации был выполнен большой объем аналитических работ с использованием современных методов исследования вещества, в которых автор диссертации принимал непосредственное участие.

Результаты исследования базируются на большом фактическом материале. Представлена детальная геологическая схема района полевых работ. Полностью приведена таблица измерений состава золота. Показаны результаты U-Pb изотопных измерений возраста сделанных для цирконов из вулканитов хуламского комплекса. На иллюстрациях представлены изображения микроскопических кристаллов циркона в катодоллюминесценции и в проходящем свете. Сделаны их описания и генетические выводы. Показаны дискретные точки анализа по зонам роста кристаллов. Датировки циркона из двух проб нанесены на диаграммы с конкордией в координатах $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ - $^{238}\text{U}/^{206}\text{Pb}$. Впервые определен юрский возраст магматизма хуламского вулканоплутонического комплекса.

В рамках петрохимических исследований хуламского комплекса автором получен большой объем данных рентгенофлуоресцентного анализа (РФА) и масс-спектрометрии (ICP-MS) магматических горных пород. Параметры химического состава горных пород нанесены на петрогенетические диаграммы, которые хорошо иллюстрируют генетические выводы о кристаллизационной дифференциации вещества на магматической стадии и потенциальной рудоносности объекта. Выполнен большой объем электронно-зондовых исследований рудных минералов. Установлено, что золото на месторождении встречается в виде низкопробного Au-Ag твердого раствора с примесью ртути.

Особенно следует подчеркнуть, что в данной работе представлены абсолютно новые изотопно-геохронологические и геохимические данные по мезозойскому магматизму Большого Кавказа. С помощью ионного зонда исследована U-Th-Pb-изотопная система акцессорного циркона из риолитов и трахитов хуламского вулканоплутонического комплекса. Определен U-Pb изотопный возраст вулканизма (байос-келловей, 167 ± 4 млн лет). Цирконометрия кристаллических пород имеет так же важное практическое значение. Современные методы изотопной геохронологии позволяют получить достоверные оценки возраста нестратифицированных геологических объектов и существенно дополнить и обновить базы данных ГИС, в рамках государственных программ геологического картирования (ГГС-200 и др.).

Большое место в работе уделено и петрохимическим исследованиям. Установлено, что по своим геохимическим характеристикам породы хуламского комплекса относятся к внутриплитным континентальным образованиям, а некоторые базальтоиды бимодальной ассоциации могут быть отнесены к E-MORB типу. Показано, что формирование бимодальной серии обусловлено процессами кристаллизационной дифференциации. Рассматривается рудная специализация хуламского комплекса. Приведена петрографическая характеристика магматических горных пород.

В заключение следует отметить, что диссертация Кайгородовой Е.Н. представляет собой весьма содержательную, внутренне хорошо структурированную научную работу. По своему содержанию она вполне подходит для защиты по специальности 1.6.10. – Геология, поиск и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения. Научные выводы и защищаемые положения диссертации следует считать обоснованными, они естественным образом вытекают из анализа представленного фактического материала. Сам фактический материал может быть охарактеризован как новый и оригинальный. Автореферат диссертации (25 стр.) достаточно информативен и хорошо иллюстрирован. Название диссертации вполне соответствует содержанию данной работы. Обширный список цитируемой научной литературы по теме диссертации из 190 наименований выглядит вполне достаточным. Судя по публикациям, материалы диссертации неоднократно обсуждались экспертным научным сообществом. В научных журналах и материалах конференций опубликовано более 20 печатных работ.

По уровню выполненной диссертационной работы, по ее объему, и научной значимости, автор диссертации Кайгородова Е.Н., несомненно, заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Существенных замечаний нет.

Герасимов Владимир Юрьевич
кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник
ФГБУН Минералогический музей РАН им. А.Е. Ферсмана
119071 Москва, Ленинский пр-т, дом 18, корпус 2
E-mail: gera-IGEM2008@yandex.ru
Тел.: +7(903)610-45-51; 8(499)192-36-08

Я, Герасимов Владимир Юрьевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«01» октября 2022 г.

Герасимов В.Ю.

(подпись)

Подпись нс Минмузея РАН Герасимова В.Ю. заверяю ...

*зв.и. директор
по науке*



Жаханов В.Ю.