

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации О.Н. Кузьминой

**«Геология, минералогия и условия формирования золото-сульфидного оруденения Восточного Казахстана (на примере Байбуринского и Жайминского рудных полей)»
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности: 25.00.11 - Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения; 25.00.04 – Петрология и вулканология**

Актуальность изучения золоторудных месторождений в углеродистых вулканогенно-карбонатно-терригенных формациях, составляющих значительную долю мировых запасов золота, не вызывает сомнений. Месторождения минерализованных зон с вкрапленно-прожилковым золото-сульфидным, в том числе джаспероидным оруденением формируют крупнообъемные объекты с запасами золота в сотни тонн.

Целью исследований является изучение закономерностей формирования, построение генетической модели и разработка критериев поиска и оценки перспектив золото-сульфидного оруденения в геологических структурах Зайсанской сутурной зоны Восточного Казахстана.

Основой диссертационной работы являются личные материалы автора, собранные в ходе полевых работ в 2000 г., 2006-2007 гг. и 2011-2014 гг. и в результате выполнения научно-исследовательских работ по Программе фундаментальных исследований МОН РК (ПФИ, направление 5.1). Выполнены различные виды лабораторных исследований горных пород и руд с использованием современных методов и высокоточного оборудования. Проведено Ag-Ag изотопное датирование серицита из сульфидных руд Жайминского месторождения.

В результате для Восточного Казахстана впервые диагностированы и выделены как новый апокарбонатный формационный тип золотоносные джаспероиды. На примере Байбуринского рудного поля изучены структурно-геологические особенности рудных тел золотоносных джаспероидов, их петрохимический состав, а также содержания золота, серебра, редких и рассеянных элементов. Проведено детальное изучение морфотипов и состава свободного золота, его пробности. На основе геолого-геофизических данных и петролого-геохимических исследований установлено, что золотоносные джаспероиды пространственно связаны с карбонатными толщами, входящими в состав аркалыкской свиты ($C_1 v_{2-3}$), и показана их приуроченность к надинтрузивным зонам гранодиорит-плагиогранитных массивов кунушского комплекса (310-300 млн. лет). Для Жайминского рудного поля впервые дана минералого-геохимическая характеристика золото-сульфидных руд прожилково-вкрапленного типа, подтверждено формирование руд за счет гидротермально-метасоматического преобразования углеродистых вулканогенно-карбонатно-терригенных толщ аркалыкской свиты и выделены четкие коррелятивные связи с главным этапом рудоотложения на Суздальском месторождении. Впервые установлен возраст золото-сульфидных руд Жайминского месторождения ($279 \pm 3.3 - 272 \pm 2.9$ млн. лет, $^{40}Ag/^{39}Ag$, серицит).

На основании проведенных исследований, анализа и обобщения материалов по золоторудной металлогении Зайсанской сутурной зоны разработаны прогнозно-поисковые критерии и предпосылки для выявления новых месторождений золотоносных джаспероидов и золото-сульфидных рудопоявлений-аналогов Суздальского месторождения карлин-типа. На этой основе проведена прогнозная оценка перспектив на этот тип оруденения и подготовлены с участием автора прогнозно-металлогенические карты Зайсанской сутурной зоны с картами врезками для ряда перспективных золотоносных площадей.

Степень достоверности и обоснованность полученных результатов определяются большим объемом фактического материала, использованием современных высокоточных аналитических методов исследований, а также апробацией результатов исследований на

казахстанских, российских и зарубежных конференциях. Основные положения диссертации опубликованы в монографии, 7 статьях и 15 тезисах научных конференций. Диссертация соответствует паспортам двух научных специальностей: 25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения; 25.00.04 – Петрология и вулканология.

Диссертационная работа явилась результатом комплексных научных исследований, проведенных автором (или с участием автора) в 2000-2014 гг. Задачи, поставленные в работе, решены в полном объеме на высоком научном уровне. Результаты работы будут востребованы при поисках месторождений золота минерализованных зон с прожилково-вкрапленным золото-сульфидным, в том числе джаспероидным типом оруденения в шовных зонах глубинных разломов.

Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, а ее автор Кузьмина Оксана Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности: 25.00.11 - Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения; 25.00.04 – Петрология и вулканология.

19 марта 2015 года

Доктор геолого-минералогических наук,
главный научный сотрудник
ФГБУН Института геологии УНЦ РАН



Д.Н. Салихов

Д.Н. Салихов

Научный сотрудник
ФГБУН Института геологии УНЦ РАН

П.В. Казаков

П.В. Казаков

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии Уфимского научного центра Российской академии наук, ул. К. Маркса, д.16, корпус 2, Уфа 450 077, Россия, т.: (347) 272-82-56; факс: (347) 273-03-68; e-mail: ig@ufaras.ru

«Мы, Салихов Делир Нурзадаевич, Казаков Петр Васильевич, даем согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку»



Ф.Н. Салихова
Подпись *П.В. Казакова*

заверяю.

Ведущий специалист

драм *Акишина* (Р.Х. Акишина)

«23» *марта* 20 *15* г.