

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации С.Г.Кряжева «Генетические модели и критерии прогноза золоторудных месторождений в углеродисто-терригенных комплексах», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения»

Рассматриваемая работа посвящена очень важной проблеме генезиса золоторудных месторождений в углеродисто-терригенных комплексах.

Актуальность и практическая значимость работы не вызывает сомнений, т.к. с черносланцевыми толщами связаны крупнейшие золоторудные месторождения мира.

Целью проводимых исследований являлось решение проблемы генезиса золоторудных месторождений в углеродисто-терригенных комплексах на основе изотопно-геохимических и термобарогеохимических данных с разработкой соответствующих прогнозно-поисковых критериев.

В основе диссертации лежат результаты многолетних, полевых и лабораторных исследований автора по указанной проблеме на крупных месторождениях Средней Азии (Мурунтау, Кумтор), Байкало-Патомского нагорья (Сухой Лог, Вернинское, Высочайшее), Енисейского кряжа (Олимпиадинское, Советское и др.), Верхояно-Колымской провинции, а также других объектах, расположенных в иных геологических обстановках (Березовское, Дарасун, Дукат, Зод, Восток-2, Новогоднее-Монто и др. Кроме того, автором проработан большой объем фондовой и опубликованной литературы по этой проблеме.

Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, включает 82 рисунка, 56 таблиц и список литературы из 295 наименований.

Защищаемые положения достаточно обоснованы и прошли апробацию в многочисленных публикациях в ведущих научных журналах России и Мира.

Научная новизна и практическая значимость работы не вызывают сомнений. Особенно хотелось остановиться на третьем и пятом защищаемых положениях. Третье защищаемое положение касается нашего объекта Мурунтау. Доводы автора убедительны. Хотелось для большей убедительности добавить определения возраста гранитоидов (Ю.А.Костицына) и арсенопирита (Re-Os-He изотопии, Морелли и др), которые близки и доказывают связь оруденения с магматизмом.

В пятом защищаемом положении ценность представляют практические рекомендации по использованию выявленных критериев прогноза скрытых и слабоэродированных месторождений.

В заключении сформулированы основные результаты проведенных исследований.

Основные замечания и пожелания:

1. В обосновании первого защищаемого положения на стр. 11 автореферата автор исключает предположение о наложенном характере самородного золота по отношению к сульфидам продуктивных ассоциаций. С этим нельзя согласиться, в Узбекистане на месторождении Тамдыбулак (Северный Тамдытау) самородное золото явно наложено на пирит и арсенопирит (пирит-арсенопиритовая с золотом парагенетическая минеральная ассоциация), располагаясь в них по трещинкам (есть фотографии и растровые картинки).

2. В обсуждении второго защищаемого положения на стр. 21 говорится, что золотоносные сульфиды ассоциируют с аномально тяжелым органическим углеродом, $\delta^{13}\text{C}$ которого выходит за диапазон составов органического вещества в морских осадках. Принимается точка зрения эндогенного углерода в виде метана. Но может быть и другая трактовка, когда в разрезе рудовмещающих пород присутствуют карбонатные породы, подверженные в зоне разломов гидротермальной проработке вплоть до кварцитов. Тогда

их изотопная характеристика будет иметь промежуточный между морскими осадками и гидротермальными образованиями вид. На месторождении Мурунтау в скважине СГ-10 в составе газовой-жидких включений преобладает углекислота в интервалах, где отмечаются карбонатные породы. По-видимому, углекислота в газовой-жидких включениях является продуктом преобразования (окремнения) карбонатных пород (insitu).

В целом, несмотря на отмеченные замечания, работа представляет собой законченный научный труд, посвященный решению важной проблемы изучения генезиса золоторудных месторождений, связанных с углеродисто-терригенными комплексами и разработкой критериев их прогноза, а также является крупным обобщением по месторождениям «черносланцевого» типа. Она, несомненно, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор С.Г.Кряжев заслуживает присвоения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11. «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Начальник отдела Методики геологоразведочных работ
Института минеральных ресурсов Госкомгеологии
республики Узбекистан, доктор геол.-мин. наук,
профессор Цой Владимир Деньевич

Телефон: +99871 -2560943 (раб); +99893-5133457 (сотовый).
Эл. адрес: vtsoi@inbox.ru

Подпись В.Д. Цоя заверяю:

И.о. начальника отдела

Ф.А. Умаров