

## ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации Кряжева С.Г.  
«Генетические модели и критерии прогноза  
золоторудных месторождений в углеродисто-  
терригенных комплексах», по специальности 25.00.11

Судя по автореферату, Сергей Гавриловичем Кряжевым на защиту представлена колоссальная работа, основанная на исследовании огромного фактического материала, включающего руды и метасоматиты крупнейших месторождений Центральной Азии, Байкало-Патомского нагорья и Енисейского кряжа.

Диссертация безусловно актуальна и является важным вкладом в решение фундаментальных проблем генезиса золоторудных месторождений, источника и транспортировки золота, роли вмещающей среды, углерода и геолого-структурной позиции.

В работе решаются и прикладные вопросы прогноза и поиска. Научная новизна и практическая значимость работы, достоверность результатов исследований не вызывают сомнения.

Для геологов Узбекистана особое значение имеют результаты исследования месторождения Мурунтау, Кокпатас, Даугызтау и др.

В третьем защищаемом положении С.Г. Кряжев утверждает, что при формировании золоторудных месторождений мурунтауского типа, парагенетически связанных с коллизионным магматизмом, мобилизация и транспорт рудного вещества осуществлялся флюидами, поступающими из глубинных магматических очагов. Вещественный вклад углеродисто-терригенных пород, как источника серы и золота в таких системах был незначительным. На размещение месторождений в пределах рудных полей определяющие влияние оказывали активизированные разломы фундамента и узлы их пересечения. Еще один чрезвычайно важный вывод автора из защищаемого положения №2 касается углерода, которому в Узбекистане

отводится важная роль концентратора золота в виде гипотетических металлоорганических соединений. С.Г. Кряжев утверждает, что аномалии  $\delta^{13}\text{C}$  отмечаются только в пределах месторождений и приходит к выводу о поступлении в область рудонакопления, наряду с эндогенной серой, восстановленного углерода, носителем которого является эндогенный метан.

Эти важные и глубоко аргументированные выводы, видимо подведут черту многолетним дискуссиям в Узбекистане о генезисе золоторудных месторождений и влияние на накопления золота черносланцевых толщ.

Замечание вызывает тезис уважаемого Сергей Гавриловича о транспортировке золота исключительно гидросульфидными комплексами.

И.Я. Некрасов (1990) считал, что наряду с сульфидными и гидросульфидными комплексами золота, существуют мышьяковые, висмутовые, сурьмяные и другие, не говоря о теллуридных и селенидных.

В монографии 2002 г. посвященной Мурунтау С.Г. Кряжев пишет (стр. 34): «... большинство выделений самородного золота, по нашим наблюдениям, ассоциируют с наиболее поздней теллуру-висмутовой минерализацией.

Мной с соавторами, в статьях в журнале «Руды и металлы» (2004, №2), (2013, №2) была показана тесная связь золота с теллуридами, сульфосолями висмута и образованием мальдонита ( $\text{Au}_2\text{Bi}$ ) в месторождениях Мурунтау, Мютенбай, Триада, Зармитан и др. А в журнале «SEG NEWLETTER, 2005, №61) опубликована статья Т. Baker et.al. «A Comparison of Granite-related Tin, Tungsten, and Gold-Bismuth Deposit: Implication for Exploration», сейчас за рубежом часто появляются публикации о Au-W-Bi-Te типе месторождений. Поэтому утверждение об исключительной роли серы я считаю не окончательными и спорными.

Но в целом, С.Г. Кряжевым на защиту представлена великолепная работа высокого международного уровня, которая широко опубликована и доложена на различных конференциях. Она актуальна, выполнялась современными методами исследований, основана на огромном фактическом

материале, несомненно докторского уровня и ее автор Сергей Гаврилович  
Кряжев достоин присуждения ученой степени доктора геолого-  
минералогических наук по специальности 25.00.11.



Конеев Рустам Исмаилович  
Доктор геол.-минер. наук  
Профессор Национального университета  
Узбекистана им. М. Улугбека  
100174 г.Ташкент  
Университетская 4, НУУз  
Геолого-географический факультет  
Тел.: +99890 9785721  
E-mail: [ri.koneev@gmail.com](mailto:ri.koneev@gmail.com)

