

Отзыв

на автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора геолого-минералогических наук ЯКУБЧУК Александра Сергеевича на тему: «МЕТАЛЛОГЕНИЯ ЗОЛОТА В ГЕОДИНАМИКЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ».

В своей диссертационной работе ЯКУБЧУК Александр Сергеевич рассматривает геодинамические аспекты формирования золоторудной минерализации крупного региона, в пределах которого известно большое количество промышленных месторождений золота различных геолого-промышленных типов. Помимо выявленных месторождений и многочисленных проявлений Центральная Азия располагает также огромными прогнозными ресурсами на золото, что обуславливает актуальность прогнозных теоретических построений, посвящённых её золотоносности. Автор обладает большим опытом работы на золоторудных месторождениях в различных частях рассматриваемого региона и за его пределами, что делает особенно ценными сделанные им выводы. В работе рассматриваются только коренные месторождения золота, россыпи не рассматриваются.

Автор представил на обсуждение пять защищаемых положений, однако структура автореферата построена не по защищаемым положениям, а по главам диссертации.

В первой главе «*Тектоника Центральной Азии*» автор рассматривает структуру Центрально-Азиатского складчатого пояса (ЦАСП), обращая особое внимание на выделение и обоснование его границ. Геодинамический анализ слагающих его комплексов является необходимым для понимания геотектонической позиции многочисленных золоторудных месторождений, расположенных на его территории. Глава сопровождается обзорными схемами, которые не всегда хорошо читаются, видимо, вследствие их уменьшения.

Во второй главе «*Металлогеническая модель формирования месторождений, принципы выделения и статистической оценки золоторудных провинций Центральной Азии*» А.С. Якубчук отмечает, что золото присутствует во всех типах месторождений, формировавшихся на конвергентных окраинах, включая колчеданные, порфировые и скарновые. Как главный металл золото присутствует в эпитермальных месторождениях. Для орогенных месторождений золота пересматривается их положение в ЦАСП и модель образования. На основании материалов, изложенных во второй главе, сформулировано первое защищаемое положение. В пределах пояса выделено 12 металлогенических провинций.

В третьей главе «*Золоторудные металлогенические провинции Центральной Азии*» автор последовательно рассмотрел все 12 выделенных им золоторудных провинций. Дана характеристика их геодинамической позиции, геологическим особенностям. Проведено большое обобщение по возрасту золоторудных месторождений, а также возрасту геологических событий. Комплексный анализ возраста оруденения и геологических подразделений позволил по-новому рассмотреть эволюцию золотого оруденения в истории развития террейнов. Автор показал, что месторождения золота, формируясь после порфировых и колчеданных месторождений, располагаются в тыловых частях магматических дуг. Показано, что месторождения орогенного золота не связаны с формированием аккреционного комплекса, как это предусматривается моделью, и располагается вблизи осей ороклинов. Итогом главы явилось формулирование третьего защищаемого положения, представляющего собой существенное добавление и исправление в существующую геодинамическую модель [Groves et al., 1998]. Формирование орогенных и «гранитоидных» месторождений происходило при коллизионных деформациях осадочных толщ в задуговых обстановках, а не в аккреционных комплексах во фронтальных частях островных дуг.

В главе 4 «*Анализ металлогенической зональности и продуктивности золоторудных провинций Центральной Азии*» проведён статистический анализ золотого оруденения (анализ распределения запасов в различных формационных типах и провинциях). Это послужило основанием для формулировки третьего и четвёртого защищаемых положений. Все двенадцать золоторудных провинций обладают резко различной удельной золотоносностью, которая определяется особенностями их

тектонического развития и набором месторождений всех типов. С островодужными обстановками связано 37% всего коренного золота, а 63% – с орогенными (коллизионными) процессами. 73% металла содержится в собственно золоторудных месторождениях, а количество попутного золота оценивается в 27%.

Глава 5 «Золоторудные провинции и геодинамическая эволюция Центральной Азии». В главе проведён более детальный анализ распределения различных формационных типов оруденения по возрастам и связям с геодинамическими комплексами. Автор предлагает пересмотреть геодинамическую модель формирования месторождений золота. Орогенные месторождения золота в предлагаемой модели располагаются в тылу магматических дуг с формированием при коллизии дуги с континентом или надвигании на континент. С позиции усовершенствованной геодинамической модели А.С. Якубчук проанализировал взаимосвязь интенсивности формирования золоторудных месторождений как с локальными тектоническими, так и с глобальными геодинамическими процессами образования и распада суперконтинентов. Глава сопровождается наглядными рисунками, отражающими геодинамическую историю ЦАСП с позднего докембрия до середины мела. Это позволило автору сформулировать пятое защищаемое положение о связи образования месторождений золота с крупными тектоническими событиями.

В главе 6 «Фанерозойские золоторудные провинции мира и Центральная Азия» выполнено сопоставление золотоносности ЦАСП с другими золоторудными регионами мира. Сделан вывод о том, что ресурсы золота Центральной Азии сопоставимы с Северо-Тихоокеанским складчатым поясом, превосходя все остальные фанерозойские орогенные пояса мира.

Диссертация написана на высоком научном уровне с использованием многочисленных отечественных и зарубежных источников, а также результатов многолетних исследований автора по данной проблеме. Металлогенические выводы сделаны на основе анализа связей золоторудной минерализации с глобальными геодинамическими процессами. Автореферат написан хорошим литературным языком и тщательно отредактирован.

Диссертационная работа ЯКУБЧУКА Александра Сергеевича на тему: «Металлогения золота в геодинамике Центральной Азии» актуальна, имеет практическое значение и научную новизну. Она полностью отвечает требованиям, предъявляемым к подобного рода работам по специальности 1.6.10 – Геология, поиски, и разведка твёрдых полезных ископаемых, минерагения (геолого-минералогические науки) а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора геолого-минералогических наук.

Шатов Виталий Витальевич, кандидат геол.-мин. наук,
Директор ЦПМИ

Всероссийский научно-исследовательский геологический институт
им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ)

Кашин Сергей Васильевич, кандидат геол.-мин. наук,
Вед. н.с. отдела металлогении и геологии месторождений полезных ископаемых ЦПМИ

Всероссийский научно-исследовательский геологический институт
им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ)

13.12.2023

