

Секция «Геология, геохимия и экономика полезных ископаемых»

## Условия формирования орогенных месторождений золота

Научный руководитель – Богуславский Михаил Александрович

*Сагалевич Вячеслав Дмитриевич*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геологии и геохимии полезных ископаемых, Москва, Россия

*E-mail: slava\_0110@mail.ru*

Месторождения золота делятся на следующие классы: орогенные, эпитеpmальные, связанные с интрузивами гранитоидного состава, палеороссыши, порфиоровые золотосодержащие, колчеданные золотосодержащие, IOGC-комплексные железо-оксидные золотосодержащие. Среди них наибольший промышленный интерес представляют орогенные месторождения - к этому классу относится целый ряд крупных и суперкрупных объектов.

Орогенные золотоносные отложения обычно ассоциируются с террейнами, подвергшимся региональному метаморфизму. Их руды возникли во время процессов сжатия и растяжения на активной континентальной окраине в субдукционных и коллизионных зонах: гидратированные морские осадочные отложения и вулканические породы внедрялись в континентальные окраины в течение десятков миллионов лет. Последующее формирование золотоносных кварцевых жил происходило благодаря термальным процессам, сопутствовавшим субдукции и инициировавшим активную миграцию гидротермальных флюидов. Жилы формировались на глубинах от 15 до 20 километров от поверхности - рудоотложение происходило при уникальных физико-химических условиях.

Цель настоящего исследования - изучить и описать физико-химические условия формирования рудообразующего флюида орогенных золоторудных месторождений. В качестве примеров были выбраны месторождения Ленского золотоносного района, бразильского пояса Гурупи, а также рудные кластеры на северо-западе штата Невада в США.

В ходе исследования были проведены анализ научных публикаций об орогенных месторождениях России [1] и мира [2, 3], лабораторное изучение флюидных включений в образцах кварца, отобранных из сульфидно-кварцевых жил в рудной зоне крупного орогенного месторождения Ленского золотоносного района в Иркутской области, и сравнение литературными данными с данными, полученными на практике.

Результатом настоящей работы стало описание условий рудообразования орогенных месторождений золота. Сравнительный анализ показал, что физико-химические параметры рудообразующих флюидов орогенных месторождений пояса Гурупи, северо-запада штата Невада в США и Ленского золотоносного района близки друг к другу по значениям. Для них характерны низкая солёность и высокое содержание CO<sub>2</sub>.

### Источники и литература

- 1) Лаверов Н. П., Прокофьев В. Ю., Дистлер В. В., Спиридонов А. М., Юдовская М. А., Гребенщикова В. И., Матель Н. Л. Новые данные об условиях рудоотложения и составе рудообразующих флюидов золото-платинового месторождения Сухой Лог (Россия) // Доклады АН. 2000. Т. 371. №1. С.88-92.
- 2) Cheong, S. Fluid inclusion study of metamorphic gold-quartz veins in northwestern Nevada, U.S.A.: Characteristics of tectonically induced fluid. Geosci J 6, 103 (2002)
- 3) Klein, Evandro. (2014). Ore fluids of orogenic gold deposits of the Gurupi Belt, Brazil: A review of the physico-chemical properties, sources, and mechanisms of Au transport and deposition. Geological Society London Special Publications. 402. 10.1144/SP402.2.