

О генезисе руд Эльконского рудного поля

Лоскутов Евгений Евгеньевич

Аспирант

Северо-Восточный Федеральный Университет, Геологоразведочный факультет,

Якутск, Россия

E-mail: brannerit@mail.ru

Эльконское рудное (ЭРП) поле находится в северной части Алданского щита. Площадь его занимает северную часть в пределах одноименной шовной зоны на контакте Нимнырского гранулит-ортогнейсового и Учурского гранулит-зеленокаменного террейнов.

За период длительной истории разновозрастные комплексы пород были подвержены нескольким циклам тектономагматической активизации. Проведенный анализ генетической последовательности совокупности воздействий на горные породы позволил определить условия образования руд и на этой основе осуществлять прогноз подобных месторождений.

Гидротермально-метасоматические процессы служили фактором мобилизации рудных компонентов, но только в том случае когда гидротермы и флюиды взаимодействовали с массивами пород, содержащими повышенные концентрации химических элементов (золото, уран, титан, железо), которые образуют рудные минералы [n4].

Для образования минералов браннерита и эльконита (золота в пиритах), такими породами являются кислые и ультрабазит-базитовые комплексы соответственно. Поставщиком химически активных флюидов и гидротермальных растворов для транспортирования этих элементов служили мезозойские щелочные очаги.

Наиболее высокие концентрации урана и тория содержатся в различных типах гранитоидов и милонитов [n2]. Месторождения ЭРП расположены в области проявления, как минимум трех этапов кислого магматизма в архей-раннепротерозойское время.

Анализ литературных источников привел к выводу, что первичными источником уранового компонента здесь являются именно раннепротерозойские граниты, выделяемые лейкократовые граниты каменковского плутонического комплекса. Содержание подвижного урана в темноцветных и акцессорных минералах этих гранитоидов достигает в среднем 5,2 г/т [n2].

В докембрийских провинциях мира крупные месторождения золота обусловлены повышенными концентрациями его в метаультрабазитовых комплексах зеленокаменных поясов [n3]. В настоящее время подобные реликтовые ультрабазит-базитовые тела выделены как медведевский плутонический комплекс Алданского щита.

Для пород ультрабазит-базитового состава характерны повышенные концентрации Au и Ti, кларк которых для них составляет $3,5-6 \cdot 10^{-7}$ и 1,07 % соответственно. Подобный ультрабазитовый медведевский комплекс является золотоносным на месторождении им. Пинигина (Центральный Алдан) [n3].

Аналогичные выводы о перераспределении золота и титана при метасоматических процессах, в мезозойский этап, из архей-раннепротерозойских метабазитовых вмещающих пород, которые первоначально вероятно содержали железотитановые минералы в повышенных концентрациях опубликованы Ф.И.Вольфсоном [n1].

Формирование метасоматических руд, содержащих браннерит и эльконит, произошло в результате воздействия активных флюидов и гидротерм на породы, предварительно имевшие повышенные концентрации золота и урана (позднеархейские плагиограниты и лейкократовые граниты каменковского комплекса, а также базит-ультрабазитовые образования медведевского комплекса).

Литература

1. Вольфсон Ф.И. Гидротермальные месторождения урана. М., «Недра», 1978.
2. Горошко М.В. Металлогения урана Дальнего Востока России; Ин-т тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН. – М.: Наука, 2006.
3. Кравченко А.А., Смелов А.П., Березкин В.И., Попов Н.В. Геология и генезис докембрийских золотоносных metabазитов центральной части Алдано-Станового щита (на примере месторождения им. П.Пинигина); ИГАБМ СО РАН. – Якутск, 2010.
4. Титаева Н.А. Ядерная геохимия: Учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2000.