

Секция «Геология»

Минералогия метасоматитов медно-порфирового месторождения Песчанка
(Чукотка, Россия)

Rogacheva Liubov Ivanovna

Аспирант

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический
факультет, Москва, Россия*

E-mail: luba.Rogacheva@gmail.com

Месторождение Песчанка, расположенное в 250 км к юго-востоку от г.Билибино и локализованное в восточной части раннемелового крупного полифазного Егдыгкычского плутона (K_1) - крупнейшее медно-порфировое месторождение в России. Преобладающим типом на месторождении являются кварц-биотит-калишпатовые метасоматиты. По периферии месторождения в юрских вулканогенных и вулканогенно-осадочных породах широко развиты пропилиты, образующие метасоматический ореол шириной около 1 км. Кварц-серцитовые породы (филлизиты) встречаются на флангах месторождения и ограничено в центральной части.

Настоящая работа направлена на изучение минералогии метасоматитов этого объекта, поскольку сведения о них на медно-порфировых месторождения мира ограничены.

Кварц-калий полевой шпат-биотитовые метасоматиты сложены в основном розовым калиевым полевым шпатом (КПШ) и биотитом. Рудные минералы представлены борнитом, халькопиритом, пиритом, редкими блеклыми рудами и сфалеритом. Биотит представлен вкрапленниками размером до 10 мм. Местами биотит замещен хлоритом. Такое замещение, в частности, наблюдается при развитии тонко-вкрапленных халькопирита и борнита.

Породообразующими минералами пропилитов являются эпидот, альбит, калиевый полевой шпат, кварц, амфибол, хлорит, турмалин. Акцессорные минералы представлены рутилом, титанитом, кальцитом, пренитом; рудные минералы - магнетит и редкий пирит. Амфиболы пропилитов эволюционируют от раннего магнезигорнбдендита к тремолит-актинолитовой роговой обманке и далее до тремолита-актинолита. Турмалин относится к промежуточным членам ряда «окси-дравит»-повондраит, с ведущим типом изоморфизма $Fe \rightarrow Al$, который типичен для месторождений порфирового типа. Хлорит пропилитов представлен клинохлором и шамозитом. Снижение содержания Al в хлорите от центра к флангам месторождения указывает на снижение температуры минералообразования. Метасоматический КПШ замещает ранее образованный магматический КПШ и, в отличие от магматического, содержит до нескольких % Ва (max 7.3 масс.% ВаО).

Кварц-серцитовые метасоматиты (филлизиты) сложены мусковитом, альбитом и кварцем. Светлая слюда замещает ранее образованный КПШ кварц-биотит-калишпатовых метасоматитов. По химическому составу изученную светлую слюду можно отнести к промежуточным членам ряда мусковит-фенгит, которые характеризуются примерно постоянным содержанием кремния и вариациями в содержании Al. Содержание фтора в слюде не превышает 0,23 мас.% По концентрации фтора мусковит-фенгит из филлизитов месторождения Песчанка схож со светлыми слюдами метасоматитов месторождений с относительно невысоким содержанием молибдена в рудах, таких как: Аксуг

(Россия), Эрдэнэт (Монглия), Санта-Рита и Юго-Западный Тинтик в США. Таким образом, по-видимому, содержание фтора в светлых слюдах метасоматитов Песчанки косвенно указывает на невысокие содержания молибдена в рудах.

В результате проведенных исследований установлена эволюция состава амфиболов пропицитов от раннего магнезигорблендита к позднему тремолит-актинолиту; показано различие в составе хлоритов центральной части и флангов месторождения, обусловленное снижением температуры минералообразования к внешним зонам ореола пропицитизации. Предположена связь между содержанием фтора в светлых слюдах кварц-серицитовых метасоматитов медно- и молибден-медно порфировых месторождений и содержанием молибдена в рудах.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект N 11-05-00571a) и ООО «ГДК Баимская».