

## Минералогия проявления Ирис, Западная Чукотка

Научный руководитель – Бакшеев Иван Андреевич

*Овчаренко Евгений Игоревич*

*Студент (магистр)*

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

*E-mail: ovchevgeny@gmail.com*

Проявление Ирис находится в 150 км к югу от г. Билибино. Тектонически проявление расположено в пределах Южно-Ануйской структурно-формационной зоны. Вмещающие толщи представлены осадочными отложениями верхнего триаса и вулканогенно-осадочными породами верхней юры. Крупный интрузив сложен позднеюрскими кварцевыми диоритами, картируются раннемеловые дайки и мелкие линейные тела гранодиоритового состава [1].

Метасоматиты развиваются как по интрузивным, так и по вулканогенно-осадочным породам. Они в разных сочетаниях сложены кварцем, альбитом, доломитом, хлоритом, мусковитом, тремолит-актинолитом, иллитом, содержат вкрапленность и прожилки рудных минералов и зерна рутила.

Рудные тела - небольшие жилы и прожилки. Главными рудными минералами являются арсенопирит, халькопирит, антимонит, леллингит, второстепенные - шеелит, пирит, пирротин, борнит, редкие - станнин, галенит, самородные Sb и Bi, сульфосоли и сульфиды Bi и др. Всего было установлено более 30 минеральных фаз.

Проведенные исследования позволили выявить несколько стадий минералообразования: Sn-Mo-Bi-W, Au-Bi-Te, Sb, Au-Ag. На первой стадии кристаллизуются молибденит, касситерит, леллингит, шеелит I, арсенопирит I (S/As 0.91-1.01), пирротин, пирит I, борнит, халькопирит I, самородный висмут, станнин, станноидит, сфалерит I, галенит I. На второй стадии происходит отложение шеелита II, арсенопирита II (S/As 0.87-1.04), пирита II, халькопирита II, сфалерита II, галенита II, тетраэдрита-(Zn), обогащенного Bi (1.145 а.ф.), самородного золота (пробность 906-931), мальдонита, хедлиита, жозеита-A и жозеита-B, икунолита, висмутина. На сурьмяной стадии формируются арсенопирит III (S/As 1.29-1.42; 1.08-1.67 мас.% Sb), пирит III (сложно зональный с повышенным As 1.30-6.24 мас.%), джемсонит и антимонит. В ходе Au-Ag стадии кристаллизуются электрум (686), гессит, Bi сульфосоли серебра и акантит. При гипергенезе образуются виттихенит, стокезит и минералы группы халькозина.

Минералы первой стадии откладываются в условиях низкой активности сульфидной серы и теллура в флюиде. На второй стадии сначала увеличивается активность теллура, а затем растет активность серы, что обуславливает сначала формирование теллуридов, а затем сульфотеллуридов Bi и висмутина. В ходе Sb стадии увеличивается активность сурьмы в гидротермах, что приводит к образованию сурьмянистого арсенопирита, а затем антимонита. Минералы Au-Ag стадии характеризуются высоким содержанием Ag, что указывает на повышение его активности во флюиде.

Таким образом, процесс рудообразования на проявлении Ирис был сложным много-стадийным и протекал на фоне переменного режима серы, теллура, сурьмы и серебра в гидротермальных растворах.

### Источники и литература

- 1) Аплеталин А.В. Отчет по объекту «Поисковые работы на золото в пределах Стадухинского рудно-россыпного района» (Чукотский АО) в 2018 году», М., 2018, 191 с. (фондовые материалы)