

Особенности распределения и диагностика гидротермально-метасоматических образований в пределах Купольского рудного узла (Чукотский Автономный Округ)

Научный руководитель – Старостин Виктор Иванович

Жунёв Никита Васильевич

Аспирант

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

E-mail: zberg26@yandex.ru

Купольский рудный узел расположен в пределах Верхнеяблонской металлогенической зоны Центрально-Чукотского сектора Охотско-Чукотского вулканогенного пояса и имеет отчетливо выраженную золото-серебряную специализацию. В пределах рудного узла расположены эксплуатируемые месторождения эпитепирмальной золото-серебряной формации Купол и Морошка. Кроме того, в рудном узле известны проявления медно-молибден-порфировой и золото-полиметаллической формации: Августейший, Трудный, Дубоннет, Правый Дублон и мелкие россыпи золота.

Месторождение Купол характеризуется наличием жильных, прожилково-жильных гидротермальных и метасоматических образований, сгруппированных в единую зону субмеридионального простирания протяженностью более 4500 м, при горизонтальной мощности от первых метров до 120 м. Гидротермально-метасоматическими изменениями затронуты практически все породы в пределах рудного узла, за исключением базальтов. Выделено три цикла гидротермальной деятельности: 1) дорудный цикл - низко- и средне-температурная пропилитизация хлорит-эпидотовой ступени (псевдоморфные замещения плагиоклаза, пироксенов и амфибола хлоритом, карбонатом, эпидотом, реже серицитом); 2) синрудный цикл - низкотемпературные околожильные метасоматиты, наложенные на пропилитизированные породы (гидрослюда, кварц, пирит, адуляр, редко пирофиллит); 3) пострудный цикл (кварц, каолинит, ярозит, алунит).

Для обнаружения и картирования гидротермальных-метасоматических изменений применялась методика геологоразведочных работ, основанная на использовании инфракрасного спектрометра ASD Terra Spec, функционирующий в видимой и коротковолновой ИК области спектра (VIS+SWIR), между 350 и 2500 нм. Анализ проводился по геохимическим пробам вторичных ореолов рассеяния и замерам спектров поглощения в керне скважин колонкового бурения с шагом один метр.

Оперативное картирование и изучение метасоматических (глинисто-слюдистых) изменений на этапах поисков и разведки рудных объектов позволяет выделять локальные наиболее перспективные области обнаружения богатых рудных образований. Так, в результате цифровой обработки и визуализации данных ИК-спектроскопии по метасоматическим изменениям месторождения Купол, выделена достаточно четкая приуроченность наиболее богатых участков рудных тел к границе распространения изменений типа хлорит-иллит - иллит-сметтит.