

## Признаки скарнирования в золоторудных телах зоны "Шахтная" Чай-Урьинского месторождения (Магаданская область)

Научный руководитель – Грановская Наталья Васильевна

*Чепурнов Иван Андреевич*

*Студент (специалист)*

Южный федеральный университет, Институт наук о Земле ЮФУ, Кафедра месторождений полезных ископаемых, Ростов-на-Дону, Россия

*E-mail: chepurnov.04@mail.ru*

Чай-Урьинское месторождение расположено в Сусуманском районе Магаданской области и приурочено к Центрально-Колымскому рудному району. Одним из перспективных участков данного месторождения является зона «Шахтная», на которой ведется промышленная разработка рудного золота. Рудные тела здесь представлены золотоносными крутопадающими дайками диорит-порфиринов позднеюрского нера-бохапчинского комплекса, интенсивно измененными метасоматическими процессами. Существуют различные модели золотого оруденения месторождения, однако генетическая связь золота с определенным типом метасоматоза не до конца ясна. Считается, что наибольшие концентрации золота приурочены к кварцевым жилам и прожилкам, образующим лестнично-штокверковые структуры в зонах березитизации, связанной с позднеюрскими гидротермально-метасоматическими процессами. Однако, в ходе полевых работ на этом месторождении, помимо окварцевания и серицитизации, мы обнаружили признаки контактово-метасоматических изменений в рудоносных дайковых телах.

Целью настоящих исследований является определение признаков скарнирования в рудоносных дайковых телах зоны «Шахтная».

Методика исследований включала полевое геологическое изучение Чай-Урьинского месторождения, отбор основных разновидностей измененных диоритовых пород зоны «Шахтная» и лабораторные исследования руд и вмещающих пород (петрографический, минералогический, микронзондовый анализы).

В результате проведенных исследований получены следующие данные. Большая часть рудоносных диоритовых порфиринов подверглась карбонатизации, интенсивность которой усиливается в ветвящихся дайковых телах вблизи контакта с известковистыми алевролитами и песчаниками. Карбонат, представленный кальцитом, ассоциирует с новообразованным моноклинным пироксеном, проявленным в виде гранобластовых выделений, а также прерывистых извилистых прожилков толщиной до 0,5 мм (рис. 1 а, б). Интересной особенностью рудоносных метасоматитов является присутствие новообразованного графита (рис. 1 в, г) в виде тонких извилистых прерывистых прожилков, метазерен и гнезд, размером до нескольких сантиметров. В экзоконтактах даек отмечались находки гранатов.

Содержание сульфидов в рудах 3–7 %. Основные рудные минералы представлены мышьяковистым пиритом (рис. 2 а) и арсенопиритом, реже халькопиритом, галенитом, сфалеритом, самородным золотом. Видимое золото образует тонкие прожилковообразные выделения в кварце и графите, встречается в виде мелких изометричных зерен в ассоциации с сульфидами (рис. 3 в) или гнездообразных скоплений (рис. 2 б). По результатам микронзондового анализа при изучении сульфидных руд были выявлены микровыделения апатита (рис. 3 а), минералов титана (рис. 3 б), циркония.

Полученные данные позволяют предположить 2 этапа формирования рудных тел: преедрудное скарнирование и рудный гидротермально-метасоматический этап, связанный с окварцеванием, образованием сульфидов и золота.

Иллюстрации

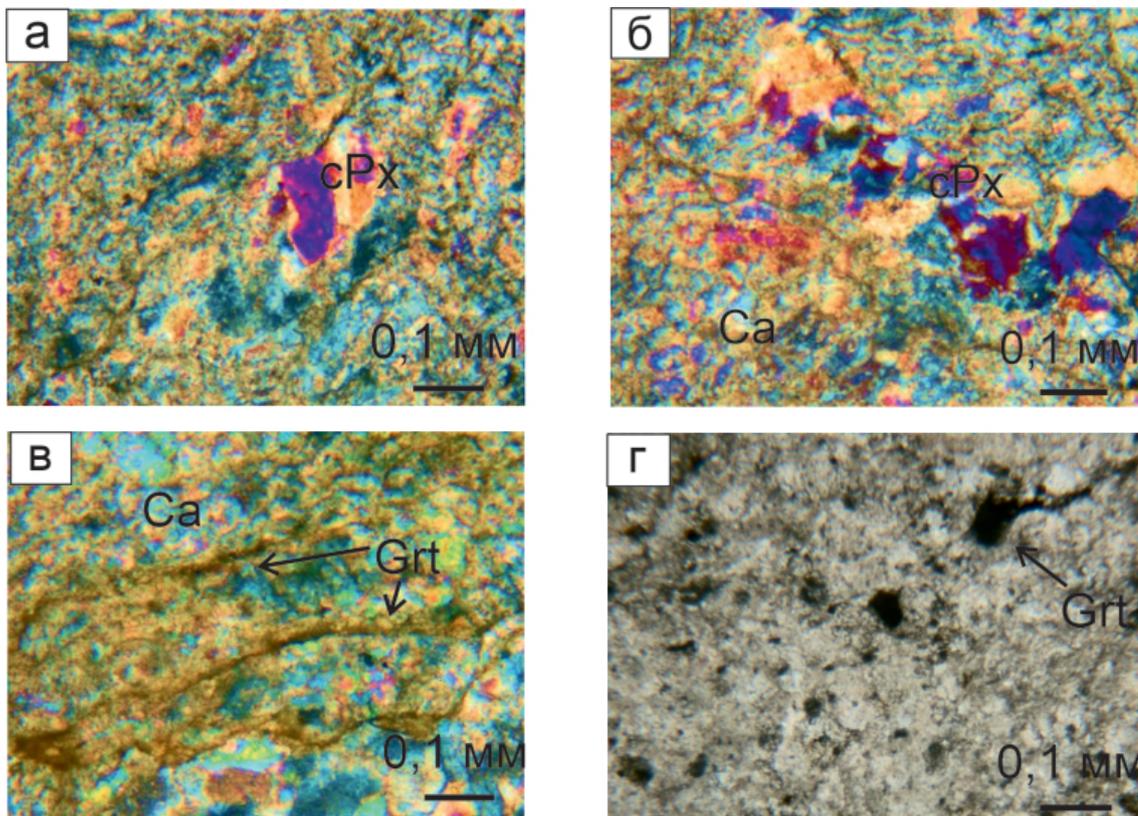


Рис. : 1. Микрофотографии шлифов: а – метазерно моноклинного пироксена; б – извилистый прожилок моноклинного пироксена; в – тонкие прожилки графита; д – метазерна графита; а–в николи скрещены; д – николи параллельны.

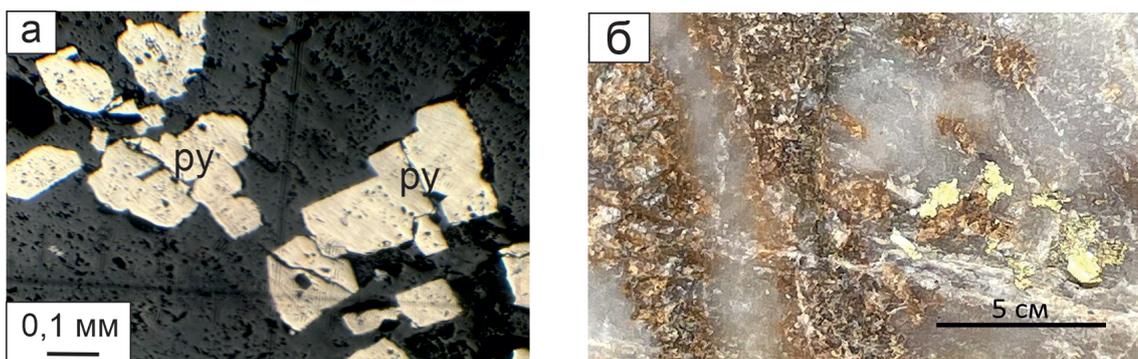


Рис. : 2. Рудная минерализация в кварцевых прожилках диорит-порфиров: а – мышьяковистый пирит (аншлиф); б – самородное золото (керновая проба).

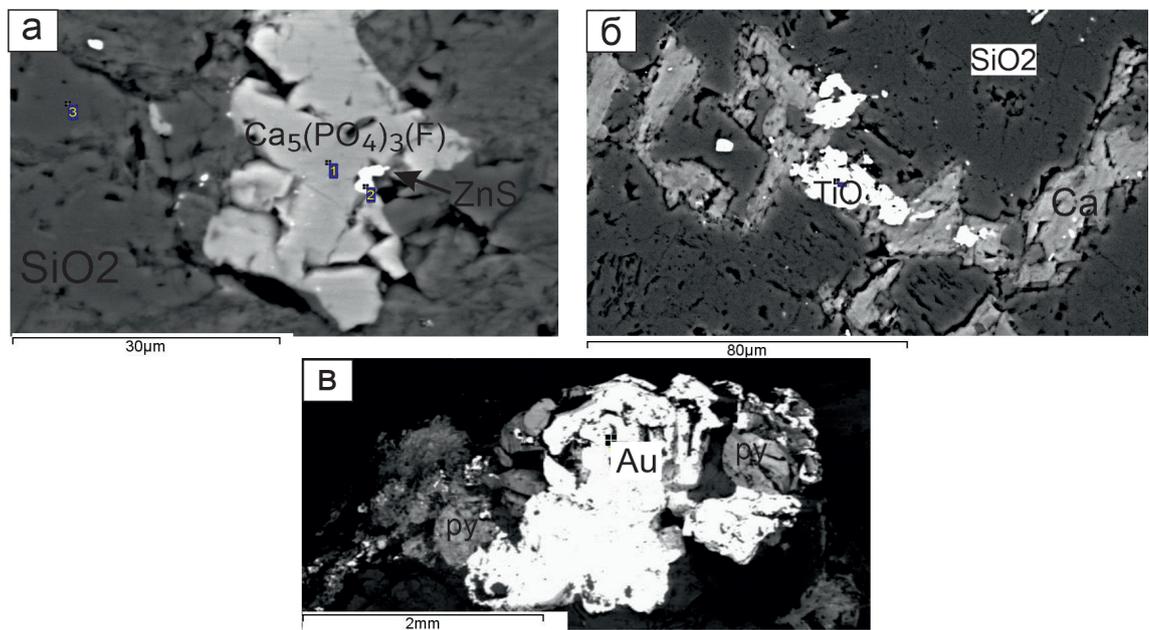


Рис. : 3. Электронные снимки: а – апатит; б – оксид титана (анатаз?); в – золото.