

# Кошрабадский массив гранитов рапакиви в Узбекистане: петрогенезис, геодинамическая обстановка формирования и золотоносность

Конопелько Д.Л.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург  
*d.konopelko@spbu.ru*;

<sup>2</sup>Новосибирский государственный университет, Новосибирск

Кошрабадский массив, расположенный в западном Узбекистане, представляет собой одну из интереснейших герцинских интрузий Тянь-Шаня. Массив известен как один из немногих фанерозойских комплексов гранитов рапакиви (Юдалевич и др., 1973), а также благодаря связанному с ним месторождению золота, крупнейшему из подобных месторождений в Тянь-Шане (Abzalov, 2007). Кроме того, Кошрабадский массив расположен в Северо-Нуратинской структуре, формирование которой связано с региональным растяжением на постколлизийном этапе (Конопелько и др., 2011). Гранитоидные интрузии в этой структуре весьма разнообразны по составу и являются интересным примером гранитообразования в этой геодинамической обстановке (Конопелько, 2020). Кошрабадский массив сложен двумя сериями пород: мафическими породами и кварцевыми сиенитами и гранитами главной фазы. Порфириовидные гранитоиды главной фазы содержат овоиды щелочного полевого шпата и представляют собой серию полевошпатовых кумулатов. Мафические породы, развитые локально в центральной части массива, образовались в результате инъекций мафической магмы в еще неконсолидированные гранитоиды главной фазы. Этот процесс был связан с образованием гибридных пород и различных дайковых серий. Все породы массива отличаются очень высокой железистостью и присутствием файлита, что свидетельствует о восстановительной обстановке формирования. Мафические породы являются результатом фракционной кристаллизации щелочно-базальтового мантийного расплава, а граниты главной фазы демонстрируют признаки контаминации коровым веществом. Высокая железистость и повышенные содержания высокозарядных катионов сближают породы массива с гранитами А-типа. Данные о геохимической эволюции пород массива подтверждают генетическую связь месторождений золота в пределах массива с магматическим процессом и указывают на возможность накопления золота в остаточных кислых расплавах и на относительно быстрое формирование золоторудных кварцевых жил в тех же структурах, которые контролировали внедрение поздних даек. Одновременное внедрение различных по составу постколлизийных гранитоидных интрузий Северо-Нуратинского хребта, включая Кошрабадские гранитоиды, объясняется синхронным плавлением различных коровых протолитов в зоне трансформации сдвига в результате подъема горячего астеносферного вещества в обстановке растяжения. Циркуляция флюидов, вызванная этим процессом, обусловила мобилизацию рудных элементов из пород коры и формирование их промышленных концентраций.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 21-77-20022.*

## Литература:

- Abzalov M. (2007) Zarmitan granitoid-hosted gold deposit, Tian Shan belt, Uzbekistan. *Economic Geology* 102: 519–532.
- Конопелько Д.Л. (2020) Палеозойский гранитоидный магматизм западного Тянь-Шаня. Изд-во С.-Петерб. ун-та, СПб. 196 с.
- Конопелько Д.Л., Бискэ Г.С., Куллеруд К., Зельтманн Р., Диваев Ф.К. (2011) Кошрабадский гранитный массив в Узбекистане: петрогенезис, металлогения и геодинамическая обстановка формирования. *Геология и Геофизика* 52(12): 1987–2000.
- Юдалевич З.А., Сандомирский Г.Т., Ляшенко Г.К. (1973) Кошрабадский массив – пример формации рапакиви в Южном Тянь-Шане. Докл. АН СССР 211(2): 452–455.