

■ ГЛАВА 5. РОССЫПЕОБРАЗУЮЩИЕ МИНЕРАЛЫ ПЛАТИНЫ: ОСОБЕННОСТИ ОНТОГЕНИИ И ГЕНЕЗИСА



5.1

В 1950-х годах XX столетия на Алданском щите в пределах щелочно-ультраосновных массивов Кондёр, Инагли и Чад в ходе геолого-съемочных работ были обнаружены россыпные проявления платиновых металлов. В дальнейшем (1958–1960 гг.) сотрудники Института геологии Якутского филиала СО АН СССР И.С. Рожков и В.И. Кицул (1960) выделили эти россыпные и коренные проявления МПГ в алданский тип. Для отобранных В.И. Кицулом и М.А. Богомоловым проб МПГ С.С. Боришанской и Л.В. Разиным было выполнено минераграфическое описание (Рожков и др., 1962). Л.В. Разин (после изучения МПГ из россыпи р. Инагли на Алдане) отнёс их к инаглинскому типу позднемагматических платиновых месторождений в хромититах форстеритовых дунитов (Разин, 1978).

Большинство исследователей процессы формирования РМП массива Кондёр считают такими же, как в габбро-пироксенит-дунитовых (ГПД) массивах Платиноносного пояса Урала и Аляски. Коренные источники МПГ уральских россыпей – концентрически-зональные массивы Урало-Аляскинского типа – издавна привлекали к себе внимание в качестве потенциальных месторождений платиновых металлов. Изучение выявленных в ГПД массивах Урала проявлений платиновых металлов, начиная с работ А.А. Инностранцева (1893 г.), позволило сформулировать ряд модельных генетических представлений о процессах формирования в них МПГ.

Главным образом формирование МПГ Платиноносного пояса Урала связывают с этапами магматической кристаллизации интрузивных расплавов, из которых последовательно формировались дуниты, пироксениты и габбро. Н.К. Высоцкий (1913, 1923) и Л. Дюпарк (1913) считали, что главные МПГ, а именно интерметаллиды платины и железа и твердые растворы осмия и иридия, образовались вместе с хромшпинелидами в высокотемпературную стадию кристаллизации дунитов. А.Н. Заварицкий (1928), А.Г. Бетехтин (1935), С.А. Кашин (1956), А.Д. Генкин (1997), З. Йохан (1989, 2000) и другие исследователи полагали, что образование МПГ осуществлялось на различных температурных этапах формирования ГПД кумулятивных комплексов, а большая часть МПГ в ассоциации с хромититами образовались на поздне-

магматическом этапе кристаллизации дунитов за счет остаточных флюидов и расплавов с ЭПГ и хромом. При этом в процессе эволюции интрузивных комплексов происходили частичное растворение некоторых ранее образованных МПГ, перенос ЭПГ, и затем отложение их минералов в виде метакристаллов, в том числе в хромититовых эпигенетических рудах. Эти исследователи также указывали на то, что первично магматическая минерализация ЭПГ была впоследствии несколько изменена при серпентинизации и выветривании дунитов. Данной точки зрения на происхождение МПГ в дунитах массива Кондёр придерживались Е.П. Емельяненко, А.Н. Масловский, А.М. Ленников, Р.А. Октябрьский, И.Я. Некрасов (Емельяненко и др., 1987; Некрасов и др., 1994, 1999). При этом они отмечали, что часть россыпнеобразующих МПГ связана с косъевитами и щелочными сиенитами.

Т. Оже (2005) отнес образование МПГ в ГПД плутонах к магматическому процессу, но с той лишь разницей, что их кристаллизация осуществлялась из хром-платинового рудно-силикатного расплава, который мог образоваться в результате ликвидационного отделения от силикатного расплава. Похожая точка зрения на образование МПГ и хромититов высказывалась А.А. Маракушевым (1987). Для массива Кондёр данной точки зрения на происхождения МПГ придерживается А.В. Округин (2000).

Другие исследователи рассматривают платино-хромититовые скопления ГПД массивов Урала как эпигенетические руды, сформированные в процессе глубокой протрузии в земную кору диапиров: 1) магматических дунитов; 2) мантийных дунитовых респитов.

Образование МПГ в составе магматических диапиров дунитов предполагают О.К. Иванов (1997), И.А. Малахов (1999), Е.В. Пушкарев, Е.В. Аникина, Дж. Гарути и Ф. Заккарини (2007). По их мнению, в ходе магматической кристаллизации «дунитового» (по О.К. Иванову) или «тылоитового» (по Е.В. Пушкареву) расплава первоначально образовывались экзоконтактовые тонкозернистые разности дунитов – «протодуниты». Они бронировали незастывший ультраосновной расплав, по мере кристаллизации которого образовались крупнокристаллические дуниты с остатком флюида (по О.К. Иванову) или остатком насыщенного флюидом расплава (по Е.В. Пушкареву, Е.В. Аникиной и др.). Этот остаточный флюид и содержал повышенные концентрации