

УДК 553.491.062.3

О ПЛАТИНОНОСНОСТИ ДЖЕТЫГАРИНСКОГО РУДНОГО РАЙОНА КОСТАНАЙСКОГО ЗАУРАЛЯ

Н. Н. ДЖАФАРОВ, доктор геолого-минералогических наук, академик НИИ РК и МИА;
ТОО «Асбестовое геологоразведочное предприятие»,
г. Житикара, Республика Казахстан

Ф. Н. ДЖАФАРОВ, кандидат геолого-минералогических наук
г. Алматы, Республика Казахстан

Мобилизм теориясы позициясы жағынан тектоникалық дамуы мен тарихи материалды талдау негізінде қостанайлық оралдағы платинаның болашығы қарастырылған.

Рассмотрены перспективы Костанайского Зауралья на платиноиды на основе анализа исторического материала и тектонического развития региона с позиции теории мобилизма.

Prospects of the Kostanai Near-Ural region for platinoïd discoveries are reviewed based on historical data analysis and tectonic development of the region from the viewpoint of the theory of mobilism.

Джетыгаринский рудный район находится в казахстанской части Южного Урала. Здесь расположены многочисленные месторождения и проявления золота, силикатного кобальт-никеля, редких земель, хрома, железа, асбеста, нефрита и других полезных ископаемых. Перспективы обнаружения новых месторождений полезных ископаемых в районе далеко не исчерпаны. В связи с широким развитием в районе ультрамафитовых массивов вероятность обнаружения месторождений металлов платиновой группы не исключается.

Район специально на платиновую группу металлов не изучен. При оценке хромитоносности ультрамафитовых массивов района в 60-е годы и в начале 70-х годов прошлого столетия в незначительных объемах платиноносность изучена Б.А. Шкуропатов, С.М. Горяевым и Л. И. Колотиловым. На основе анализа структурно-тектонических, петрографических, петрологических, геохимических критериев, а также формы и размеров ультрамафитовых массивов Б. А. Шкуропатов выделены перспективные массивы на обнаружение платиноидов. По структурно-тектоническим условиям расположенные вдоль глубинных разломов массивы ультрамафитов (Джетыгаринский, Аккаргинский и др.) отнесены к разряду перспективных.

По результатам петрографических и петрологических исследований в ультрамафитовых массивах района выделены породы дунит-гарцбургитовой и дунит-клинопироксенит-габбровой формации. С учетом того, что платиноносность массивов тесно связана также с их размерами и зональным строением, особое внимание уделено форме и площади распространения протрузий, изменчивости их вещественного состава. Впервые собственный минерал платины – куперит в Джетыгаринском рудном районе установлен С. М. Горяевым (1969г.) в сульфидных медно-никелевых концентратах Среднеаккаргинского серпентинитового массива. Содержание платины в сульфидных концентратах составило от 0,3 до 15 г/т и палладия от 0,5 до 5г/т. По свидетельству А. Р. Ниязова, тогда были обнаружены также единичные зерна платины в шлихах из эллиовиальных россыпей ультрамафитов Подольского массива, расположенного на западном окончании района.

В конце 80-х и в начале 90-х годов прошлого века были проведены специальные работы по обобщению имеющего фактического материала с целью возможного обнаружения месторождений металлов платиновой группы на территории Костанайского Зауралья (Л. А. Иванов, 1988г., В.С. Розенков, 1991г., и др.).

Л.А. Иванов на основе сравнения состава ультрамафитовых массивов Костанайского Зауралья с массивами Платиноидного пояса Урала (район Тагильского прогиба) сделал вывод о высоком потенциале района на платиноиды. Отнесение Л.А. Ивановым подавляющего большинства массивов Костанайского Зауралья к платиноносной дунит-клинопироксенит-габбровой формации небесспорно, на что указывали А. И. Ивлев и др. [1]. Они считали наиболее перспективными на платину в Кустанайском Зауралье массивы Подольский, Шевченковский, Давидовский, Бурлинский по сходству состава с ультрамафитами того же Платиноносного пояса Урала.

Завершая обзор ранее выполненных работ, приходим к выводу о том, что все предыдущие исследователи возможности обнаружения платиноидов в регионе не исключают и связывают в основном с протрузиями ультрамафитов дунит-клинопироксенит - габбровой формации (по аналогии с Платиноносным поясом Урала)[1, 2]. Практически не рассматривалась возможность платиноносности дунит-гарцбургитовых ультрамафитов к которым относится большинство массивов Джетыгаринского рудного района. Однако следует отметить, что для богатых массивных хромитовых руд в породах дунит – гарцбургитовой формации Кемпирсайского массива характерны тугоплавкие платиноиды (осмий, иридий, рутений)[3], а в бедных рудах отмечены значимые содержания платины.

Таким образом, исходя из изложенного можно утверждать о наличии на Урале двух формаций пород перспективных на металлы платиновой группы: дунит-клинопироксенит-габбровой и дунит-гарцбургитовой. Первая формация пород в основном развита в Тагильском прогибе. Массивы, сложенные породами этой формации специализируются на платино- и ванадиеносные титаномагнетитовые руды (месторождения Качканарское, Первоуральское). Ультрамафиты дунит-гарцбургитового состава больше всего встречаются в Магнитогорском прогибе (Кемпирсайский и другие массивы) [3]. В Джетыгаринском рудном районе большинство массивов относятся к дунит-гарцбургитовой формации и не исключено, что известные

хромитовые руды этих массивов специализированы на тугоплавкие платиноиды (осмий, иридий, рутений). На эти металлы они ранее не были изучены.

Как известно титаномагнетитовые и хромитовые руды с платиноидами являются по генезису магматогенными и тесно связаны с ультрамафитами [4]. Поэтому, не умоляя металлогеническую значимость других признаков, таких как состав, степень дифференциации и т.д.; мы считаем также немаловажными условия сохранения как ультрамафитовых массивов, так и месторождений полезных ископаемых в них.

В последние годы появились несколько моделей тектонического развития Урала, построенных с позиции мобилизма. В большинстве из них структура Южного Урала рассматривается как результат раскрытия Палеоазиатского океана и расположенного в его западной части Тагило-Магнитогорского окраинного моря и последующего их закрытия, начиная с раннего девона и кончая средним карбоном (см. рисунок). Окраинное море от океанического бассейна разделялось Урало-Тобольским микроконтинентом, фрагментом которого частично является Джетыгаринский рудный район. Закрытие окраинного моря и океанического бассейна произошло в результате столкновения Урало-Тобольского микроконтинента с пассивной окраиной Восточно-Европейского континента, а затем столкновения Уральского орогена с Казахстанским орогеном в позднем палеозое [5]. Практически все крупные ультрамафитовые протрузии Южного Урала сосредоточены в Тагило-Магнитогорском синклинии либо залегают в виде покровов в его западном борту (Сакмарский покров и др.). Эти массивы менее тектонизированы, в них сохранены крупные месторождения хромитов и титаномагнетитов с минерализацией металлов платиновой группы. Благоприятные условия сохранения крупных массивов и связанных с ними месторождений, видимо, предопределены малой транспортировкой ультрамафитов в условиях слабо развитого рифтового бассейна (срединного моря), а также практическим отсутствием субдукционных процессов на восточной окраине Восточно-Европейской плиты.

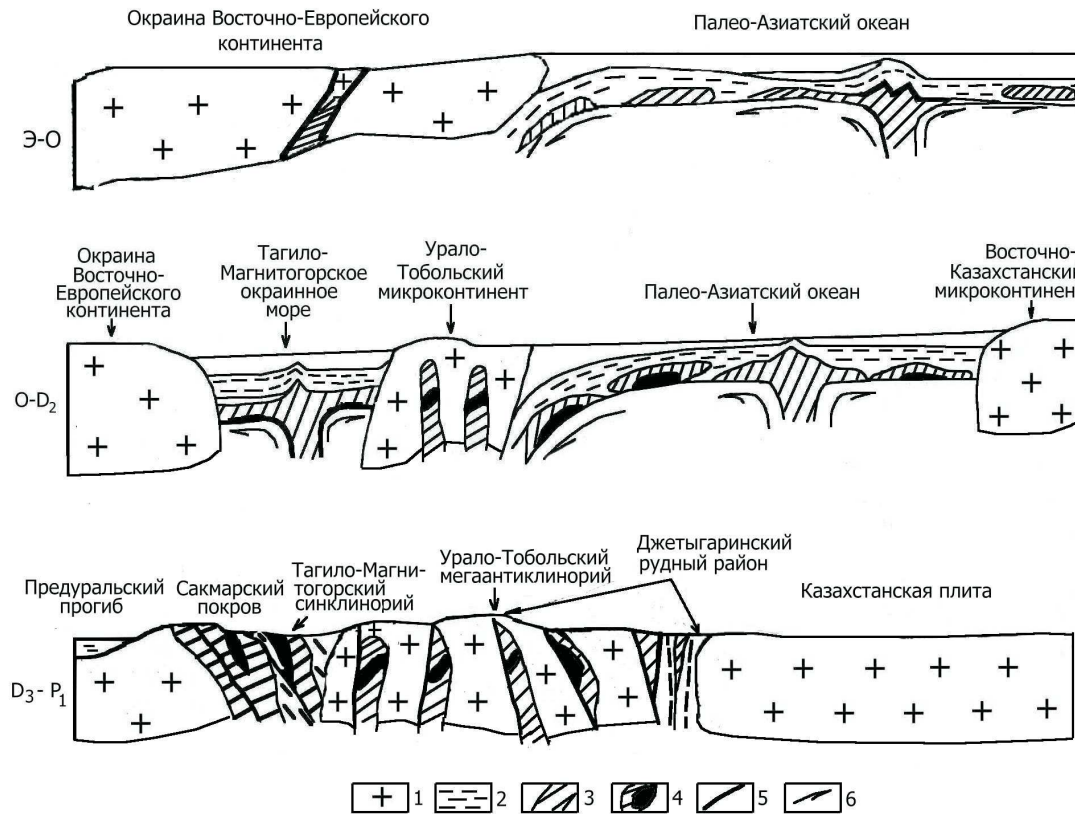


Схема тектонической эволюции земной коры Южного Урала в палеозое (по материалам А. А. Ковалева, В. А. Прокина, В. Н. Сазонова, Ю. А. Полтавец, с дополнениями авторов): 1 – континентальная кора; 2 – океаническая кора; 3 – ультрамафиты; 4 – гипотетические рудные тела хромитов, титаномагнетитов с минерализацией платиноидов; 5 – глубинные разломы; 6 – направление движения.

Этапы развития земной коры: E - O начало раскрытия окраинного моря в результате крутой субдукции под окраину континента; O-D₂ максимальное раскрытие окраинного моря; D₃ - P₁ коллизионный этап развития: закрытие окраинного моря и океанического рифта.

Сутурная зона между Восточно-Европейским континентом и Казахстанской мегаплитой, вероятно проходила в Притобольской зоне [5], где развиты многочисленные субмеридиональные разломы, к числу которых относятся также Джетыгаринский и Тобольский глубинные разломы. В рудном районе сохранившиеся вдоль этих разломов дунит-гарцбургитовые массивы (Джетыгаринский, Аккаргинский, Максимовский, Гришинский и др.) отличаются от массивов Магнитогорского и Тагильского прогиба мелкими размерами, удлиненной формой, интенсивной тектонизацией, обусловленной дальней транспортировкой при океаническом рифтогенезе и интенсивным односторонним давлением при

субдукции и коллизии. Вероятность сохранения в них крупных месторождений скорее мала, но выявления мелких и средних месторождений хромитов с платиноидами нельзя исключить, тем более что в этих массивах известны небольшие рудные тела хромитов. Особняком стоят массивы, расположенные в западной части рудного района (Берсуатский, Подольский, Кундыбайский, Шевченковский) скорее внедрившиеся в результате глубинных расколов Урало-Тобольского микроконтинента. Эти массивы слабо тектонизированы, по составу в основном относятся к дунит-клинопироксенит-габбровому комплексу пород.

В них возможно выявление относительно крупных скоплений хромитовых и титано-

магнетитовых руд с минерализацией платиноидов.

Следует также подчеркнуть, что кроме палеозоя геодинамическая обстановка для образования месторождений платиновой группы металлов в рудном районе существовала в позднем протерозое и нижнем палеозое. Ранее, практически не рассмотрен вопрос о возможной платиноносности амфиболитов древних сланцев с магнетит-

титановой и редкометальной специализацией, которые широко распространены в районе.

В заключение отметим, что назрела необходимость проведения специализированных геологоразведочных работ на металлы платиновой группы в Костанайском Зауралье, которые, по мнению большинства исследователей, дадут положительные результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ивлев А.И., Воинов В.Н., Шестак Г.И.* Новые платиноносные дунит-клинопироксенит-габбровые массивы в Кустанайском Зауралье// Уральский геологический журнал. 1999. №4. С. 51-56
2. *Иванов О.К.* Зональные ультрамафические массивы Урала.// Петрология и петрохимия рудоносных магматических формаций. М., 1981.
3. *Прокин В.А., Сазонов В.Н., Полтавец Ю.А.* Эволюция эндогенных рудных формации Урала с позиции тектоники плит. Геология рудных месторождений. С.151-159
4. *Смирнов В.И.* Геология полезных ископаемых. М., 1976. 688с.
5. *Ковалев А.А.* Мобилизм и поисковые геологические критерии. Изд. 2-е перераб. и доп. М.: Недра, 1985. 223с.