

УДК 551.2 (477.62)

## ЭТАПЫ ТЕКТОНО-МАГМАТИЧЕСКОЙ АКТИВИЗАЦИИ ВОСТОЧНОГО ПРИАЗОВЬЯ

**Киселев В. А., Бородыня Б. В., Стрекозов С. Н.**

*(Приазовская КГП КП «Южукргеология», г. Волноваха, Украина)*

**Козарь Н. А.**

*(КП «Южукргеология», г. Днепрпетровск, Украина)*

*На основі геолого-структурних побудов виділені архейські, два палеопротерозойські і герцинські цикли розвитку Східноприазовського блоку Українського щита, показана закономірність розвитку кожного з них і пов'язаних з ними рудних вузлів, приведена характеристика одного з виділених в процесі ГДП-200 рудних вузлів.*

*Based on the geologic-structural constructions Archaean, two paleoproterozoic and Hercynian cycles of the development of the East Priazovsky block of Ukrainian shield are identified. Regularity of the development of each of them and related to them ore clusters is shown and description of one of the ore clusters identified in the course of ASE-200 is given.*

Восточноприазовский блок (ВПБ) Украинского щита в раннем докембрии прошел полициклический путь развития от момента заложения и формирования первичной коры до этапов кратонизации и тектоно-магматической активизации (ТМА). В настоящее время можно выделить, по крайней мере, три цикла развития: архейский, палеопротерозойский и герцинский.

Архейский цикл развития определяется сложным комплексом геологических процессов, приведших к накоплению вулканогенных и вулканогенно-осадочных толщ и их преобразованию в процессе тектогенеза и гранулитового метаморфизма. Магмато-

генные и ультраметагенные образования представлены последовательной серией породных ассоциаций, порядок формирования которых соответствует установленным эмпирическим закономерностям их появления в рамках тектоно-магматического цикла. Древнейшими магматитами являются дометаморфические пластовые и линзовидные тела габбро-перидотитов, представленные ныне кристаллосланцами с редкими реликтами магматических структур и минералов. Синхронно с процессами гранулитового метаморфизма и ультраметаморфизма происходит становление триады чарнокитоидов – домигматитовых, мигматитовых и постмигматитовых аллохтонных. Завершается цикл внедрением базитовых даек, преобразованных в кристаллосланцы в Р-Т условиях гранулитовой фации метаморфизма. Таким образом, на рубеже около 2600-2700 млн. лет в пределах ВПБ после интенсивного складкообразования и ультраметаморфизма произошла кратонизация фундамента, после чего он представлял собой жесткий блок с довольно мощной корой.

Начало палеопротерозойского цикла развития характеризуется формированием в условиях растяжения земной коры линейных трогов. В пределах ВПБ – это узкая (от 0,4 до 1,2 км) Павловская троговая структура северо-западного простирания. Анализируя состав вмещающих образований данной структуры, Стрекозов С. Н. и Лысак А. М. выделили два формационных типа: метатолеитовый (нижний) и терригенно-сланцевый (верхний). По набору слагающих пород и степени метаморфизма данную структуру можно отнести к вулканическим рифтогенным поясам типа зеленокаменных. Возраст данных образований не установлен (изотопное датирование цирконов из гнейсов методом ТЭМ дал определение возраста 2132 млн. лет), по составу толщу относят к мезоархейской косивцевской толще.

ВПБ после архейской складчатости и формирования рифтогенных поясов находился в состоянии покоя, а затем был охвачен мощными тектоническими движениями. Интенсивная блоковая тектоника, заложение новых и подновление старых глубинных разломов на определенных этапах развития явились благоприятными факторами проявления тектоно-магматической активиза-

ции. Выделяются, как минимум, три таких этапа: два палеопротерозойских и герцинский.

Первый палеопротерозойский этап сформировал широкую (около 60 км) зону тектоно-магматической активизации северо-западного направления. Зона контролирует размещение “чемо-данных” интрузий гиперстеновых гранитоидов (Хлеבודаровский и Кальмиусский массивы), батолитопобную интрузию оливинсодержащих кварцевых монцонитов и гранитов (Тельмановский массив), массивы гранодиоритов (Рыбинский, Пищевикский и др.) и калиевых гранитов (Анадольский). На завершающем этапе происходило формирование жильных тел пегматитов, аплитов и турмалинсодержащих гранитов, развитых практически среди всех вышеописанных образований.

Второй палеопротерозойский этап проявляется в зарождении и подновлении зон глубинных разломов мантийного заложения северо-восточного и северо-западного направлений. Узлы пересечений тектонических зон явились благоприятным фактором для внедрения щелочной, субщелочной и обогащенной летучими компонентами кислой магм, сформировавшей на современном уровне среза Октябрьский габбро-щелочносиенитовый, Володарский габбро-сиенит-гранитный, Кременевский граносиенит-гранитный массивы и ряд гранитных массивов. Становление массивов сопровождалась широко проявленными процессами щелочного метасоматоза и грейзенизации.

В герцинское время ВПБ в связи с развитием складчатого Донбасса пережил декратонизацию. Разломно-блоковая тектоника в зоне сочленения Донбасса с ВПБ сопровождалось магматизмом (кимберлитовым, щелочно-ультраосновным, основным и щелочно-основным-средним и др.). На удалении от границы с Донбассом формировались дайковые пояса северо-западного простирания, разнообразные субвулканические интрузии и Конкская субширотная тектоническая зона. Анализ полученных материалов позволяет предположительно выделить Тельмановскую зону тектоно-магматической активизации (ТЗ ТМА) мантийного заложения северо-восточного направления ( $60^\circ$ ) от пгт Мангуш до с. Кумачово шириной около 12 км и протяженностью до 100 км. Зона слабо картируется в физических полях, заметно

смещение Кальмиусской тектонической зоны на 500-1000 м (фрагмент закартирован В. В. Васильченко на Кальмиусской площади). В узлах пересечения ТЗ ТМА с более древними тектоническими зонами северо-восточного и северо-западного направлений происходило формирование щелочногаброидных (Мариупольский, Зиркский, Приморский и др.) и трахибазальт-трахитовых субвулканических интрузий (Кирилловская и Кичиксу). Становление интрузивных тел сопровождалось многочисленными дайками и интенсивными гидротермально-метасоматическими процессами (микроклинизация, сульфидизация, мусковитизация, эгиринизация, аргиллизация и окварцевание), несущими с собой полезную минерализацию. Возраст пород трахит-латитового ряда – 295-310 млн. лет (калий-аргоновый метод).

С этапами тектоно-магматической активизации тесно связаны проявления и месторождения различных полезных ископаемых. Известные рудные узлы (Екатериновский, Мазуровский, Диановский, Малоянисольский, Азовский, Николаево-Стыльский, Кичиксу-Кирилловский, Покрово-Киреевский и Петрово-Гнутовский) приурочены к узлам пересечения вышеперечисленных зон ТМА. Анализ материалов позволил предположительно выделить новые рудные узлы (Каплановский, Греково-Александровский и Новоазовский). В процессе ГДП-200 для изучения был выбран один из предполагаемых рудных узлов – Каплановский (остальные предполагаемые рудные узлы погребены под осадочными отложениями и изучение их потребовало бы значительных затрат).

Каплановский рудный узел расположен на левом берегу Павлопольського водохранилища. Структурно он приурочен к зоне сочленения Кальмиусской, Конкской и Тельмановской тектонических зон. В его пределах были известны проявления молибдена (до 1 %), свинца (до 1 %) и редких земель иттрий-цериевой группы (до 0,2 %). Изучение рудного узла производилось по обнаженной части склона детальными геологическими маршрутами (с отбором литохимических проб) протяженностью 5,2 км. Участок сложен граносиенитами и кварцевыми монцонитами хлебодаровского комплекса. В процессе геологических

маршрутов отмечались зоны, в пределах которых наблюдались процессы катаклаза, низкотемпературного и щелочного метасоматоза, дайки трахитов и трахиандезитов, которые сопровождались гидротермально-метасоматическими процессами (ожелезнение, карбонатизация, окварцевание, сульфидизация). Одна из таких зон шириною до 60 м изучена более детально. Азимут простирания зоны –  $280^\circ$ , азимут падения –  $190^\circ$ , угол падения –  $85^\circ$ .

В пределах зоны выделено семь интервалов интенсивно сульфидизированных и окварцованных пород мощностью от 0,1 до 2,0 м, к которым приурочены геохимические аномалии золота (до 3 г/т, по пробирному анализу – до 0,5 г/т), серебра (до 5 г/т), свинца (до 0,02 %), меди (до 0,05 %), титана (до 1,0 %), цинка (до 0,05 %). Полученные результаты говорят о высокой перспективности данного рудного узла.

Изложенные материалы позволяют расширить сферу поисков месторождений полезных ископаемых и с новых позиций оценить перспективы расширения минерально-сырьевой базы Восточного Приазовья.