

**КАРСАКПАЙСКАЯ СЕРИЯ – ПРОБЛЕМЫ ВОЗРАСТА, ГЕОДИНАМИКИ,
МЕТАМОРФИЗМА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАЗАХСТАН)****Антонюк Р.М., Исмаилов Х.К., Маслова И.Г.***ТОО «Центргеолсъёмка», Караганда, zaocgs@citylink.kz*

Карсакпайская серия принадлежит к группе зеленосланцевых вулканогенно-кремнистых формаций джеспилитового типа; широко распространена на Улытау-Арганатинском сиалическом массиве, где слагает зону покровно-складчатых структур, прослеживающихся в субмеридиональном направлении более чем на 350 км по простиранию при максимальной ширине до 10-20 км. По простиранию на северо-западе Арганатинского поднятия она сменяется близкими, но менее метаморфизованными отложениями, относящимися к братолобовской серии ($V-O_2$). В строении карсакпайской серии значительный объём (более 60-70%) занимают метаморфизованные зеленокаменные основные вулканы по петрохимическим признакам наиболее близкие толеитам и субщелочным базальтам, превращённые большей частью в порфиритоиды, амфиболиты и различные зелёные сланцы; в парагенезисе с ними встречаются глубоководные преимущественно пелагические осадки – метафтаниты, метаяшмы, железистые и безрудные кварциты, различные глинисто-углеродисто-кремнистые сланцы, филлиты и, реже, пелитоморфные известняки и мрамора. Метавулканы по петрохимическим характеристикам наиболее близки базальтам срединных океанических хребтов типа N- и E-MORB, океанических внутриплитных островов, а также частично базальтам известково-щелочной серии островных дуг и задуговых бассейнов. Высококальциевые порфиритоиды, пересчитанные И.В. Евдокимовым на нормативный состав, соответствуют щелочным оливиновым базальтам. По парагенезису пород и их петрохимическим особенностям отложения карсакпайской серии принадлежат вулканогенно-кремнистым членам офиолитовой ассоциации. Поля её развития местами сопровождаются телами альпинотипных ультрамафитов, преобразованных последующими тектоническими движениями в серпентинитовый меланж. По этим признакам она имеет определённое сходство с офиолитовыми зонами Центрального Казахстана (рис. 1) – Чарской, Тектурмасской, Итмурундинской и др.

Предполагается, что карсакпайская серия сформировалась в условиях Байконурского окраинноморского палеобассейна атлантического типа, на одном стратиграфическом уровне с жалтауской (V_2^1), байконурской (V_2^2), курумсакской (С), кокбулакской (C_3-O_1) и карасуирской (O_{1-2}) свитами, развитыми в Байконурской структурно-формационной зоне и образовавшихся в условиях континентального шельфа, склона и подножья того же бассейна. Совместно с карсакпайской серией они образуют единый латеральный ряд геологических формаций: карсакпайская серия – железорудную метавулканогенно-кремнистую, жалтауская – карасуирская – уран-фосфато-ванадиеносную углеродисто-терригенно-карбонатно-кремнистую с турбидитами (байконурская свита). Слабожелезистые кварциты карсакпайской серии содержат перекристаллизованные органические остатки, напоминающие скелеты радиолярий. По данным Р.К. Григайтис [1] из пород серии был извлечён богатый комплекс микрофоссилий позднерифейского, вендского и кембрийского возрастов. Представляется, что в период коллизии (O_3-S_1) карсакпайская серия совместно с черносланцевыми толщами Байконурской СФЗ была шарьирована на Улытау-Арганатинский микроконтинент. Толщина отдельных тектонических пластин, по интерпретации геофизических материалов, колеблется в очень широких пределах – от 400-500 м до 1-1,5 км. В одних случаях они подстилаются, а местами и тектонически перекрываются разновозрастными с ними метаморфизованными черносланцевыми толщами, находящимися на одном стратиграфическом уровне с жалтауской, байконурской, курумсакской, кокбулакской и карасуирской свитами Байконурской СФЗ, в других – совместно с кристаллическими сланцами и гнейсами нижнего протерозоя образуют единые складчатые структуры. В этих случаях тектонические пакеты ведут себя как стратиформные пачки, а на участках наиболее интенсивных тектонических напряжений участвуют в строении тектонического меланжа или олистостром. Для Карсакпайского аллохтона характерен неравномерный метаморфизм фации зелёных сланцев с постепенными переходами от слабометаморфизованных пород, сохранивших местами миндалекаменные структуры и реликты пиллоу-лав, до разнообразных зелёных сланцев и амфиболитов. Повсеместно породы карсакпайской серии и их аналоги испытали

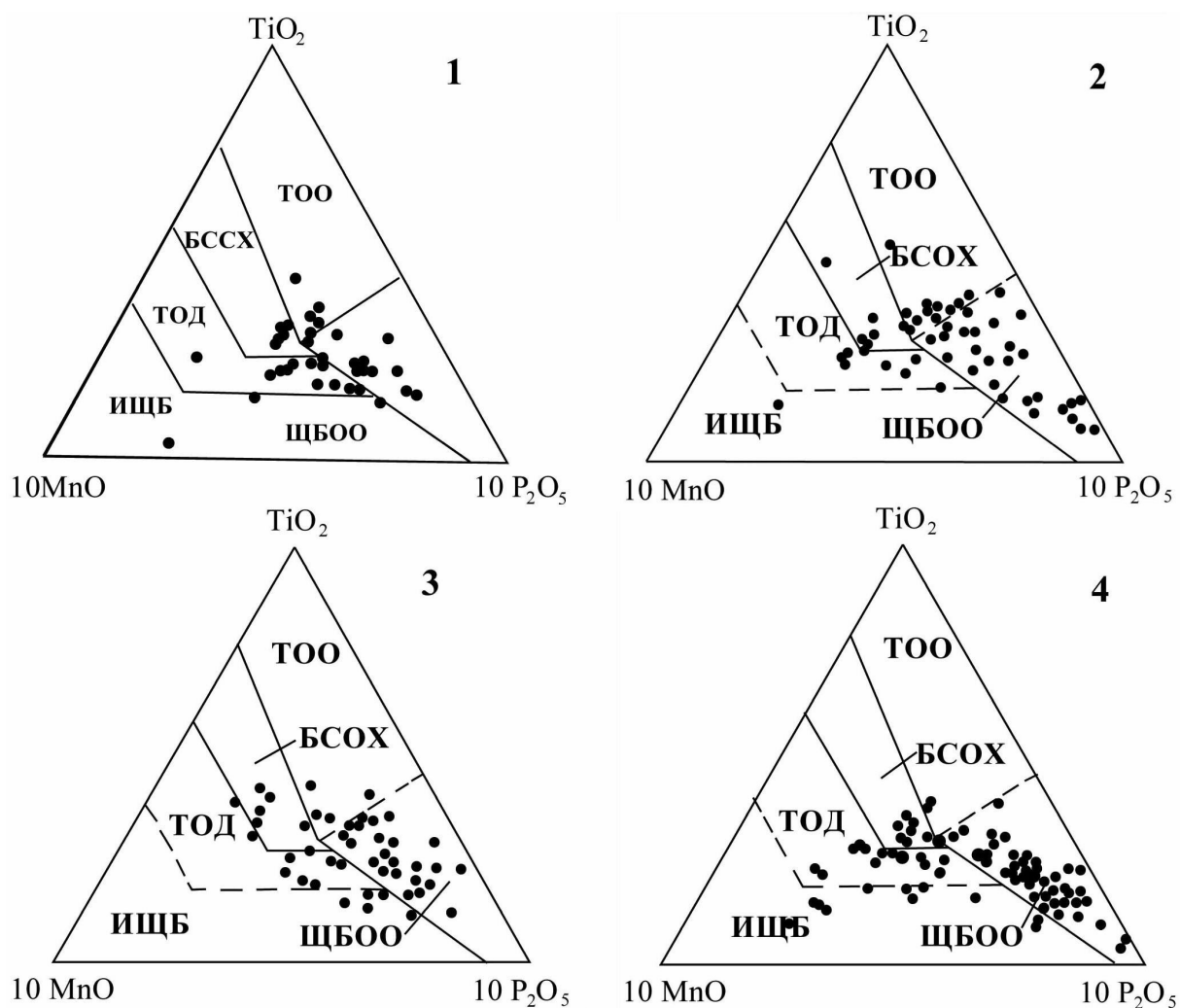


Рис. 1. Петрохимическая диаграмма в координатах $10\text{MnO} - \text{TiO}_2 - 10\text{P}_2\text{O}_5$ для порфировитов карсакупайской серии (1) и базальтов Тектурмасского (2), Чарского (3), Итмурундинского (4) офиолитовых поясов.

метаморфизм высоких давлений (погружения), сопровождаемый новообразованиями амфиболов глаукофанового ряда. Среди них установлены глаукофан, глаукофан-актинолит, реже встречаются в виде единичных зёрен рибекит и кроссит [2, 3]. Образование амфиболов глаукофанового ряда предыдущими исследователями связывалось с натриевым метасоматозом. Но в большинстве случаев высокobarический метаморфизм имеет явно наложенный характер и, чаще всего, приурочен к зонам интенсивного расщепления, реже развит по всей толще пород. Предполагается, что высокobarический метаморфизм Улытау-Арганатинского массива так же, как и Кокчетавского, по времени формирования был предопределен процессами субдукции, приведшим к заложению и развитию Степняк-Бетпақдалинской энсиалической островодужной системы средне-позднеордовикского возраста. Возраст карсакупайской серии и её аналогов в настоящее время достоверно не установлен. Авторы считают, что процесс формирования отложений серии был довольно продолжительным и охватывал диапазон времени порядка 170 млн. лет – от позднего венда (начало развития) до среднего ордовика включительно (по времени вовлечения её в процессы коллизии, связанные с формированием континентальной коры ранних каледонид Центрального Казахстана).

ЛИТЕРАТУРА

1. Григайтис Р.К., Ильченко Л.Н., Краськов Л.Н. Новые палеонтологические данные по докембрийским отложениям Южного Улытау (Центральный Казахстан) // Изв. АН СССР. сер. геол. 1989. № 1. С. 68-79
2. Филатова Л.И. Докембрий Улу-Тау. М.: МГУ, 1962. 323 с.
3. Петрография Центрального Казахстана, Т. I. М.: Недра, 1967. 338 с.