

## ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОНГОНитОВОГО МАГМАТИЗМА АЗИИ

**Алексеев В.И., Марин Ю.Б.**

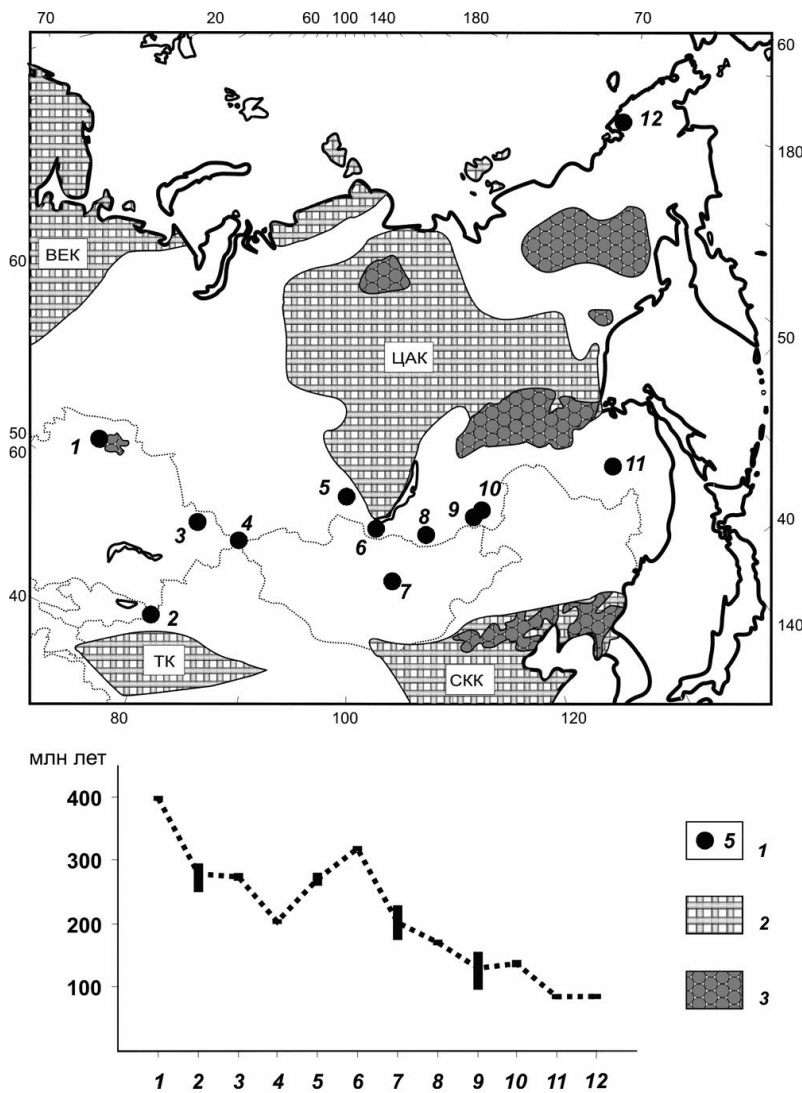
*Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет),  
Санкт-Петербург, wia59@mail.ru*

Образование подавляющей части фанерозойских гранитоидных комплексов связано с геотектоническими процессами, протекающими на границах литосферных плит. Коллизионный батолитовый магматизм известково-щелочного типа сменяется во времени формированием внутриплитных субщелочных и щелочных гранитов. Кульминация редкометального магматизма связана с проявлениями онгонитов – предельно дифференцированных субвулканических микроклинальбитовых гранитоидов с литиево-фтористой геохимической специализацией. Интрузивные комплексы с онгонитами являются признанными петрологическими индикаторами внутриплитных постколлизионных и рифтогенных геодинамических обстановок [1]. Представляя собой продукты глубокой дифференциации плюмазитовых Li-F гранитных расплавов, они возникают как эпигенетические формационные образования и не зависят в своём развитии от состава и возраста фундамента и вмещающих толщ. Однако онгониты нельзя считать совершенно независимыми от геологической среды. Их связь с орогенезом и формированием зрелой континентальной коры должна отражаться в истории онгонитового магматизма крупных литосферных плит.

Большая часть интрузивных комплексов с онгонитами сосредоточена в Центрально-Азиатской подвижной зоне, образуя протяженный Южно-Сибирский онгонитовый пояс от Урала до Восточного Забайкалья. Установлено уменьшение возраста онгонитов в поясе с запада на восток. Наиболее ранние позднепалеозойские комплексы образованы на западе онгонитового пояса, в Северном Казахстане в связи с герцинским орогенезом, сопровождавшим столкновение Восточно-Европейского, Сибирского и Таримского континентов. Это было время начала образования Пангеи и формирования конвергентных границ литосферных плит, благоприятных для внутриплитного гранитоидного магматизма. Девонско-раннепермский этап ознаменовался образованием онгонитов Восточного Казахстана, Киргизии, а также Прибайкалья и Восточного Саяна. С поздней перми до средней юры происходили компрессия и разворот континентов Лавразии, которые сопровождалась дифференцированным гранитоидным магматизмом вдоль внутренних сутурных линий суперконтинента и формированием онгонитов Алтая, Монголии и Центрального Забайкалья. Начиная с поздней юры, в связи с завершением коллизионных процессов в Монголо-Охотском орогенном поясе онгонитовый магматизм контролируется одноименным структурным швом, вдоль которого происходит дальнейшее омоложение онгонитов с запада на восток вплоть до конца раннего мела (рис. 1). Одновременно на северной окраине Сибирского континента начинается закрытие Южно-Анжуйского океана, отделяющего его от Гипербореико-Северо-Американского кратона, и заложение островных дуг по периферии Тихого океана. Новые конвергентные границы определили заложение предполагаемого Восточно-Сибирского онгонитового пояса.

Самые молодые онгониты России выявлены нами на Дальнем Востоке и связаны с тихоокеанским орогенезом. Один ареал приурочен к Чукотскому террейну пассивной континентальной окраины в районе Северного массива (Чаунский район), другой расположен в Баджало-Самаркином террейне аккреционной призмы в районе Верхнеурмийского массива (Приамурье). Их возраст мало различается и оценивается как позднемеловой (коньяк-кампан). По классификация геодинамических типов гранитоидов Дж. Пирса (1984) онгониты Восточно-Сибирского пояса следует отнести, как и проявления юга Сибири, к коллизионным образованиям. Однако коллизионные условия формирования можно допустить лишь для чукотских онгонитов, имея в виду участие в орогенезе Чукотско-Аляскинского микроконтинента. Очевидно, классификацию необходимо дополнить в части выделения постааккреционного подтипа внутриплитных гранитоидов.

Из сказанного следуют выводы: 1) возраст онгонитовых проявлений определяется возрастом тектогенеза в сопряженных орогенных областях; 2) коровые магматические очаги, способные породить онгонитовые расплавы, могут возникать не только в зонах коллизии, но и в зонах постааккреционного магматизма.



**Рис. 1. Размещение и возраст онгонитовых проявлений Азии.**

1 – находки онгонитов и их номера: 1 – дайки массива Тотогуз, Казахстан, 2 – дайки Иньльчекского рудного узла, Тянь-Шань, 3 – Чечекский и Ахмировский дайковые пояса, Казахстан, 4 – дайки Калгутинского массива и Джулалю, Горный Алтай, 5 – дайки р. Оки, Вост. Саян, 6 – Утуликский дайковый пояс, Прибайкалье, 7 – Онгон-Хайерханское месторождение, Монголия, 8 – Шумиловский массив, Центральное Забайкалье, 9 – Ары-Булакский массив, Восточное Забайкалье, 10 – Этыкинский массив, Восточное Забайкалье, 11 – массив Северный, Чукотка; 2 – кратоны: БЕК – Восточно-Европейский, ЦАК – Центрально-Азиатский, ТК – Таримский, СКК – Сино-Корейский; 3 – щиты. На графике внизу показан возраст онгонитовых проявлений. Использованы опубликованные данные: В.С. Антипин и др., 2006; С.М. Бескин и др., 1994; А.Г. Владимиров и др., 2007; В.Б. Дергачев, 1991; Ю.Л. Капустин, 1982; В.И. Коваленко, 1977; 1995; В.Д. Козлов, Л.Н. Сवादковская, 1977; Ю.А. Костицын и др., 1995; В.Г. Кривовичев и др., 1996; Ф.А. Летников, 2008; В.И. Маслов и др., 1994; Д.Ф. Ступак и др., 2008; Б.А. Трифонов и др., 1982.

Таким образом, в Азии можно выделить два геодинамических ареала онгонитового магматизма: широтный Южно-Сибирский, связанный с герцинско-раннекиммерийским коллизионным орогенезом, и меридиональный Восточно-Сибирский, заложенный в позднекиммерийскую эпоху активизации тихоокеанской континентальной окраины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Владимиров А.Г., Анникова И.Ю., Антипин В.С. Онгонит-эльвановый магматизм Южной Сибири // Литосфера. 2007. № 4. С. 21-40.