

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что мантийные эклогиты могут служить источником магм среднего или кислого состава при частичном плавлении в закрытых условиях, щелочных и карбонатных магм в открытой системе при воздействии глубинных щелочно-карбонатных флюидов.

Финансовая поддержка : РФФИ проект 06-05-64895, ОНЗ РАН т.7-1.1

Литература

1. Маракушев . Петрогенезис. М.Недра. 1988. 293 с.
2. MacGregor I.D., Manton W.I. Roberts Victor eclogites: Ancient oceanic crust //J/Geophys. Res., 1986, v.91, p.14063-14079
3. Spetsius Z.V., Taylor L.A. (2002) Partial melting in mantle eclogite xenoliths: clues to microdiamond genesis. Int. Geol. Rev., V. 44, P. 973-987.

ГЕТЕРОГЕННЫЙ ГАББРО-СИЕНИТОВЫЙ КОМПЛЕКС ПРИБАЙКАЛЬЯ

Грудинин М.И., Герасимов** Н.С., Рассказов С.В.****

**Иркутский Государственный университет, Иркутск, Россия*

***ВостСибНИИ геологии, геофизики и минерального сырья, Иркутск, Россия*

****ИЗК СО РАН, Иркутск, Россия*

В Западном Прибайкалье, в частности, в Приольхонье, в Юго-Восточном Прибайкалье (Слюдянский район и южная оконечность Байкала), а также в Восточном Саяне в течение ряда десятилетий исследователями было выявлено множество массивов, чаще всего под общим названием «габбро-сиенитовый комплекс». Все эти массивы большей частью сложены породами основного состава преимущественно различными габбро и небольшим количеством ультрабазитов. Большинство этих массивов прорвано гранитами и гранодиоритами. Кроме того, в этих массивах очень часто встречаются новообразования сиенитов, как мы считаем, имеющих преимущественно метасоматический генезис. Как показали последующие исследования, габброиды и сиениты существенно различаются по возрасту их образования. Габбро-сиенитовые массивы Прибайкалья имеют сходство с массивами Восточного и Западного Саян, Кузнецкого Алатау, где выделяются разновозрастные стадии щелочного магматизма, который последовательно проявлялся в палеозое на рубеже кембрия-ордовика (~500 млн лет), ордовика-силура (~437 млн лет) и силура-девона (~400 млн лет) [2]. Анализ возрастных датировок габбро-сиенитовых массивов складчатого обрамления юга Сибирской платформы показывает, что габбро как правило, по возрасту существенно отличается от сиенитов и гранитов.

Таблица. Радиологический возраст габбро-сиенитовых массивов Прибайкалья и Восточного Саяна

Массив	Порода	Возраст (млн лет)	Автор
Озерский	габбро	1823	настоящая работа
	сиенит	434	
Улан-Харгана	сиенит	485	[7]
	гранит	470	
Быстринский	метагаббро	2500	[6]
	сиенит	511	
	сиенит, граносиенит	470	
	сиенит	471	
Снежинский	сиенит	462	настоящая работа
Гутарский	габбро	550	[1]
	сиенит	570-520	
	сиенит	500-482	

Разноглубинность и автономность очагов генерации базитовой и щелочной магм может быть определена на основании изучения изотопного состава стронция в породах различных массивов. Так, отношение $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}_0$ в сиенитах Быстринского массива изменяется в пределах 0,7056-0,7047 [6], Малоянгозинского массива от 0,7066 в пироксенитах до 0,7048 в габбро и до 0,7019 в сиенитах [1]. Такие различия изотопного состава стронция объясняются некоторыми исследователями процессами контаминации [3]. Другие полагают, что эти различия связаны с привнесом в коровые очаги поздних дифференциатов мантийного вещества с низкоррадиогенным стронцием или различной глубиной очагов

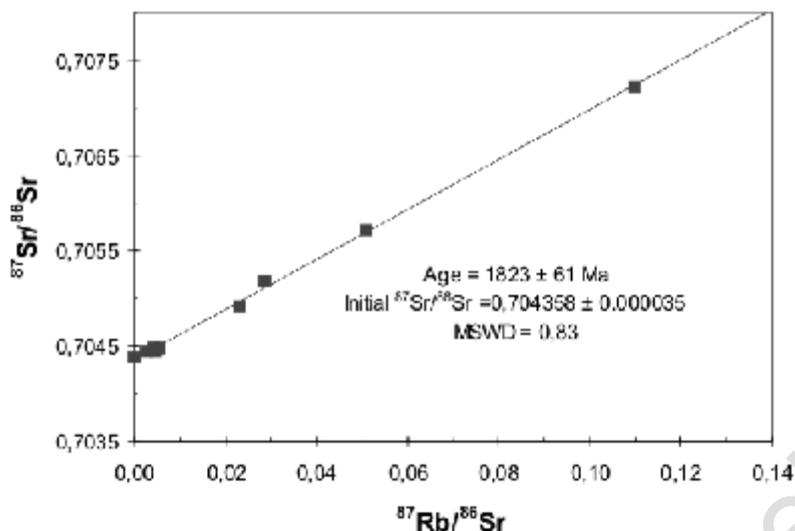


Рис.1. Изохрона по минералам габбронорита Озерского массива

позволяет говорить о раннепротерозойском времени образования базитов Озерского массива (рис.1). Фигуративные точки всех исследованных минералов находятся на одной линии регрессии, в том числе и точка безрубидиевой фазы (апатита), фиксирующая начальное изотопное отношение $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ (0.7043) базитового расплава. По минералам апогаббрового субщелочного метасоматита, отвечающего по составу кварцевому сиениту (плаггиоклазу, микроклину, биотиту), получена эрохрона с вычисленным возрастом 434 млн лет. Исключение составляет оценка модельного возраста амфибола (~1300-1200 млн лет), фигуративная точка которого смещена вверх от линии регрессии. Это свидетельствует об отсутствии полного изотопного равновесия между минералами метасоматита (рис.2).

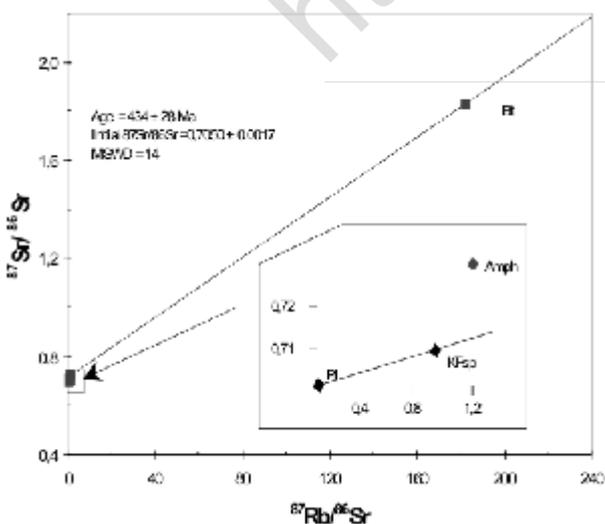


Рис.2. Эрохрона по минералам кварцевого сиенита Озерского массива

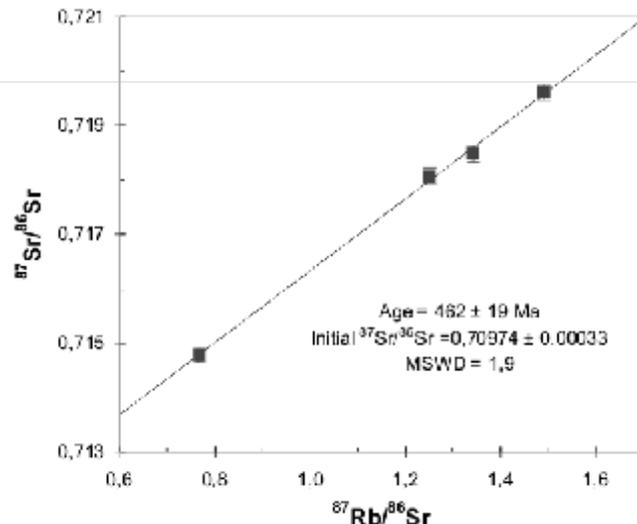


Рис.3. Изохрона для сиенитов Снежинского массива

Для сиенитов Снежинского массива определен возраст 462 ± 19 млн лет при высоком (коровом) значении начального отношения $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} = 0.7097$ (рис.3). Это может указывать на значительную роль корового материала в образовании существенно сиенитовых расплавов. Полученная датировка подтверждает высказанное нами ранее предположение об одновозрастности Быстринского и Снежинского массивов [4].

Полученные новые данные подтверждают представления о одновременности проявления процессов основного и щелочного магматизма и метасоматоза и разных уровнях магмогенерации расплавов в габбро-сиенитовых массивах складчатого обрамления юга Сибирской платформы.

Литература

1. Брынцев В.В., Секерин А.П., Меньшагин Ю.В., Сумин Л.В. Габбро-сиенитовая формация Главного Саянского разлома, геохимия и петрогенезис // Геология и геофизика. 1994. Т.35. №11. С.41-53
2. Врублевский В.В., Гертнер И.Ф., Руднев С.Н., Борисов С.М., Войтенко Д.Н. U-Pb изохронный возраст финальной стадии проявления щелочно-базитового магматизма в Кузнецком Алатау // Изотопная геохронология в решении проблем геодинамики и рудогенеза. Материалы II Российской конференции по изотопной геохронологии. СПб: 2003. С.121-124
3. Глазунов О.М. Геохимия и рудоносность габброидов и гипербазитов. Новосибирск: Наука, 1991. 191с.
4. Грудинин М.И., Рассказов С.В., Коваленко С.Н., Ильясова А.М. Раннепалеозойский габбро-сиенитовый Снежинский массив юго-западного Прибайкалья // Геология и геофизика. 2004. Т.45. №9. С.1092-1101
5. Котов А.Б., Сальникова Е.Б., Резницкий Л.З. и др. О возрасте метаморфизма слюдянского кристаллического комплекса (Южное Прибайкалье): Результаты U-Pb геохронологических исследований гранитоидов // Петрология. 1997.Т.5. №4. С.380-393
6. Левицкий В.И., Плюснин Г.С. Новые данные о петрологии, геохимии и геохронологии Быстринского массива (Юго-Западное Прибайкалье) // Геология и геофизика. 1991. №2. С.22-29
7. Хромых С.В., Владимиров А.Г., Механошин А.С. и др. Петрология и геохронология магматических пород Чернорудской гранулитовой зоны (Западное Прибайкалье) // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту). Иркутск: 2005. Т.2. С.131-134

ОСНОВНЫЕ ГЕОЛОГО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕРОЗОЙСКОЙ СЕРИИ ЩЕЛОЧНЫХ НЕФЕЛИНОВЫХ СИЕНИТОВ ЮГО- ЗАПАДА РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Донской А.Н., Легкая Л.И.

Институт геохимии, минералогии и рудообразования им. Н.П. Семеновского НАН Украины, Киев,

donskoy@igmof.gov.ua

В настоящее время в юго-западной части Русской платформы установлено более десяти массивов пород протерозойской серии щелочных нефелиновых сиенитов преимущественно в УЩ, а также в Литве [1, 2, 3]. Есть предпосылки для обнаружения таких массивов на территории Белоруссии. Хотя степень изученности этих массивов различна, но в них достаточно четко выявлены такие основные черты - геологические, петрологические, вещественные и минерагенические. Все эти массивы образовались после завершения архейской и нижнепротерозойской складчатости. Их формирование обусловлено среднепротерозойской тектоно-петрогенной активизацией консолидированных сооружений юго-западной части Русской платформы и, прежде всего, Украинского щита, находящихся в субплатформенном состоянии. Сложно построенные и многообразные по своим породным ассоциациям щелочные массивы приурочены к приподнятым, ранее консолидированным