

**КОМПЛЕКСНОЕ ГЕОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ КУРИЛЬСКОЙ
ОСТРОВНОЙ ДУГИ С ЦЕЛЬЮ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ
СУБДУКЦИОННОГО МАГМОГЕНЕЗИСА, ОБРАЗОВАНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ
ГИДРОТЕРМАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ОБЛАСТЯХ СОВРЕМЕННОГО ВУЛКАНИЗМА.
ПРОЕКТ № 70**

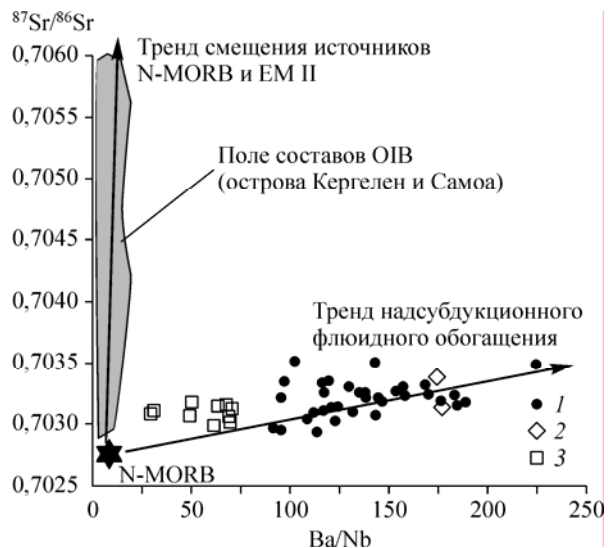
Координаторы: член-корр. РАН Ханчук А. И., д-р геол.-мин. наук Рассказов С. В.,
д-р геол.-мин. наук Дриль С. И.

Исполнители: ИЗК, ИГХ СО РАН, ДВГИ, ИМГиГ ДВО РАН

Исследована геохимия четвертичных базальтов острова Парамушир (Курилы), в которых ранее была обнаружена «высококалиевая» геохимическая аномалия, связанная, по мнению ряда исследователей, с влиянием на продукты островодужного магматизма структуры «астеносферного окна».

Установлено, что исследованные четвертичные базальты имеют высокие отношения LILE/HFSE, что характеризует их как типичные островодужные образования, в которых отсутствует «внутриплитная» астеносферная добавка. Редкоэлементные и изотопные характеристики изученных пород (см. рисунок) убедительно демонстрируют различия эволюционных трендов типичных субдукционных вулканитов фронтальной и тыловой зон Курил от внутриплитных вулканитов, формирующихся при участии плюмового источника.

На примере современной гидротермальной системы вулкана Эбеко (о. Парамушир) показано, что формирование изотопного состава стронция подземных и поверхностных вод происходит под влиянием трех источников: стронция атмосферных осадков, стронция морской воды и стронция силикатных пород вмещающей рамы. Эти же источники вещества контролируют вариации изотопного состава стронция в измененных породах фундамента и гидротермалитах. Процессы глубокого гидротермального изменения пород, важнейшей составной частью которых является глубокое кислотное выщелачивание последних, приводят к формированию значительных объемов ультракислых гидротермалитов, истощенных в



Вариационная диаграмма Ba/Nb— $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, демонстрирующая различия эволюционных трендов базальтов фронтальной и тыловой зон Курил по сравнению с эволюционным трендом базальтоидов, связанных с плюмовым процессом. 1 — четвертичные базальты, андезитобазальты и андезиты вулканов фронтальной зоны дуги (Эбеко, Ветровой, Вернадского, Чикурачки, Карпинского по данным авторов и (Bailey, Larsen, Frolova, 1987)); 2, 3 — базальты вулканов тыловой зоны дуги: 2 — Фусса (авторские данные), 3 — Алаид (Bailey, Larsen, Frolova, 1987).

Ba/Nb— $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ variation plot, to illustrate of distinguishing of evolution trend of frontal and back-arc volcanic zones lavas of the Kurile Island Arc versus evolution trend of basalts, connected with plume mantle source. 1 — quaternary basalts, basaltic andesites and andesites of the frontal volcanic zone of the Kuriles (Ebeko, Vetrovoy, Vernadsky, Chikurachky, Karpinsky), authors data and (Bailey, Larsen, Frolova, 1987), basalts of the back-arc volcanic zone of the Kuriles: 2 — Fussa volcano (authors data) and 3 — Alaid volcano (Bailey, Larsen, Frolova, 1987).

отношении большинства петрогенных компонентов, а также REE и LILE, и обладающих при этом высококальциевой спецификой. Эти образования локализируются вблизи приповерхностных магматических очагов, что создает

предпосылки для их вовлечения в магматический процесс путем непосредственного плавления или в результате их ассимиляции островодужными расплавами.

Основные публикации

1. *Мартынов Ю. А., Дриль С. И., Чащин А. А. и др.* ДеPLETED характер вулканизма о. Кунашир — роль несубдукционных факторов в магмогенезисе Курильской островной дуги// Докл. РАН, 2004. Т. 394, № 4. С. 527—532.
2. *Мартынов Ю. А., Дриль С. И., Чащин А. А. и др.* Геохимия базальтов островов Кунашир и Итуруп — роль несубдукционных факторов в магмогенезисе Курильской островной дуги// Геохимия. 2005. № 4. С. 369—383.
3. *Рассказов С. В., Ясныгина Т. А., Саранина Е. В. и др.* Средне-позднекайнозойский магматизм континентальной окраины Япономорского бассейна: импульсное плавление мантии и коры Юго-Западного Приморья// Тихоокеанская геология. 2004. Т. 23, № 6. С. 3—31.
4. *Рассказов С. В., Мельников О. А., Рыбин А. В. и др.* Пространственная смена мантийных компонентов субдуцированного слэба и континентальной окраины в кайнозойских вулканических породах западного побережья Южного Сахалина// Тихоокеанская геология. 2005. Т. 24, № 2. С. 3—32.
5. *Rasskazov S., Taniguchi H., Goto A., Litasov K.* Magmatic expression of plate subduction beneath East Asia in the Mesozoic through Cenozoic// Northeast Asian Studies. 2004. V. 9. P. 179—219.