

II. ПЕТРОЛОГИЯ МАГМАТИЧЕСКИХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

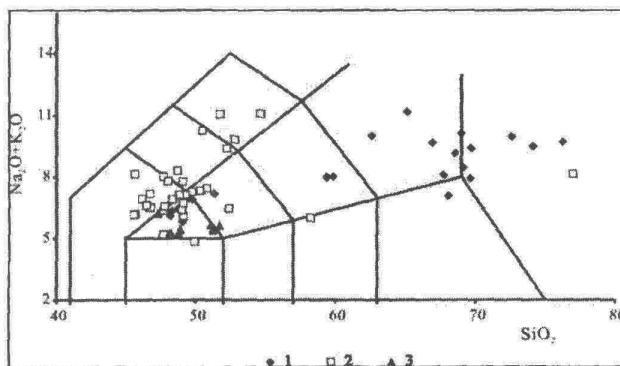
ГЕОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВУЛКАНИТОВ ИЛЬКИНСКОЙ ВПАДИНЫ (ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)

Андрющенко С.В., Семенова Ю.В.

Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН, Иркутск, svandrus84@gmail.com

После закрытия Монголо-Охотского океана на территории Западного Забайкалья в позднем мезозое широко проявился внутриплитный вулканизм. Вулканическая активность контролировалась системой впадин-грабен, образующих линейную структуру северо-восточного простирания, протяженностью более 1000 км, от среднего течения р. Джиды на западе до Витимского плоскогорья на востоке. В этой структуре рассматриваемая нами Илькинская впадина занимает центральное положение, располагаясь между двумя крупными секторами области – Удино-Витимским на севере и Хилокско-Тугнуйским на юге. Магматическая активность в разных секторах отличается импульсным характером и геохимическими особенностями породных ассоциаций. В этой связи определение возрастных рубежей магматической активности и геохимическая характеристика вулканитов Илькинской впадины имеют большое значение для понимания истории геологического развития Забайкалья в позднем мезозое.

Илькинская впадина представляет собой узкую линейную структуру субширотного простирания протяженностью около 130 км. В восточной части, в районе п. Кижинга, Илькинская впадина сочленяется с Кижингинской, имеющей северо-восточное простирание. Центральная часть впадины представляет собой узкую долину (5–10 км) в обрамлении невысоких (около 1000 м) горных хребтов. Западное окончание впадины также сочленяется с более крупной Удинской впадиной. Нами рассмотрены поля вулканитов на восточном (Мухор-Талинском), центральном (Кижингинском) и западном (Сулхаринском) участках впадины. Вулканические поля представляют собой обособленные возвышенности или холмы высотой 100–150 м в долине или же формируют уступы, ступени и террасы в горном обрамлении впадины.



Положение точек составов вулканитов Илькинской впадины на классификационной TAS-диаграмме [1]. Вулканиты участков: 1 – Мухор-Талинского, 2 – Кижингинского, 3 – Сулхаринского.

На классификационной TAS-диаграмме точки составов пород группируются в областях умереннощелочных и щелочных пород (рисунок). При этом вулканиты Мухор-Талинского участка представлены как основными, так и кислыми разновидностями, а все щелочные породы относятся к Кижингинскому району. Ниже приводится краткая геохимическая характеристика вулканических ассоциаций по районам.

Мухор-Тала. Вулканиты представлены умереннощелочной бимодальной вулканической ассоциацией. В ее составе

присутствуют умереннощелочные базальты, оливинные базальты, базальтовые трахиандезиты, трахириолиты, комендиты и кислые стекла. Для основных пород типичны содержания TiO_2 около 2 мас. %, K_2O – 2–3 мас. %, Na_2O – 3.5–4.0 мас. %, MgO – 4.0–6.5 мас. %. Содержание нормативного оливина (норм-О1) варьируется от 15 до 20 %. Для кислых пород содержание TiO_2 составляет 0.5–0.7 мас. % в трахириолитах и комендитах и 0.15 в стеклах. Содержание K_2O превышает Na_2O и находится в интервале от 3.5 до 7.0 мас. %. Содержание нормативного кварца (норм-Qz) составляет 30–35 %.

Кижинга. Вулканиды центральной части Илькинской впадины представлены ассоциацией умереннощелочных базальтов, тефритов, щелочных базальтов и фонотефритов. Породы обогащены TiO_2 (1.5–2.5 мас. %), K_2O (3–6 мас. %), суммарная щелочность от 6.5 до 11.0 %. При этом выделяется группа пород, имеющих обогащение по P_2O_5 (1.5–2.5 мас. % при фоновом содержании 0.3–0.5 мас. %). Содержание норм-О1 варьируется от 5 до 15 %, нормативного нефелина (норм-Ne) – от 3 до 12 %.

Сулхара. Вулканиды этого участка представлены исключительно умереннощелочными базальтами с высокими (2.5–3.5 мас. %) содержаниями TiO_2 . В нормативном составе базальтов отмечается кварц (1–3 %), реже, в высокотитанистых разновидностях, нефелин (до 3 %) и оливин (до 17 %).

На графиках нормированного распределения редких и редкоземельных элементов точки составов базальтоидов Илькинской впадины образуют кривые, отвечающие конфигурации кривых О1В с положительными аномалиями по крупноионным литофильным элементам (Ba, Sr, Zr). Вместе с тем среди пород Илькинской впадины можно выделить две обособленные группы – с $La/Yb < 25$ и $30 < La/Yb < 75$. В последнюю входят породы Сулхаринского и Кижингинского участков с содержанием $P_2O_5 > 1.5$ мас. %.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант 12-05-31181.

Литература

1. Le Bas M.J., Le Maitre R.W., Streckeisen A., Zanettin B. Chemical classification of volcanic rocks based on the total alkali-silica diagram // Journal of Petrology. 1986. V. 27. P. 243–255.