

С.В.СМИРНОВ, Б.А.КАЛЕТАНОВ

КАЛИЙ-АРГОНОВОЕ ДАТИРОВАНИЕ ГАББРОИДОВ НУРАЛИНСКОГО МАССИВА (ЮЖНЫЙ УРАЛ)

Нуралинский габбро-гипербазитовый массив, расположенный в зоне сочленения Магнитогорского мегасинклинория и антиклинория Уралтау, представляет собой типичный офиолитовый массив лерцолитового типа, относящийся, согласно нашим исследованиям, к парным офиолитовым комплексам.

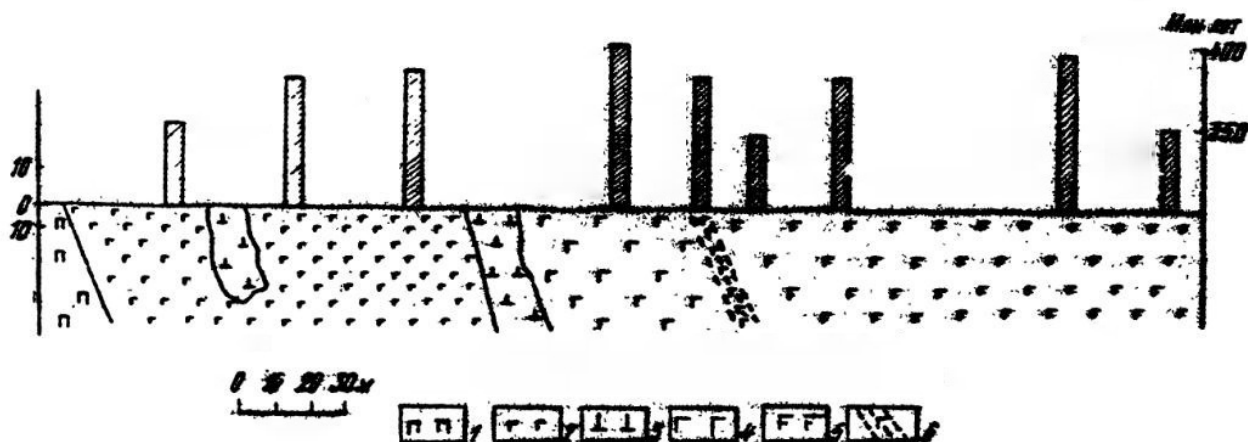
Ранняя серия комплекса представлена плагиоклазовыми лерцолитами, лерцолитами, гарцбургитами и дунитами, тела которых вытянуты в меридиональном направлении и сменяют друг друга с запада на восток. Породы поздней ассоциации окаймляют массив с востока и представлены меридионально вытянутыми телами габброидов. Между габброидами и гипербазитами развита зона полосчатых дунит-клинопироксенитов.

Габброиды состоят из разложенного плагиоклаза, амфибола (по составу - роговой обманки) и кварца (в зависимости от его количества различаются кварцевое и бескварцевое габбро). Из акцессорных минералов присутствует хромит

($\frac{Cr}{Cr + Al} \approx 0,8$; $\frac{Fe^{+2}}{Fe^{+2} + Mg} = 0,3$), ильменит, офен, апатит, в кварце в н. х. разностях отмечается большое количество титаномagnetита и пиркон. По содержанию стронция (~ 800 г/т), титана, фосфора эти габбро аналогичны габброидам из поздней ассоциации парных офиолитовых комплексов^I.

Калий-аргоновое датирование проведено по амфиболам, выделенным из различных разновидностей габброидов (габбро амфиболовое - 6 проб, габбро кварцевое - 3, габбро бескварцевое - 2, меланогаббро - 3 пробы). Пробы отобраны по раз-

^I Ферштатер Г.Б. Петрология главных интрузивных ассоциаций. М.: Наука, 1987.



Геологический разрез габбрового массива:

1 — пироксениты; 2 — мелкозернистые меланогаббро; 3 — перидотиты; 4 — амфиболовое габбро; 5 — кварцевое габбро; 6 — зона милонитизации.

резу вкрест простирания габбрового тела (см. рисунок). Содержание радиогенного аргона определено методом изотопного разбавления с окончанием на масс-спектрометре МИ 1330; калибровка дозы трассера (^{38}Ar) — по стандартному образцу МСА-II. Содержание калия найдено методом фотометрии пламени с окончанием на спектрофотометре "Сатурн" (аналитик Е.С.Кулагина). Калий-аргоновые возрасты вычислены по константам 1976 г.

Установлено, что содержание калия и радиогенного аргона в амфиболах находится соответственно в пределах 0,185–0,770% и 5,12–17,7 нг/г (1 нг/г = $10^{-7}\%$), а датировки имеют разброс в пределах 405–345 млн лет. В распределении датировок наблюдается определенная закономерность в виде образования сравнительно узких групп дат (в скобках указано количество образцов в группе): 400–393 (3), 383–378 (4), 369–361 (2), 350–345 (3) млн лет. При этом не наблюдается корреляции между типом габброидов, а также местоположением габбро в изучаемом разрезе. Например, в группу со средним возрастом 380 млн лет попадают амфиболы из меланогаббро, габбро кварцевого и бескварцевого. Средний возраст — 400 млн лет — время метаморфизма, характерное в целом для габброидов шовной зоны Урала.