

А.А. Ефимов, Т.А. Потапова

ОРТОКЛАЗСОДЕРЖАЩИЕ ГАББРО-НОРИТЫ В ГАББРОВОМ ФУНДАМЕНТЕ ЩУЧЬИНСКОГО СИНКЛИНОРИЯ (ПОЛЯРНЫЙ УРАЛ)

Ранее было показано [3, 4], что гигантская габбровая "плита" в фундаменте Щучьинского зеленокаменного синклинория, трактуемая как возможный выход на поверхность "базальтового" геофизического слоя [5], гетерогенна. В ней объединено вещество, по крайней мере, двух типов: низкостронцевая габбро-норит-эндербитовая серия Малыкской зоны и высокостронцевая ассоциация оливиновых габбро и габбро-норитов Масловского сектора. Первая схожа с чарнокитовыми комплексами древних щитов, вторая же по химизму и минеральному составу близка к породам Платиноносного пояса; последнее сравнение становится особенно убедительным, если принять во внимание, что здесь обнаружены ортоклазсодержащие габбро-нориты.

Эти породы, содержания K_2O в которых достигают 1,7 мас.%, обнаруживают черты сходства с ортоклазсодержащими габбро-норитами, известными в Кумбинском, Павдинском и некоторых других массивах Пояса (см. таблицу). Тем и другим свойственна офитовая структура. Первичный состав одинаков: лабрадор $An_{50} - An_{60}$, содержащий 1200-1400 г/т Sr, иногда зональный, в подчиненном количестве интерстициальный оптически гомогенный ортоклаз; малоглиноземистые орто- и клинопироксен, обычно со структурными следами высокотемпературного распада, имеют среднюю железистость, соответственно около 40 и 30 ат.%; сидеронитовый магнетит содержит, как правило, 4-5% TiO_2 и до 1% V_2O_5 . Кроме того, могут присутствовать оливин или кварц.

Как и в Платиноносном поясе, в калиевых габбро-норитах обычен биотит с содержанием TiO_2 4-5%, не являющийся первичным (магматическим) минералом: он развивается в уже твердой породе в результате реакции ортопироксен + ортоклаз + $H_2O \rightarrow$ биотит + кварц. Небольшое количество первичного ортоклаза быстро расходуется в ходе реакции, почему биотитсодержащие габбро-нориты без ортоклаза более обычны, чем ортоклазсодержащие. Таким образом, для данных составов биотит является индекс-минералом высокотемпературного водного метаморфизма. Второй индекс-минерал - роговая

**Химический состав породы и минералов (обр.11428 - ортоклазсодержащий
габбро-норит с оливином, район г.Масло), мас.%**

Компо- нент	ГП*	Pl	Or	Орх	Срх	Mt	Bi	Hb
SiO ₂	49,11	54,88	64,60	52,64	52,04	-	36,84	44,67
TiO ₂	0,90	-	-	0,21	0,41	5,32	4,19	2,04
Al ₂ O ₃	19,69	26,98	18,88	1,13	2,07	-	14,27	10,35
FeO	9,42	0,26	0,03	22,08	9,47	-	16,67	13,58
MnO	0,16	-	-	0,54	0,31	-	0,08	0,19
MgO	4,99	-	-	22,77	13,24	-	14,00	12,60
CaO	10,68	11,32	0,43	0,97	22,36	-	-	11,66
Na ₂ O	1,59	4,78	0,67	-	0,29	-	-	1,69
K ₂ O	0,60	0,30	14,33	-	-	-	8,89	0,49
П.п.п.	0,50	-	-	-	-	-	-	-
Cr ₂ O ₃	-	-	-	-	-	-	-	-
V ₂ O ₅	0,02	-	-	-	-	0,82	-	-
P ₂ O ₅	0,21	-	-	-	-	-	-	-
Сумма	99,79	98,52	98,94	100,34	100,18	-	94,94	97,27
Sr, г/т	682	1260	-	-	-	-	-	-
F, ат. %	52,2	-	-	35,8	29,31	-	40,2	38,0
Ап, %	-	56,7	-	-	-	-	-	-

* - ГП - порода, Pl - плагиоклаз, Or - ортоклаз, Орх - ортопироксен, Срх - клинопироксен, Mt - магнетит, Bi - биотит, Hb - роговая обманка

обманка, возникающая обычно одновременно с биотитом в результате сложной реакции феррических минералов с плагиоклазом в присутствии воды.

Как было показано [1], высокостроениевые офиитовые ортоклазсодержащие габбро-нориты, являющиеся протолитом обширной общности габбро-норитов Платиноносного пояса, представляют собой специфические, легко идентифицируемые породы. Поэтому в данном случае их можно рассматривать как почти однозначный индикатор присутствия крупных тектонических блоков вещества пояса в Хадатинской габбровой "плите". Для окончательных выводов, конечно, необходимы изотопные датировки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ефимов А.А. Габбро-гипербазитовые комплексы Урала и проблема офиолитов. М.: Наука, 1984. 232 с.
2. Ефимов А.А., Д.Г.Берлибле, Т.А.Потапова, В.И.Маегов. Химическая эволюция пироксенов в Платиноносном поясе Урала: роль температурного и кислородного факторов. // Ежегодник-1995. Ин-т геологии и геохимии УрО РАН. Екатеринбург, 1996. С.85-87.
3. Ефимов А.А., Потапова Т.А. Габбро-норит-эндербитовая серия Малыкской зоны (Полярный Урал) // Ежегодник-1995. Ин-т геологии и геохимии УрО РАН. Екатеринбург, 1996. С.82-85.
4. Ефимов А.А., Потапова Т.А., Маегов В.И., Берлибле Д.Г. О гетерогенности габбрового фундамента Щучинского синклинория на Полярном Урале. // Ежегодник-1993. Ин-т геологии и геохимии УрО РАН. Екатеринбург, 1994. С.71-72.
5. Петрология и метаморфизм древних офиолитов (на примере Полярного Урала и Западного Саяна). Новосибирск, 1977. 221 с.