

В.Н. Смирнов, Б.А. Калеганов

НОВЫЕ К-Аг -ДАННЫЕ О ВОЗРАСТЕ ГРАНИТОВ ВЕРХИСЕТСКОГО МАССИВА

Несмотря на длительную историю изучения Верхисетского массива [1 и др.], однозначно установить возраст слагающих его пород до сих пор не удалось. В процессе проводимых в настоящее время работ получены новые данные, способствующие решению этой проблемы.

Верхисетский массив сложен преимущественно тоналитами и гранодиоритами, наряду с которыми в значительном количестве присутствуют граниты, образующие рвущие тела двух типов. Первый тип - это жилы мощностью не более первых десятков метров, как правило, деформированные совместно с вмещающими гранодиоритами. Близость по возрасту и генетическое родство гранитов этого типа с гранодиоритами не вызывает сомнений. Второй тип - крупные (до 10 км в поперечнике) субидиоморфные, слабо вытянутые в субмеридиональном направлении тела, генетическая связь которых с другими породами не столь очевидна. Граниты этих тел представлены двумя разновидностями: равномерной мелко-, среднезернистой и порфировидной. Обе разновидности в

Номер образца	Минерал	K, %	$^{40}\text{Ar}_{\text{рад}}$, нг/г	T, млн лет
Мелкозернистые граниты				
429	Биотит	6,90	140	271
423	Биотит	8,10	162	268
	Мусковит	8,85	197	296
449	Биотит	8,30	175	281
451	Биотит	8,05	164	272
476	Биотит	7,40	156	281
	Мусковит	9,45	194	274
Порфировидные граниты				
418	Биотит	6,75	146	288
419	Биотит	7,65	162	283
420	Биотит	6,90	155	298
	Мусковит	8,65	188	289
424	Биотит	7,35	163	295
	Мусковит	8,65	178	275
428	Биотит	7,35	161	291
	Мусковит	9,45	192	272

Средняя погрешность датирования $\pm 3\%$.

отличие от гранитов мелких жил не имеют признаков деформаций. В настоящей работе изложены результаты определения возраста гранитов, слагающих крупные тела.

K-Ar-датирование гранитов проведено по 15 мономинеральным фракциям биотитов и мусковитов: 7 - из мелкозернистой разновидности и 8 - из порфировидной. Содержание радиогенного аргона ($^{40}\text{Ar}_{\text{рад}}$) определялось методом изотопного разбавления [2], содержание калия - рентгеноспектральным методом (см. статью Б.А.Калеганова в настоящем сборнике). Приведенные в таблице K-Ar возрасты отдельных проб были подвергнуты статистической обработке. После отбраковки крайних значений и усреднения оставшихся получены следующие цифры возраста: 275 ± 6 млн лет для мелкозернистой разновидности гранитов и 287 ± 7 млн лет - для порфировидной (погрешность выражена в 1σ). Полученные данные свидетельствуют о близком возрасте изученных разновидностей гранитов, не позволяя достаточно надежно определить последовательность их образования, поскольку разница в цифрах абсолютного возраста не выходит за пределы погрешности определения.

Результаты K-Ar-датирования практически точно совпали с цифрой абсолютного возраста, полученной по нашим образцам из мелкозернистой разновидности гранитов Rb-Sr-изохронным методом в лаборатории университета Гранада под руководством проф. Ф.Беа (276 ± 5 млн лет), что свидетельствует о высокой достоверности этих данных и позволяет уверенно датировать граниты, слагающие в пределах Верхисетского массива крупные тела, ранней пермью.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант 95-05-14280).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бушляков И.Н., Соболев И.Д. Петрология, минералогия и геохимия гранитоидов Верхисетского массива. М.: Наука, 1976.
2. Калеганов Б.А. О потере и поглощении аргона калийсодержащими минералами. Екатеринбург, 1989.