

Ю. Д. ПАНКОВ

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ СМЫСЛ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ ДАТИРОВОК 480–420 МЛН ЛЕТ
В МЕТАМОРФИТАХ И МАГМАТИТАХ ВОСТОЧНОГО СКЛОНА УРАЛА

Во многих гнейсовых куполах (ГК) восточного склона Урала часты радиологические датировки 480–420 млн лет. Геологический смысл их можно показать на примере плагиогранитной, гранитной и миаскитовой формаций Вишневогорско-Ильменогорского ГК. Их геологический возраст соответственно (см. таблицу), D_3C_{I+I} , C_2-P_I и P_{I-2} . Каждая формация состоит из синкинематической (лейко-

Геологический и радиологический возраст важнейших интрузивных формаций
Вишневогорско-Ильменогорского гнейсового купола

Формация, субформация	В о з р а с т			
	Геологиче- ский /2/	K-Ar /2, 6/	Rb-Sr /2-4, 6, 7/	U-Th-Pb /2, 5-7/
Плагиигранитная Синкинематическая	$D_3C_1t_1$ (374-357 млн лет)	$\frac{437-432}{434}(3)^*$	466 И ^{изх}	
Посткинематическая		$\frac{335-309}{321}(7)$		
Гранитная Синкинематическая	C_2-P_I (320-260 млн лет)	$\frac{410-400}{405}(4)$	$\frac{320-228}{257}(5)$	380
Посткинематическая		$\frac{320-250}{284}(16)$		$\frac{410-180}{290}(29)$
Миаскитовая Синкинематическая	P_I-2 (286-248 млн лет)	$\frac{380-227}{277}(24)$	$\frac{478-440}{458}(4)$ И	$\frac{470-390}{432}(7)$
Посткинематическая			$\frac{310-295}{305}(2)$	$\frac{285-260}{277}(9)$

* В числителе - максимальное и минимальное значения, в знаменателе - среднее; в скобках - число анализов.

** И - изохронным методом.

сома мигматитов) и посткинематической (массивные тела) субформаций. Для всех трех посткинематических субформаций гибридность не характерна, и радиологический возраст их за редкими исключениями (1,5; 2,3 млрд лет) близок к геологическому. Для синкинематических же субформаций, породы которых часто переполнены реликтами амфиболитов, характерны датировки 480-420 млн лет и близкие к ним (более низкие датировки не рассматриваются). Такой же K-Ar возраст имеют в ГК амфиболиты (465, 460, 432, 420, 410 млн лет /2/). Последние представляют собой /2/ метаморфизованные толеитовые базальты, которые формировались в палеозойской геосинклинали Урала /1/ с аренига (480 млн лет) по венлок (420 млн лет). Отсюда следует, что датировки 480-420 млн лет в амфиболитах и синкинематических магматитах имеют четкий геологический смысл - они показывают истинный возраст базальтов. Это справедливо для подобных датировок в метасоматических плагиигнейсах и других аллохимических метаморфитах, которые обычно развиваются по амфиболитам. Очевидно, при метаморфизме и мигматизации часто не происходит удаления из системы ранее существовавших в ней радиогенных изотопов. В частности, в нашем случае она остается закрытой для них с момента образования базальтов.

С п и с о к л и т е р а т у р ы

И. И в а н о в К.С. Развитие Сакмарской зоны Южного Урала в ордовике// Докл. АН СССР. 1988. Т.299, № 2. С.428-432.

2. Ильменогорский комплекс магматических и метаморфических пород. Свердловск, 1971.

3. Кононова В.А., Крамм У., Гаауерт Е. Возраст и источник вещества миеаскитов Ильмено-Вишневогорского комплекса на Урале // Докл. АН СССР. 1983. Т.273, № 5. С.1226-1230.

4. Краснобаев А.А. Основные итоги и проблемы геохронологического изучения Урала // Доордовикская история Урала. Свердловск, 1980. Ч.1. С.28-60.

5. Краснобаев А.А. Циркон как индикатор геологических процессов. М.: Наука, 1986.

6. Овчинников Л.Н., Степанов А.И., Краснобаев А.А. и др. Обзор данных по абсолютному возрасту геологических образований Урала // Магматические формации, метаморфизм, металлогения Урала. Свердловск, 1969. Т.1. С.173-204.

7. Чернышов И.В., Кононова В.А., Крамм У. и др. Изотопная геохронология щелочных пород Урала в свете данных уран-свинцового метода по цирконам // Геохимия. 1987. № 3. С.323-338.