

## О ВОЗРАСТЕ КВАРЦЕВЫХ ПОРФИРОВ ИЗ УГЛЕНОСНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ КАРБОНА ВОСТОЧНОГО СКЛОНА УРАЛА

А.Т. Расулов, А.И. Степанов, Т.Я. Гуляева

Угленосная толща карбона, вскрытая по левому склону р. Каменки в черте города Каменского Уральского, включает линзообразные тела магматических пород мощностью ~ 6-10 м, которые ранее были описаны в литературе как кварцевые жильные порфиры [Горский, 1931] или гранит-порфиры [Чувашов, 2003]. Они протягиваются в широтном направлении и отчетливо выделяются на фоне темно-серых углистых глин, сланцев и алевролитов желтовато-светлой окраской (рис. 1). Терригенные породы на контакте с ними практически лишены признаков термического преобразования, но карбонатные – демонстрируют окремнение и мраморизацию [Горский, 1931]. По мнению Б.И. Чувашова [Чувашов и др., 2003] время образования ультракислых интрузий р. Каменки позднепермское, что не было проверено определением их изотопного возраста. Предлагаемая статья направлена на восполнение этого пробела.

Радиометрическая датировка упомянутых тел была получен калий-аргоновым методом по породе (табл. 1). Анализ проведен по двум образцам, которые характеризуются близким химическим составом (табл. 2) и сходной картиной дифрактограмм (рис. 2) с четкими рефлексами кварца (3,34, 4,22, 2,45, 2,28, 1,81, 1,67 С), плагиоклаза (3,17, 4,01, 3,84,

2,62), калиевого полевого шпата (3,23) и слюды (10,14, 4,43 и 4,95).

Под микроскопом образцы обнаруживают порфировую структуру, выраженную наличием в большей степени порфировых выделений плагиоклаза и полевого шпата, равномерно распределенных в тонко- и мелкозернистой основной массе. Плагиоклаз (альбит-олигоклаз), представленный зернами таблитчатой формы (размер от 0,5 до 1,5 мм), образует гломеропорфировые сростки. Калиевый полевой шпат короткопризматический (размер от 1-1,5 до 2 мм), сильно помутневший и пелитизированный. Зерна кварца, имеющие округлую форму (размер в диаметре 1,5-2 мм), волнистое угасание и заливы с включениями основной массы, расположены изолированно. Окраска пород буроватая за счет скопления окиси железа. По совокупности приведенных оптических данных образцов Е.Н. Волчек определила их как риолитовые порфиры.

По этим двум образцам кварцевого порфира, взятым для определений возраста, получены значения  $180 \pm 7$  и  $140 \pm 6$  млн. лет (см. табл. 1); первый образец № 13 характеризуется относительно меньшей степенью наложенных эпигенетических изменений (пелитизация полевых шпатов), более свежим общим видом.



Рис. 1. Риолит-порфиры в долине р. Каменка.

Калий-аргоновый возраст образцов

№№ образцов (место отбора – см. рис. 1)	№ анализа	Географические координаты		К %	Ar <sup>40</sup> нг/г	Ar <sup>40</sup> /K <sup>40</sup>	Возраст млн. лет
		Долгота	Широта				
13	A-5126	61° 54' 07	56° 25' 14	1,68	22,1	0,01133	180±7
14	A-5127	61° 54' 07	56° 25' 14	2,00	20,2	0,008473	140±6

Химический состав образцов (весовые проценты)

№№ образ- цов	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	п.п.п.
13	70,53	0,23	14,95	0,79	1,19	0,04	0,11	0,66	1,86	4,31	3,12	1,80
14	70,40	0,25	15,20	0,81	1,18	0,03	0,10	0,60	1,90	4,29	2,95	1,89

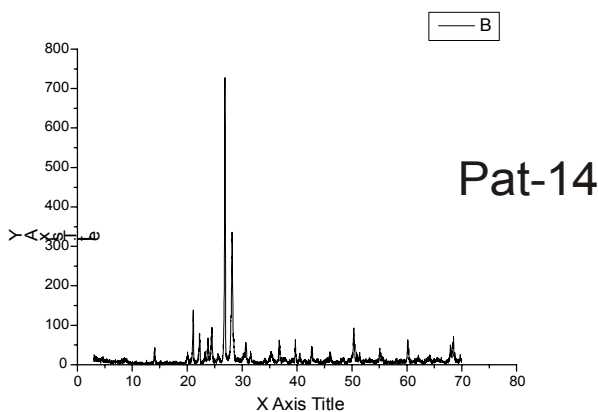
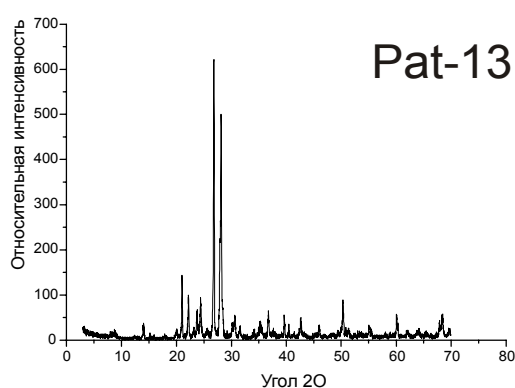


Рис. 2. Дифрактограммы образцов

Поэтому реальный возраст кварцевого порфира наиболее вероятно близок к 180 млн. лет.

Гранит-порфиры рассматриваемого типа на восточном склоне Урала известны в пределах Красногвардейско-Улугушского пояса. Они считаются дериватами позднепалеозойских гранитоидных интрузий (Малютин и др., 1977), и имеют калий аргоновый возраст (по трем определениям) ~ 240 млн. лет, что, согласно при-

нятой в 2005 г Международной геохронологической шкале, соответствует среднему триасу.

Выяснение причин обнаруженного расхождения в радиометрическом возрасте ультракислых малых интрузий региона требует проведения дополнительных исследований. Вместе с тем, обращает на себя внимание все увеличивающееся количество сообщений (Seward et al., 2002), наводящее на мысль о значимости мезозойской тектономагматической активизации на Урале.

Список литературы

Горский И.И. Детальная геологическая съемка окрестностей Каменского завода. М.-Л.: Геологическое издательство Главного геолого-разведочного управления, 1931. 90 с.

Малютин Н.Б., Смирнов Е.П., Дегтева М.Н. Геологическое строение складчатого фундамента в Среднем Зауралье. М.: Недра, 1977. 223 с.

Чувашов Б.И., Ворожук Д.В., Русин А.И. Путеводитель геологических экскурсий. Науч. конф. «Эволюция внутриконтинентальных подвижных поясов: тектоника, магматизм, метаморфизм, седиментогенез, полезные ископаемые» (IX Чтения А.Н. Заварицкого). Екатеринбург: ИГГ УрО РАН, 2003. 95 с.

Seward D., Brown D., Hetzel R. et al. The syn- and post-Orogenic low temperature events of the southern and middle Uralides: evidence from fission-track analysis // D. Brown, C. Juhlin and V. Puchkov, Editors. Orogenic processes in the Uralides, AGU Geophys. Mon. Series. P. 257-272.