

ХИМИЗМ, ФОРМАЦИОННАЯ И ФАЦИАЛЬНАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ВУЛКАНИТОВ  
РАЗРЕЗА УРАЛЬСКОЙ СВЕРХГЛУБОКОЙ СКВАЖИНЫ СГ-4

По результатам комплексного изучения керн СГ-4 установлено, что весь вскрытый разрез вулканитов образует целостную антидромную /1/ последовательность, принадлежащую одной стратиграфической единице, одной формации. Спектр составов - от базальтов и их туфов до андезитовых и (с глубины 3700 м) дацитовых и риодацитовых туфов, тефроидов, что соответствует непрерывно дифференцированной формации. По латерали состав ее варьирует, и в Тагильском трюге она также описана под названиями базальт-андезитовой, андезитовой, лавдинской и датирована во многих пунктах /2/ фауной верхнего лландовери и нижнего вендока. Подтвердилось это и определениями конодонтов в разрезе СГ-4 (инт. 3500-3900 м). Окончательно убеждают в принадлежности к этой формации, в том числе и базальтоидной части разреза СГ-4 (именновской свиты), результаты эксперимента геохимического сравнения с базальтами типовых разрезов непрерывно дифференцированной формации на площади (см. таблицу, номера проб с индексом "б"). Главные петротипы базальтов обоих независимых совокупностей идентичны по всем параметрам химизма, хотя выборки сформированы только по вариациям  $K_2O$ . В итоге впервые установлено, что вулканиты именновской свиты (вскрытой на всю её мощность скв. СГ-4) относятся к непрерывно дифференцированной формации, а не к андезито-базальтовой, как считалось ранее. Последняя распространена в поясе восточнее СГ-4 и датирована фауной  $S_1V_3$  и  $S_2Id$ .

Вулканиты разреза СГ-4 по геохимии сопоставимы с сериями зрелых островных дуг, но превышают их по уровням содержаний Sr, Cr, Ni, что индикаторно для окраинно-континентальных поясов андского типа на зрелой коре.

Повышенная основность "непрерывной" формации в районе СГ-4, как и присутствие здесь рифтогенных толеитов с содержанием Sr ~190 г/т, обусловлена приуроченностью к впервые устанавливаемому Центрально-Тагильскому грабен-рифту - локальной синвулканической структуре растяжений шириной 15-25 км, закономерно характеризующейся в 2-3 раза большей, чем вне её, мощностью накопленных, их существенно большей субмаринностью и развитием внизу разреза 500-метровой толщи продуктов кислого вулканизма катмайского типа (сходство с вулканическим трюгом Таупо в Новой Зеландии).

Характерно также установленное фациальным анализом господство в разрезе СГ-4 пирокластичности массовых субаэральные и подводные взрывы гидровулканического типа - взрывность базальтовых магм возматала до предельной, аномальной в результате проникновения в них вод гидросферы по раскрывающимся трещинам рифтовых растяжений; взрывы имели характер пирокластических потоков, ливней агломерато-грубопесчаного, сильно вспененного (шлакового и, ниже, - пемзowego) не сортированного, никак не обработанного материала, содержащего всегда резургентную примесь и формирующего пласты мощностью 2-10-50 м с общим грубо градиационным строением, признаками сваренности внутри пластов и слабой переотложенности в их кровле, а с глубины 3000 м - признаками перемещенности подводными оползнями и зерновыми потоками, сопровождавшимися мутьевыми потоками, с отложением из них тонких тефроидных флишoidов в

Средний состав главных петролитов вулканитов непрерывно дифференцированной формации по разрезу СТ-4 (Ia - 9a) и о площади псысы между широтами городов Ивдель и Кушва (Iб, 4б - 8б), мас. %

Компонент	Ia	Iб	2a	5a	4a	4б	5a	5б	6a	6б	7a	7б	8a	8б	9a
SiO <sub>2</sub>	50,11	49,92	56,93	50,98	51,21	51,83	51,52	50,52	50,32	52,60	61,25	58,45	65,13	66,50	71,09
TiO <sub>2</sub>	0,66	0,42	1,09	0,97	0,75	0,83	0,73	0,86	0,79	0,83	0,65	0,67	0,62	0,59	0,61
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,19	11,72	14,03	16,74	17,31	16,49	17,32	17,78	18,78	17,03	14,90	15,66	16,59	14,43	14,36
FeO	9,36	8,01	9,44	9,81	8,71	8,94	8,56	9,56	9,07	8,11	5,82	7,05	4,17	5,43	3,10
MnO	0,14	0,16	0,17	0,16	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,15	0,08	0,13	0,10	0,12	0,06
MgO	11,48	12,08	3,46	5,18	5,51	5,62	5,17	5,38	5,50	4,98	2,01	4,71	1,56	2,39	1,25
CaO	8,67	9,68	6,95	7,63	8,53	8,20	7,08	6,00	4,10	6,79	5,21	6,47	4,14	3,24	2,68
Na <sub>2</sub> O	1,36	2,76	3,94	3,73	3,92	3,41	3,99	3,93	3,98	3,40	2,92	3,28	4,61	4,18	5,20
K <sub>2</sub> O	0,55	0,11	0,05	0,19	0,38	0,37	0,82	0,85	1,73	1,79	1,19	0,75	0,92	1,03	0,38
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,14	0,06	0,29	0,24	0,20	0,20	0,18	0,17	0,19	0,18	0,14	0,11	0,14	0,13	0,15
П.п.п.	4,34	4,61	3,33	4,50	3,87	3,51	4,56	3,88	4,69	3,00	5,30	2,73	2,30	2,17	1,48
Rb	I	I	1,0	1,5	2,3	4	6,9	6	23	23	10	8,8	12	12	8
Str	379	192	190	195	469	441	479	471	544	521	158	417	312	274	203
Zr	60	90	160	143	117	100	131	83	90	97	102	189	160	104	56
Nb	I	I	I	1,5	4,6	4	6	4	5,7	6	I	8	5	3	5
Y	14	14	28	26	18,6	18	24	25	21	20	23	34	23	22	11
V	317	245	400	376	292	285	265	260	292	286	100	165	58	127	87
Cr	813	660	...	141	156	190	130	74	92	134	68	53	-	49	-
Ni	112	156	12	41,7	41	61	44	48	42	46	28	45	8	30	6
Co	53	49	27	31,7	30	35	22,4	33	32,4	31	9,3	25	6	15	5
Sc	54	57	43,7	44,3	38	46	41	33	41	38	21	33,7	16	21	14
Кол-во анализов	2	7	3	8	11	14	8	8	7	16	I	11	2	7	I

Примечание. Выборки сформированы из представительных охарактеризованных количественной геохимией ма-  
 лых элементов (в Ин-те геологии и геохимии УРО АН СССР) анализов, сгруппированных только по двум параметрам: SiO<sub>2</sub>  
 и K<sub>2</sub>O. I - Mg -тип не бонинитовой серии; 2a - андезиты близкие исландитам и 3a - базальты толеитового типа; 4-б -  
 базальты известково-щелочной серии разной калиевости; 7-9 - туфы андезитовые (7), дацитовые (8) и риодацитовые (9).  
 Типы 2a и 3a - из лавовой толщи разреза СТ-4, остальные анализы по СТ-4 - из обломков в туфах и их мелкообломочной  
 массы; анализы с площади - из лав и туфов. Содержание рубидия - скандия даны в граммах на тонну.

верхах ритмов. Общая мощность накопленной гидровулканической пирокластики - до 3500 м.

#### С п и с о к л и т е р а т у р ы

1. К а р е т и н Ю.С. Об антидромном строении разреза постофиолитовой базальт-андезитовой формации в районе Уральской сверхглубокой скважины // Ежегодник-1988 / Ин-т геологии и геохимии УрО АН СССР. Свердловск, 1989. С.38-39.

2. Х о д а л е в и ч А.Н., К а р е т и н Ю.С., Ш у р ы г и н а М.Б. Силурийская система // Проблемы стратиграфии Урала. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1977. С.5-15.

---