

УДК 550.42+550.89+551.21+552.3+552.112+553.212+546.212+549.691

**ЭВОЛЮЦИЯ РАСПЛАВОВ В УЛЬТРАОСНОВНЫХ И МЕЛИЛИТОВЫХ ПОРОДАХ ПОЛЯРНОЙ СИБИРИ (ДАННЫЕ ПО МИКРОВКЛЮЧЕНИЯМ)**

**В.А.Турков, Л.Н.Когарко, М.Хендерсон\***

Институт геохимии и аналитической химии им. Вернадского РАН, г. Москва

\*Университет Манчестера, г. Манчестер

Вестник ОГГГГН РАН № 2(12)2000, т. 2

URL: [http://www.scgis.ru/russian/cp1251/h\\_dgggms/2-2000/empg\\_99/magm\\_10.htm#begin](http://www.scgis.ru/russian/cp1251/h_dgggms/2-2000/empg_99/magm_10.htm#begin)

© 2000 ОИФЗ РАН, ОГГГГН РАН

Современные идеи возникновения щелочных карбонатитовых магм сводятся к двум гипотезам. Согласно первой гипотезе, обогащенные щелочами карбонатиты возникают в результате карбонатно-силикатной несмесимости (Hamilton, 1985, LeBas 1974). Гиттинс (1985) предложил иную модель генезиса остаточных карбонатитовых расплавов в результате длительной дифференциации высококальциевых ларнит-нормативных магм, основанную на данных по фазовым равновесиям в системе-Na<sub>2</sub>O-SiO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-CO<sub>2</sub> (Wyllie, 1989).

В результате детальных исследований микровключений в породообразующих минералах ультраосновных-щелочных и мелилитовых пород массива Кугда (Полярная Сибирь) были обнаружены весьма низкотемпературные расплавы щелочно-карбонатитового состава.

Температура гомогенизации подобных включений-950-650°С. Состав гомогенизированных включений приведен в таблице:

Кх-35, оливинит												
SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cl	Сумма
40.6	0.63	1.32	16.69	0.28	14.48	25.93	1.14	0.2		0.32		101.59
32.34	1.78	8.32	8.53		2.51	12.78	7.7	6.63	0.5	0.91	0.14	82.14
21.93	1.37	5.35	6.7		1.97	17.3	5.67	6.57	1.18	1.44	0.11	
Кх-102, мелилитит												
33.97		0.66	0.79		0.47	45.42		0.13		11.17		92.61
21.59		1.47	1.44		3.53	35.03	6.4	5.51	0.31	3.83	0.55	79.11
19.29		0.34	1.06		0.48	45.72		0.16		17.03		84.08
6.87		0.6	1.21		2.54	24.64	6.71	6.61	3.09	3.58	0.47	55.85
4.65		0.24	0.43		1.47	24.04	9.79	8.96	0.4	0.74	1.64	50.72
2.07		0.19	0.6		1.12	31.75	6.52	14.2	1.39	1.91	0.85	59.75
0.32			0.5		1.08	17.46	10.89	11.08	4.26	3.51	2.9	49.1

Из полученных данных можно сделать вывод, что кристаллизационная дифференциация ларнитнормативных расплавов Полярной Сибири протекала в закрытой системе и приводила к накоплению щелочных и кальциевых карбонатов в остаточной жидкости. Обращает на себя внимание очень значительное накопление фосфора, хлора и серы в карбонатитовой магме, что привело к появлению в микровключениях таких минералов как джерфишерит, сильвин, синьярит, ниерерит и спуррит.