

УДК 550.4:551.263.037:553.41 (571.65)

ГЕОХИМИЯ

М. В. ФИЛИМОНОВ

**ОСОБЕННОСТИ ГЕОХИМИИ РУДОНОСНЫХ ПЛУТОНИЧЕСКИХ
И ВУЛКАНИЧЕСКИХ ФОРМАЦИЙ МЕЖДУРЕЧЬЯ
ТАНЮРЕР — ТНЕКВЕЕМ (ОХОТСКО-ЧУКОТСКИЙ
ВУЛКАНОГЕННЫЙ ПОЯС)**

(Представлено академиком Н. А. Шило 15 V 1972)

Магматические образования междуречья Танюер — Тнеквеем, расположенного в Восточно-Чукотской вулканической зоне Охотско-Чукотского вулканогенного пояса, являются представителями плутонических и вулканических формаций, характерных ⁽²⁾ для всего пояса. Раннемеловые габброиды (габбровая формация) слагают мелкие тела, а гранитоиды (диориты, гранодиориты, плагиограниты, граниты) охотского типа (гранодиорит-плагиогранитная формация) — крупные плутоны площадью до 3 тыс. км². Вулканиды позднего мела (липаритовая формация) слагают толщи липаритов (липариты, дациты, их туфы, игнимбриты; липаритовая субформация), андезитов (андезиты, дациты, их туфы). Комагматы позднемеловых вулканитов представлены субвулканическими телами гранодиоритов, дайками гранит-порфиров, липаритов, дацитов, андезитов. Палеогеновые вулканиды (трахибазальтовая формация) представлены базальтами, андезито-базальтами, их туфами, трахиандезитами, трахилипаритами, трахитами, комендитами.

В парагенетической связи с раннемеловыми диоритами и гранодиоритами находятся незначительные рудопроявления золота (зоны пиритизированных пород), а с аляскистыми гранитами в грейзенах — молибдена. Основная золотоносность района связана с позднемеловой липаритовой формацией; в пространственной связи с субвулканическими телами липаритов, дацитов обнаружены многочисленные близповерхностные (эпитермальные) золото-серебряные рудопроявления, приуроченные к кварцевым и адулярово-кварцевым жилам. Среди палеогеновых образований установлены рудопроявления золота и серебра, пространственно тяготеющие к субвулканическим телам трахитов и комендитов. Распределение редких элементов в породах плутонических и вулканических формаций района приведено в табл. 1. В породах габбровой формации большинство изученных редких элементов, за исключением элементов группы железа, присутствует в количествах, близких к их средним содержаниям в основных породах по А. П. Виноградову ⁽¹⁾. Для никеля, кобальта, хрома и ванадия средние содержания в габбро в 2—3 раза ниже нормы. В породах гранодиорит-плагиогранитной формации дифференциация в отношении редких элементов проявляется наиболее отчетливо в отношении калия, бериллия, стронция, цинка и ванадия. Отмечается тенденция последовательного роста содержаний золота от диоритов к гранодиоритам и гранитам. Однако в малокальциевых гранитах данной формации среднее содержание золота остается ниже нормы. Все породы гранодиорит-плагиогранитной формации по сравнению со среднемировыми типами пород, сходных по основности, характеризуются дефицитом калия и связанных с ним геохимически рубидия и свинца. В малокальциевых гранитах, по сравнению с плагио-

Таблица 1

Элемент	Раннемеловые формации				Позднемеловые формации				
	габбро-вая		гранодиорит-плагио-гранитная		позднемеловая липаритовая			палеогеновая трахибазальтовая	
	габбро	диориты	гранодиориты, плагио-граниты	граниты	липариты	граниты	андезиты	базальты	липариты
K	0,57	1,43	2,2	3,41	3,25	3,36	1,93	0,86	3,39
Na	1,63	3,32	3,18	2,85	2,36	2,77	3,20	2,84	2,48
Li	17	20	21	16	21	16	25	15,5	—
Rb	28	31	33	101	69	78	48,5	22	—
Be	1,3	2,7	3,1	5,7	4	4	3,2	3,0	6
Sr	500	450	250	160	275	100	670	530	255
Ba	430	600	900	900	800	600	650	720	850
Pb	2	6	8	10	5	20	4	2,5	5,1
Zn	105	80	60	20	50	20	70	90	102
Su	1,3	1,8	2	2,5	1,7	3	2	1,4	3,2
Mo	1,5	1,8	2	2,5	1,9	1,3	2,2	1,5	2,3
V	160	150	120	20	98	50	82	100	47
Ni	53	25	18	—	15	20	16	15	13
Co	20	12	10	Сл.	—	2,5	—	15	—
As	36	20	9	10	10	9	15	25	12
Cu	3,8	3,5	3,6	3,6	4,8	5	5	5	12
Au	0,0025	0,0011	0,0013	0,0017	0,0034	0,0027	0,0026	0,0077	0,0039
Hg	0,042	0,038	0,035	0,023	0,03	—	0,05	0,04	—

* Содержание K и Na —%, остальных — мкг/г.

гранитами, наблюдается резкое увеличение содержания рубидия и бериллия. Породы вулканической и плутонической фаций липаритовой формации позднего мела характеризуются одинаковыми или близкими содержаниями калия, рубидия, бериллия, бария, никеля, меди и мышьяка. В интрузивной фации, по сравнению с вулканической, отмечаются повышенные содержания свинца, олова и молибдена, пониженные — лития, золота и стронция. Андезиты в составе липаритовой формации отличаются от среднего тихоокеанского андезита по Тейлору ⁽³⁾ повышенными в два-три раза содержаниями литофильных элементов, олова, молибдена, лития, стронция и бария, при пониженных содержаниях халькофильных — свинца и меди. Базальты в составе палеогеновой трахибазальтовой формации отличаются от среднего континентального базальта по Тейлору, близкого к ним по основности, пониженными содержаниями элементов групп железа, особенно никеля (в 10 раз) и меди (в 4 раза). По сравнению с нижнемеловыми интрузивными формациями во всех породах позднемеловой липаритовой и палеогеновой трахибазальтовой формаций отмечается увеличение содержания золота, ртути и мышьяка.

Поступило
15 V 1972

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. П. Виноградов, Геохимия, № 7 (1962). ² Е. К. Устиев, Изв. АН СССР, сер. геол., № 3 (1965). ³ S. R. Taylor, Geochemistry of Andesites. Origin and Distribution of the Elements, 1968.