

7. Павлов Д.И., Илупин И.П., Горбачева С.А. Захороненные рассолы Сибирской платформы как возможный фактор преобразования первичного состава кимберлитов // Изв. АН СССР. Сер.геол.. 1985. № 3. С. 44-53.

8. Соболев Н.В. Глубинные включения в кимберлитах и проблема состава верхней мантии. // Новосибирск, Наука. 1974. 264 с.

9. Vasilenko, V.B., Zinchuk, N.N., Krasavchikov, V.O., Kuznetsova, L.G., Khlestov, V.V., Volkova, N.I., 2002. Diamond potential estimation based on kimberlite major element chemistry. J. Geochemical Explor. V. 76, N2, 93-112.

КЕРСУТИТ КАК ИНДИКАТОР ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЛЬТРАОСНОВНОГО РАСПЛАВА С ГРАНИТАМИ (НА ПРИМЕРЕ ДЕВЛАДОВСКОЙ ДАЙКИ, СРЕДНЕЕ ПРИДНЕПРОВЬЕ)

Великанова О.Ю., Бондаренко И.Н.

Институт геохимии, минералогии и рудообразования им. Н.П. Семеновка НАНУ, г. Киев

Девладовская дайка приурочена к Девладовской региональной зоне разломов и вытянута в субширотном направлении более чем на 9 км при ширине 300-400 м.

Ультрабазиты и основные породы Девладовской региональной зоны разломов прорывают демуринские микроклин-плагиоклазовые порфиroidные граниты и серые саксаганские плагиограниты архейского возраста и являются более поздними образованиями.

Сложена Девладовская дайка перидотитами, габбро-перидотитами, оливинитами, габбро-норитами и пироксенитами. В краевых частях ультраосновного массива породы серпентинизированы, амфиболлизированы и хлоритизированы.

Вмещающие породы на западе и в центральной части дайки представлены амфибол-биотитовыми гнейсами, мигматитами и серыми саксаганскими плагиогранитами, на востоке – розовато-серыми порфиroidными демуринскими микроклин-плагиоклазовыми гранитами, абсолютный возраст которых составляет 2850 млн. лет [2].

Основными породообразующими минералами перидотитов являются оливин, гиперстен и диопсид. В небольших количествах в верхней части разреза массива, в измененных породах, в качестве вторичных минералов почти постоянно присутствуют бурая роговая обманка (до 5%), флогопит, серпентины, актинолит, тремолит, хлорит.

В краевой части Девладовской дайки, в приконтактной зоне перидотитов и розовато-серых порфиroidных демуринских гранитов, вскрытой скважиной 2454, в интервале 155,5-158,1 м., в амфиболлизированных перидотитах установлен высокотитанистый амфибол – керсутит. Минерал в породах района выявлен впервые.

В шлифах керсутит наблюдается в виде мелких пластинчатых зерен с хорошо выраженной спайностью. Угол между трещинками призматической спайности около 56°. Окраска минерала темно-бурая с красноватым оттенком. Плеохроизм резко выражен в бурых тонах – от красновато-бурого по Ng до желтовато-бурого по Np.

В ультрабазитах Девладовской дайки керсутит является несколько более поздним минералом и развивается обычно по пироксенам или в интерстициях зерен других породообразующих силикатов.

Химический состав керсутита, сделанный на рентгеновском микроанализаторе JXA – 5, приведен в таблице.

В отличие от обыкновенной роговой обманки керсутит характеризуется повышенным содержанием TiO₂ (до 4,47%) и щелочей (Na₂O+K₂O – до 5,34%).

Керсутит в природе довольно редкий минерал и характерен обычно для щелочных и субщелочных полнокристаллических и эффузивных пород.

Таблица. Химический состав (вес.%) керсутитов Девладовской дайки

Окислы	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	Cr ₂ O ₃	Сумма
1	44,86	4,47	11,14	7,42	0,11	12,27	11,03	3,46	0,84	0,8	96,4
2	38,83	4,28	12,58	9,76	0,18	16,99	10,52	4,49	0,85	0,9	99,38

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Керсутит из амфиболизированного перидотита, скв. 2454, гл. 155,8 м. 2. Керсутит из амфиболизированного перидотита, скв. 2454, гл. 156,1 м.

В перидотитах Девладовской дайки керсутит образовался в приконтактовой зоне, где, видимо, в результате взаимодействия внедрившейся ультраосновной магмы с кислыми вмещающими породами возникли специфические щелочные условия.

Подобные условия возникновения щелочной среды в контакте ультраосновных и кислых пород описаны в массивах Алданского щита, в работе Е.В.Полянского [1]. На примере Инаглинского автором доказано, что такие массивы образовались в результате одноактного внедрения высокотемпературного ультраосновного расплава во вмещающие архейские кислые породы. Все щелочные и более кислые разности пород образовались в результате плавления вмещающих пород и последующей эвтектической кристаллизации получившегося расплава. Эти выводы подтверждены экспериментальным моделированием процесса и термодинамическими расчетами.

В породах Девладовской дайки, в отличие от описанной Е.В.Полянским щелочной зональности при кристаллизации расплава на Алданском щите, не наблюдается. Причин может быть несколько – либо здесь щелочные породы до сих пор просто не обнаружены, либо эти процессы были столь незначительными, что щелочная оторочка очень мала, и проявлением ее явились только мелкие очажки щелочной среды, в которых мог образоваться керсутит.

Литература

1. Полянский Е.В. Моделирование процесса образования кольцевых ультраосновных-щелочных интрузивов (по данным термобарогеохимии), – Александров, ВНИИСИМС, Труды IX Международной конференции по термобарогеохимии, 1999, С. 39-50.
2. Щербаков И.Б. Петрология Украинского щита, – Львов, ЗУКЦ, 2005, – 366 с.

РУДОНОСНОСТЬ ЗОН ЩЕЛОЧНОГО МЕТАСОМАТОЗА В ЖЕЛЕЗИСТО-КРЕМНИСТЫХ ПОРОДАХ КРИВБАССА

Великанов Ю.Ф., Великанова О.Ю.

Институт геохимии, минералогии и рудообразования им. Н.П. Семеновка НАНУ, г. Киев

В осадочно-вулканогенных образованиях Кривбасса щелочной метасоматоз в тех или иных масштабах проявлен почти повсеместно, но наибольшей интенсивности он достигает в породах железисто-кремнистой формации, в северной части региона – на руднике им. Ленина, Первомайском, Анновском и Желтореченском месторождениях.

По минералого-геохимическим особенностям в породах железисто-кремнистой формации выделены два основных типа метасоматоза: магнизиально-железистый и щелочной. Подчиненное значение имеют более поздние – кварцевый, карбонатный и сульфидный.

Метасоматическое изменение железисто-кремнистых пород начинается обычно с самого раннего в регионе – магнизиально-железистого метасоматоза. На начальных стадиях процесса возникают куммингтонито-силикатно-магнетито-кварцевые породы. Наблюдается осветление железистых кварцитов вследствие развития в них куммингтонита и сопутствующих карбонатов, исчезновение вначале кварцевых, затем рудных прослоев и преобразование полосчатых текстур в массивные с реликтами полосчатых. Одновременно