

**ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЩЕЛОЧНО-ГРАНИТНЫХ ПОРОД  
КУЛИНДО-СОКОЛАНСКОГО МАССИВА  
(НЕРЧУГАНСКИЙ КОМПЛЕКС, ЗАБАЙКАЛЬЕ)**

**Казимировский М.Э.**

*Институт геохимии СО РАН, Иркутск, markiz@igc.irk.ru*

Исследованиями последних лет установлено, что щелочные гранитоиды СВ Забайкалья разделяются на два геохимически различных и разновозрастных магматических комплекса – дотулурский ( $K_1$ ) и нерчуганский ( $T_3$ ). Вещественные особенности пород первого из них подробно описаны в работах [1, 2]. Здесь же впервые детально рассматривается петрография второго – на примере Кулиндо-Соколанского (КС) массива (16 км<sup>2</sup>), расположенного в пределах Вершино-Дарасунского рудного района (Забайкальский край, 200 000 лист N-50-XXXII).

**Щелочные граниты КС массива** – серые, розовые, желтовато-серые, полнокристаллические, средне-, в краевых частях – мелкозернистые породы, на 55-65 % состоящие из пертитового щелочного полевого шпата (ЩПШ), на 30-40 % – из кварца. Количество темноцветных минералов (эгирин, рибекит) обычно до 5 %, редко – до 8-10 %. Текстуры пород массивные, часто миароловые с изометричными пустотами до 4-5 мм, выполненными иногда желтоватым охристым материалом. Структуры гранитов – от гипидиоморфнозернистой с участками гранофиновой до слабомелкопорфировидной с 40-60 % кристаллов ЩПШ (проросшего кварцем) и овоидных кварцевых зерен в гранофиновой массе. Иногда отмечаются следы метасоматической перекристаллизации с каплевидными новообразованиями кварца. ЩПШ часто пелитизирован или каолинизирован. В краевых зонах закалки структуры пород аплитовидные с переходами в гранофиновые. Характерной особенностью КС гранитов является обособленное расположение гороховидных округлых зерен кварца до 3-4 мм (овоидофиновый облик), тогда как почти идентичные по минеральному составу дотулурские граниты в основном характеризуются цепочечно-агрегативным распределением кварца зерен. Даек аплитов, в отличие от дотулурского комплекса, здесь не обнаружено, зато в экзоконтактах широко развиты следующие разности пород, слагающих многочисленные маломощные (первые метры) дайки.

**Субщелочные фельзиты СЗ экзоконтакта** – светлые, желтоватые или серовато-розовые, стекловатые (фельзитоподобные) афировые породы. Под микроскопом они обнаруживают т/з микрогранобластовую (сферолитовую) структуру, причем в первом случае иногда проявлена тонкая полосчатость, обусловленная различной крупностью зернышек кварца и ЩПШ в полосках до 1-2 мм. В сферолитовых разностях радиально-лучистые сферолиты (2-3 мм, в основном ЩПШ) слагают 60-70 % породы, между ними обособляются мелкие каплевидные зернышки кварца. Дайки таких фельзитов наблюдались на расстояниях до 700-800 м от контакта массива.

**Щелочные дайки, слагающие обширный (8×4 км) рой к СВ от массива**, сложены весьма своеобразными породами, среди которых выделяются *три основные разновидности*, связанные между собой постепенными переходами, нередко в пределах одной дайки вкрест простирания: 1) *темно-серые до черных комендитовые порфиры* со стекловатым базисом и вкрапленниками розового ПШ, реже кварца (до 5 %, 0,5-1,5 мм). Иногда в них присутствует до 10 % зеленоватых сферолитов (3-4 мм). 2) *сферолитовые грорудиты*: 40-60% темно-серых сферолитов диаметром от 1-2 до 4-6 мм, погруженных в розовато-серую или темно-розовую тонкозернистую основную массу. Они также содержат вкрапленники ЩПШ и кварца (5-10 %, до 2-3 мм). Комендитовые порфиры переходят в грорудиты через розовато-серые тонкополосчатые порфировые породы с редкими сферолитами и фельзитоподобным базисом. Более светлые полоски этих порфиров обогащены мелкими линзовидными выделениями ЩПШ. 3) *мелкозернистые зеленовато- или голубовато-серые редкомелкопорфировидные щелочные микрограниты* с эгирином и рибекитом связана с грорудитами через полосчатые сферолитовые порфиры в экзоконтактовых частях сложенных ею даек. Кроме перечисленных главных разновидностей, в редких маломощных дайках есть *розовые субщелочные микроаляскиты*, а в центральных частях наиболее мощных и длинных даек встречаются буроватые, розовые или разных оттенков вишневые *флюидальные или сферолоидные комендиты* эффузивного облика. Исто-

дя из явного генетического единства всех щелочных пород дайкового роя (дайки различаются лишь мощностью, т. е., скоростью застывания), установлена следующая последовательность кристаллизации фаций: комендиты→полосчатые порфиры→сферолитовые грорудиты→полосчатые порфиры→микрограниты→комендитовые лавы (возможно, изливавшиеся и на дневную поверхность, ныне уничтоженную эрозией). *Микроаляскиты* же, слагая отдельные дайки малой (до 1 м) мощности, не образуют переходов к остальным разностям и стоят особняком от этого ряда.

Под микроскопом видно, что *комендитовые порфиры* состоят из кислого стекла, сплошь «затканного» мелкими иглами эгирина, иногда наблюдается их преимущественная ориентировка. Иногда иглы группируются в радиально-лучистые сферолиты. Вкрапленники пертитового, иногда сдвойникового ЩПШ обычно хорошо огранены, зерна же кварца явно оплавлены. ЩПШ вкрапленников иногда прорастает более мелкими, чем в основной массе, иголочками эгирин, образуя как бы «тени» кристаллов. В наиболее стекловатых разностях базис состоит из тесно слепленных нераскристаллизованных микросферолитов с темными (обогащенными эгирином) ядрами. Встречаются флюидалные разновидности, в которых полосы такого микросферолитового стекла (1-2 мм) чередуются с полосами «пузырчатого» строения, состоящими из погруженных в стекло округлых зернышек кварца и проросшего кварцем ЩПШ.

В *грорудитах* вкрапленники кварца (оплавленные, с «затеками» основной массы) также отмечаются реже, чем ЩПШ (кристаллы изометричной или таблитчатой формы, изредка тоже оплавленные). Крайне редко встречаются и кристаллики альбита с широкими двойниковыми полосами. Сферолиты, состоящие из ЩПШ и иголок эгирина, рассеяны в кварц-ЩПШ базисе фельзитового, микрогранобластового или микрогранитового аллотриоморфнозернистого строения, в котором нередко розетковидные выделения гранофировой структуры. Иногда такую структуру имеет почти вся основная масса породы. Сферолиты разной величины нередко включены друг в друга, часто нарастают на границы вкрапленников. Разноориентированные иглы эгирина рассеяны и между сферолитами, кроме них там присутствуют «щепковидные» (с расщепленными торцами) мелкие зерна рибекита, плеохроирующего от голубого и индигово-синего цветов до зеленовато-желтого. Иногда эти «щепочки» группируются по периферии эгириновых сферолитов, создавая вокруг них подобие короны. Общее количество темноцветных минералов в грорудитах – 10-15 %.

*Щелочные микрограниты* имеют м/з аллотриоморфно- или гипидиоморфнозернистую структуру, часто с гранофировыми «розочками» (лапчатыми сростками ЩПШ, проросшего каплевидным кварцем). Эгирин и рибекит в переменных соотношениях слагают, как и в грорудитах, до 15 % породы. Отмечаются редкие вкрапленники пертитового ЩПШ и оплавленного кварца.

*Эффузивные комендиты* имеют флюидалную (полосы по 1-2 см) или сферолоидную (40-50 % скорлуповатых шариков до 12 мм) текстуру; либо в фельзитовой кварц-ЩПШ о.м. мелкие (1-3 мм) сферолиты кварц-ЩПШ-эгирин состава, либо – эгирин рассеян в основной массе и не входит в состав сферолоидов.

*Розовые микроаляскиты* с мелкими (1-2 мм), выщелоченными миаролами состоят из микрогранобластовой кварц-ЩПШ основной массы с редкими кварц-ЩПШ сферолитами, содержащими еще более мелкие вкрапленники пелитизированного КПШ. Изредка отмечаются зерна ожелезненного биотита (амфибола?) и чешуйки гидрослюды. Отмечаются мелкие гранофировые выделения, щелочные темноцветы встречаются только в основной массе (не в сферолитах).

Набор аксессуаров одинаков для всех гранитоидов и включает в себя рутил, ортит, циркон и рудный минерал (магнетит или титан-магнетит) в форме мелких табличек.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Казимировский М.Э.* Геохимия дотулурусского комплекса щелочных гранитов и связанных с ними эффузивов (Восточное Забайкалье) // Геология и геофизика. 1991. №5. С. 10-19.
2. *Казимировский М.Э., Сандимирова Г.П., Пахольченко Ю.А.* Геохимия и Sr-изотопные характеристики магматических пород Западно-Усуглинской бимодальной ассоциации (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>, Забайкалье) // Геология и геофизика. 2001. Т. 42. № 6. С. 951-967.