

**Формирование кайм щелочного полевого шпата на фенокристаллах
плагиоклаза в щелочных сиенитах (на примере массива Артюшки,
Воронежская антеклиза)**

Научный руководитель – Носова Анна Андреевна

Возняк Алексей Александрович

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический
факультет, Кафедра петрологии, Москва, Россия

E-mail: vulpesvulpesred@gmail.com

Замещение плагиоклаза щелочным полевым шпатом в щелочных породах большинством исследователей рассматривается как результат метасоматоза [1], однако существуют предположения о формировании подобных кайм в результате магматической кристаллизации [2]. Изученные нами полевые шпаты из сиенитов массива Артюшки позволяют установить природу этого процесса.

Массив Артюшки прорывает кристаллический фундамент Воронежской антеклизы. Он сложен щелочными Gar-Crx сиенит-порфирами и Amph-Crx сиенит-порфирами, породы в разной степени фенитизированы.

Целью работы было выяснить происхождение щелочно-полевошпатовых кайм, нарастающих на фенокристаллы плагиоклаза, и оценить условия их формирования.

Зерна плагиоклаза (An 45-10 Ort 6- 15; BaO до 1 вес% и SrO до 2 вес%) встречаются в виде фенокристов в Amph-Crx сиенит-порфирах, а в Gar-Crx щелочных сиенит-порфирах и в фенитизированных Amph-Crx сиенит-порфирах плагиоклаз частично замещается щелочным полевым шпатом. Щелочные полевые шпаты (Afs) представлены двумя генерациями. Первая генерация **Afs** (Ort 22-61; An 0-8; SrO до 3.5 вес%; BaO до 4 вес%) представлена крупными зональными фенокристаллами (до 7 мм) и зональными каймами, замещающими плагиоклаз в Gar-Crx щелочных сиенитах. Вторая генерация **Ort** (Ort 75-90; SrO до 0.5 вес%; BaO до 4 вес%) представлена губчатыми каймами, нарастающими на все предыдущие генерации, а также слагает зерна в основной массе. Наиболее поздние полевые шпаты представлены каймами альбитового и альбит-олигоклазового состава на **Afs** и **Ort**, распространены в наиболее фенитизированных разностях.

Составы **Afs** лежат на линии полевошпатового сольвуса, что позволило рассчитать температуру их кристаллизации (800-850 °C) по модели Elkins and Grove [3].

Исходя из петрографических особенностей (зональности, образования крупных фенокристаллов) и высокой температуры кристаллизации мы полагаем, что **Afs** нарастали на плагиоклаз в результате магматического процесса, тогда как губчатые поздние разновидности **Ort** явно были образованы в результате фенитизации.

Источники и литература

- 1) Morris E. M. The syenites of Granite Mountain, Arkansas: A progress report //Sedimentary and igneous rocks of the Ouachita Mountains: A guidebook with contributed papers. – 1986. – С. 91-98.
- 2) Flohr M. J. K., Ross M. Alkaline igneous rocks of Magnet Cove, Arkansas; metasomatized ijolite xenoliths from Diamond Jo Quarry //American Mineralogist. – 1989. – Т. 74. – №. 1-2. – С. 113-131.
- 3) Elkins L. T., Grove T. L. Ternary feldspar experiments and thermodynamic models //American Mineralogist. – 1990. – Т. 75. – №. 5-6. – С. 544-559.