

Петрология пород Голыгинского горизонта (Паужетская кальдера, Южная Камчатка)

Научный руководитель – Плечов Павел Юрьевич

Щеклеина Мария Дмитриевна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: mary.shec@yandex.ru

Исследовались образцы пород верхней части Голыгинского горизонта, образование которого связывают с формированием Паужетской кальдеры [3], отобранные из скважины К-6 (N 51° 27' 28" E 156° 48' 05"). Все образцы представляют собой спекшийся туф, с полностью измененным стеклом матрикса. Кристаллокласты представлены кварцем, плагиоклазом, амфиболом (роговой обманкой и паргаситом), а также титаномагнетитом в ассоциации с апатитом. Литокласты в разной степени вторично преобразованы. Наиболее интересной представляется группа литокластов с неизменными зональными вкраплениями плагиоклаза An 56-88, в которых присутствуют зоны резорбции. Кристаллокласты плагиоклазов спекшихся туфов обладают менее ярко выраженной зональностью. В большей части зерен выделяется более основная центральная часть An 65-85, по сравнению с более поздними зонами роста An 45-65. Содержание K₂O в плагиоклазах литокластов колеблется от 0.09 до 0.35 мас. %, а в кристаллокластах плагиоклаза составляет 0.21 - 0.49 мас.%. Таким образом, плагиоклазы литокластов более основные по сравнению с плагиоколазами кристаллокластов, однако они образуют единый тренд. Породы Голыгинского горизонта хорошо соответствуют породам современного Восточного вулканического фронта Камчатки по содержанию когерентных рассеянных элементов, но обогащены примерно на порядок некогерентными элементами (Ba, Th, U, Nb, K, La, Ce, Be). Это соответствует геодинамической позиции Южной Камчатки, в пределах которой пространственно совмещена фронтальная зона островодужной системы и зона ареального вулканизма, характерная для тыловых частей островных дуг [1, 2]. Реконструкция физико-химических условий в магматической системе древней Паужетской кальдеры косвенными методами позволяет оценить давление кристаллизации в 1-2 Кбар [4], температуру кристаллизации в 770-870 °C по [5, 6].

Грант РФФИ 19-17-00241

Источники и литература

- 1) Авдейко Г. П. и др. Принцип актуализма: критерии для палеотектонических реконструкций на примере Курило-Камчатского региона // Вестник КРАУНЦ. Науки о земле. – 2003. – №. 1. – С. 32-59.
- 2) Плечов П. Ю. Множественность источников островодужных магм и динамика их взаимодействия // М: МГУ. – 2008.
- 3) Шеймович В. С. Особенности развития дочетвертичных вулкано-тектонических депрессий на Камчатке // Геотектоника. – 1974. – №. 6. – С. 118-125.
- 4) Blundy J., Cashman K. Ascent-driven crystallisation of dacite magmas at Mount St Helens, 1980–1986 // Contributions to Mineralogy and Petrology. – 2001. – Т. 140. – №. 6. – С. 631-650.

- 5) Danyushevsky L. V., Plechov P. Petrolog3: Integrated software for modeling crystallization processes //Geochemistry, Geophysics, Geosystems. – 2011. – Т. 12. – №. 7.
- 6) Moore G., Vennemann T., Carmichael I. S. E. An empirical model for the solubility of H₂O in magmas to 3 kilobars //american Mineralogist. – 1998. – Т. 83. – №. 1-2. – С. 36-42.