



**ПЯТАЯ
МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«ВУЛКАНИЗМ, БИОСФЕРА
И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ»**

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Туапсе 2009

Адыгейский государственный университет
Государственный геологический музей им. Вернадского РАН
Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН
Научно-исследовательский геотехнологический центр ДВО РАН
Туапсинская общественная организация ученых

**ПЯТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ВУЛКАНИЗМ, БИОСФЕРА
И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ»**

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ



Майкоп-Туапсе
2009

УДК [551.21 + 574] (061.3)

ББК 28.081л0

В 88

V Международная научная конференция

«ВУЛКАНИЗМ, БИОСФЕРА И
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ»

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Научные редакторы :

Е.К.Мархинин

академик РАН, доктор геолого-минералогических наук, профессор

И.Г.Волкодав

доктор геолого-минералогических наук, профессор

*В составлении сборника материалов и редактировании
принимали участие А.И.Волкодав, И.Б. Мархинина и К.К. Тарасенко*

МАГМАТИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ВУЛКАНА КАМЕНЬ (КАМЧАТКА)

© ЧУРИКОВА Т.Г., ГОРДЕЙЧИК Б.Н., ЛЕБЕДЕВ И.А.,
ГРИБАНЬ А.А., ИВАНОВ Б.В.,
ИВиС ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский,
tchurikova@mail.ru

© МАКСИМОВ А.П.
МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Систематические исследования вулкана Камень, расположенного в Ключевской группе вулканов, не проводились с 60-х годов прошлого века и сейчас об этом вулкане имеются лишь единичные работы, посвященные обвалу восточного склона постройки и некоторым петрографическим описаниям пород [Ермаков, 1969, 1977; Мелекесцев, 1980; Мелекесцев, Брайцева, 1984; Churikova et al., 2001; Popomareva et al., 2006]. Пространственно-временная близость вулканов Ключевской, Камень и Безымянный и наличие единой зоны аномального затухания сейсмических волн под ними [Токарев, Зобин, 1970] могут указывать на их генетическое родство. Однако в то время, как Ключевской вулкан извергает высоко-Mg и высоко-Al Ol-Rх-Pl лавы, породы вулкана Безымянный характеризуются роговообманковыми андезитами и дацитами. Вулкан Плоские Сопки, расположенный в 10 км к СЗ от Камня, представлен средне- и высоко-K субщелочными лавами.

Нами установлено, что в истории развития вулкана Камень было три последовательных периода: формирование стратовулкана, развитие дайкового комплекса и образование шлаковых и шлако-лавовых конусов. Постройка стратовулкана имеет гомодромное развитие с последовательной сменой пород от Ol базальтов через Ol-Cрх-Pl лавы к безоливиновым разностям. Дайки представлены породами, аналогичными постройке стратовулкана, но также встречаются как крупнокристаллические оливиновые базальты с содержанием оливина до 20-25%, так и дайки Nb-андезитов. Лавы конусов представлены Ol-Cрх-Pl лавами.

Все породы вулкана Камень принадлежат к умеренно-K субщелочным базальт-андезито-базальтовым сериям. Породы стратовулкана и дайкового комплекса являются высокоглиноземистыми низкомагнезиальными ($MgO < 6\%$) разностями базальт-андезито-базальтового ряда. Они формируют единые устойчивые тренды на петрологических диаграммах с лавами вулкана Безымянный, составляя более основную часть трендов. Составы оливинов и клинопироксенов стратовулкана и дайкового комплекса вулкана Камень аналогичны и варьируют от $Mg\#_{60}$ до $Mg\#_{83}$, с максимумом распределения в $Mg\#_{79}$. Плагиоклазы обнаруживают двуmodalное распределение с максимумами при An_{50} и An_{86} .

Лавы моногенных конусов систематически отличаются от пород стратовулкана и дайкового комплекса высокими значениями MgO и CaO, но низкими щелочей, FeO, TiO_2 , Al_2O_3 и P_2O_5 при близком содержании SiO_2 .

Они близки по составу ($\text{MgO} > 6\%$, $\text{SiO}_2 = 50,5-52,5\%$) высоко-Mg породам Ключевского вулкана. Составы оливинов моногенных конусов также близки составам оливинов из высоко-Mg пород Ключевского вулкана и варьируют от Fo_{70} до Fo_{92} , характеризуюсь одномодальным распределением с максимумом в Fo_{88} .

Породы вулкана Плоские Сопки систематически более щелочные, чем породы вулкана Камень и, вероятно, не могут иметь единого с ним мантийного источника.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 08-05-00600.

Литература: Ермаков В.А. В кн. *Вулканы и извержения*. Москва, 1969, с. 82-93; Ермаков В.А. *Формационное расчленение четвертичных вулканических пород*. Москва, Недра, 1977, 223 с.; Мелекесцев И.В. *Вулканизм и рельефообразование*. Москва, Наука, 1980, 212 с.; Мелекесцев И.В., Брайцева О.А. *Вулканология и сейсмология*, 1984, № 4, с. 14-23; Токарев П.И., Зобин В.М. *Бюллетень вулканологических станций*, 1970, № 4, с. 17-23; Churikova, T., Dorendorf, F., Wörner, G. *Journal of Petrology*, 2001, v. 42, N 8, p. 1567-1593; Ponomareva V.V., Melekestsev I.V., Dirksen O.V. (2006). *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 158: 117–138.