

Минералогия пород Озерновского района Срединного хребта Камчатки в связи с геодинамикой района.

Родин В.С. (3 курс), кафедра динамической геологии.

Научный руководитель: Волынец А.О.

Данная работа основана на изучении 32 образцов вулканических пород, отобранных автором в ходе полевых работ 2004 года, проводившихся в северной части Срединного хребта в верховьях рек Правая и Левая Озерная объединенной группой ИВиС ДВО РАН и ГИН РАН. Район интересен наличием раннеплейстоценовых платобазальтов и перекрывающего их поля моногенных конусов позднеплейстоценового возраста. В работе (Волынец и др., 2005) авторы показывают, что анализ состава главных петрогенных окислов и микроэлементов, в частности, значительное обогащение всех пород по флюид-мобильным элементам (K, Ba, U, Pb, Sr) и легким и средним редким землям (La, Ce, Nd) относительно NMORB, позволяет сделать вывод, что все изученные породы являются островодужными, т.е. мантийное вещество было метасоматизировано субдукционным флюидом. Процесс субдукции играет ту или иную роль в процессе образования родительских магм как пород плато, так и пород конусов. При этом большинство пород плато более обогащены субдукционной составляющей, чем породы моногенных конусов. На основании соотношений главных петрогенных окислов и распределения микроэлементов в породах, авторы говорят о существовании как минимум двух различных мантийных источников для пород плато и моногенных конусов.

Цели данной работы могут быть сформулированы следующим образом:

- Выяснение геодинамических обстановок формирования плато и конусов
- Установление возможных связей между породами плато и конусов

Для достижения данных целей решались следующие задачи:

- Сравнение минералогии пород плато и моногенных конусов
- Определение P-T условий по минеральным парагенезисам и оценка глубины магматических камер, в которых происходила их кристаллизация

Наиболее существенные результаты, полученные во время написания данной работы, можно свести к нескольким пунктам:

- Сделано порядка 100 микрозондовых анализов вкрапленников Ol, Px, Pl, Spl, Mt и стекла.
- Согласно минералогическим данным, все изученные породы не являются равновесными с мантийными расплавами и претерпели достаточно длительный период фракционной кристаллизации (составы оливина не превышают Fo 84).

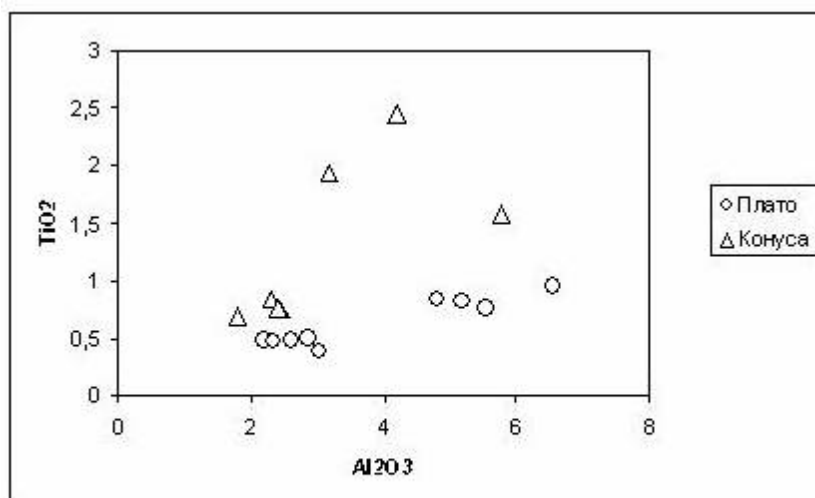


Рис. 1. Диаграмма TiO₂-Al₂O₃ для клинопироксенов.

- По диаграмме TiO₂ - Al₂O₃ в клинопироксенах (рис. 1) можно судить об увеличении содержания внутриплитной компоненты обогащенной титаном в источнике магм с течением времени (от раннеплейстоценовых плато до голоценового Озерновского потока).
- Факт нахождения в двух образцах с конусов, отстоящих примерно на 3 км друг от друга, практически одинаковых плагиоклазов с обратной зональностью, говорит об общем магматическом очаге, подпитка которого глубинными расплавами велась, возможно, не постоянно, а порциями, что и привело к появлению обратной зональности. Внедрение таких порций горячего магматического вещества могло

является причиной прорывов магмы на поверхность, в результате чего возникали моногенные конуса.

- По составам минеральных парагенезисов в программе PTF были сделаны расчеты P-T условий образования парагенезисов: температура 1000-1300 °С и давление порядка 30-35 кбар, что соответствует глубине в 90-100 км.

Список литературы:

- Вольнец А.О., Чурикова Т.Г., Вернер Г. (2005) Геохимия вулканических пород Срединного хребта Камчатки // Вестник КРАУНЦ. Вып. 2. N 6 с. 21-33 .