

II. КРИТЕРИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ МАГМ (СЕРИИ ВУЛКАНИЧЕСКИХ ПОРОД, КСЕНОЛИТЫ И ГОМЕОГЕННЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ, МИНЕРАЛОГИЯ И ГЕОХИМИЯ

М.М. Василевский, Б. И. Широкий

Институт вулканологии ДВНЦ АН
СССР

«ВУЛКАНЫ НАД ИНТРУЗИЯМИ» ИЛИ «ИНТРУЗИИ НА ВУЛКАНАХ»?

Дифференциация вещества Земли в течение ее геологической жизни протекает в одном и том же направлении, которое можно сформулировать как увеличение мощности земной коры за счет мантии и коры и мантии за счет ядра. С этой точки зрения, т. е. с точки зрения вторичности коры по отношению к мантии заранее можно постулировать подкоровый источник всех компонентов, составляющих земную кору.

Временная последовательность формирования геоболочек, разделенных границами, известными под названиями М (Мохо) и К (Конрада), отражает в общем случае последовательную во времени и по вертикали серию экзотермических реакций с образованием и последующей миграцией очагов плавления и фазовых превращений вещества планеты под воздействием интрателлурического потока энергии в зонах проводимости. Известно, что и границы между геоболочками носят не сплошной, а очаговый характер. Максимальные в плане площади очагов характерны для очагов наиболее древнего заложения. С этой точки зрения и формирование локальных периферических очагов под вулканами, а также «нановерхностных» очагов (лавовые озера) должно рассматриваться как последовательное во времени приближения очагов к поверхности с тенденцией к конечной консолидации системы.

Естественно-исторический анализ развития складчатых областей показывает, что этапам формирования или активизации геоболочек, т. е. последовательности формирования и активизации очагов магмообразования соответствует последовательный ряд интрузивных производных этих очагов в земной коре: этапу активизации уровня М—гипербазиты и базиты, К — базиты и гранитоиды. Однако по отношению к периферическим очагам под вулканами и до настоящего времени имеет место отождествление их с «интрузиями под вулканами». В то же время очевидно, что, продолжая последовательный ряд коровых интрузивных производных очагов, мы естественно приходим к интрузивным проявлениям на уровне глубинности не периферического очага, а самой вулканической постройки. Такими «интрузиями на вулканах» являются экстрезии посткальдерного периода развития стратовулканов и их излившиеся игнимбритовые аналоги.