

Масуренков Ю.П., Егорова И.А., Кочегура В.В.,
Лупикина Е.Г., Ананьев В.В., Трошин А.К.

Институт вулканологии ДВНЦАН СССР

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ И ВУЛКАНИЗМА В КУПОЛЬНО-КОЛЬЦЕВОЙ ВУЛКАНО-ТЕКТОНИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ

Для реконструкции последовательности вулканотектонических событий использовало аэро- и космофотодешифрирование, геологическое картирование с анализом фаций и мощностей, палинология, диатомовый анализ, палеомагнитные исследования, трековый и уран-ториевый методы, морфометрия. Перечисленный комплекс методов обеспечил надежную расшифровку динамики структурообразования и вулканизма. Для Карымской структуры (Камчатка) установлено четыре крупных ритма вулканической и тектонической активности.

Начальным этапам развития вулканического центра (первый ритм) отвечают неогеновые вулканогенные и вулканогенно-осадочные образования. Они представлены игнимбритами к сменившимися их вулканитами

пестрого состава (нижний-верхний плиоцен). В это же время был сформирован пологий тектонический купол (40 x 65 км).

Второй ритм вулканизма охватывает период от нижнего до среднего плейстоцена (800-260 тыс. лет). В вулканогенный комплекс входят сначала туфы и игнимбриты, а затем платообразные базальты, являющиеся фрагментами щитовых вулканов или первых площадках излияний крупная длительно-формирующихся стратовулканов. Венчают разрез сами стратовулканы. Формированию вулканитов второго ритма предшествовало дальнейшее купольное поднятие структуры. Извержение игнимбритообразующей пироклаستيку сопровождалось образованием овальной депрессии (25 x 45 км) на своде купола.

Последующие события характеризуются новым импульсом куполообразования, на который наложился третий ритм вулканизма. Как и предыдущие, он начался с катастрофических взрывов сначала липарито-дацитовый, затем андезито-дацитовый и андезитовой пирокластикой, образовавшей обширные покровы на всей поверхности Карымской структуры. Взрывы происходили в центре структуры, где в процессе извержения образовались две крупные кальдеры (20 x 14 и 10 x 11 км). Возраст этого события разными методами определяется в интервале 180-150 тыс. лет назад. Дальнейшее развитие вулканизма третьего ритма связано с формированием внутри образовавшихся кальдер стратовулканов. Время их образования растянуто от среднего до середины позднего плейстоцена. Вместе с отложениями стратовулканов, рек, озер, склонов формируется сложный полифациальный комплекс внутрикальдерных накоплений.

Четвертый ритм вулканизма (верхний плейстоцен-голоцен) развивается при сильном влиянии локальных факторов. Единый целостный процесс распадается на отдельные самостоятельные фрагменты. Купол приобретает характер раздробленного блока, в разных его частях вулканизм развивается асинхронно. Тем не менее основная закономерность строения ритма сохраняется: начальное отложение пирокластических покровов и кальдерообразование (первая фаза) с последующим формированием внутрикальдерных стратовулканов (вторая фаза).

В целом вулкано-тектонический процесс в купольно-кольцевой структуре развивается направленно: сокращение площадей взрывов и кальдер, уменьшение длительности ритмов вулканизма и объема вулканитов в них, "стягивание" вулкано-тектонической активности к центру купола, его дробление и деградация.