

Геоинформационная система «Новейший вулканизм Камчатки»

Пономарёва В.В., Мельников Д.В., Романова И.М.

Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский

Позднеплейстоцен-голоценовый вулканизм Камчатки связан с процессом субдукции Тихоокеанской плиты под полуостров и проявлен в виде трёх вулканических поясов субмеридионального простирания. Общая ширина всех трех поясов достигает 250 километров, что делает эту вулканическую систему одной из наиболее крупных на планете.

За многолетний период изучения вулканизма Камчатке большим количеством исследователей накоплен уникальный научный материал, представленный в статьях, монографиях, отчётах и т.д. Для задач систематизации этой обширной информации создаётся геоинформационная система «Новейший вулканизм Камчатки», которая должна облегчить работу исследователей с картографическим и аналитическим материалом, а так же система будет использоваться в образовательном процессе для студентов и аспирантов. Разработка системы ведётся в ArcGIS 9.1, частичная визуализация для конечных пользователей осуществлена на основе Google Maps, Google Earth. На данном этапе завершено формирования картографической основы представляющей из себя следующую структуру:

1. Цифровая модель рельефа Камчатки в качестве топографической основы.
2. Векторные слои, показывающие вулканические образования различного возраста (за основу взята неопубликованная карта И.В.Мелекесцева):

I. Вулканические образования, возникшие в интервале поздний плиоцен – первая половина среднего плейстоцена (2.5-3 – 0.3 млн.л.н.) - Вулканические центры: Щитовые и щитообразные вулканы; Кальдеры
Вулканические образования: Вулканические плато; Игнимбриты.

I-II. Преимущественно моногенные вулканические центры, I-II группа, 2.5 – 0.05 млн.л.н, нерасчлененные

II. Вулканические образования, возникшие в интервале вторая половина среднего плейстоцена – первая половина верхнего плейстоцена (0.3 – 0.05 млн. л.н.) – Вулканические центры: Существенно лавовые стратовулканы и небольшие щитообразные вулканы; Кальдеры типа Кракатау; Моногенные центры.
Вулканические образования: Лавовые потоки и лавовые покровы I-II; Пирокластические покровы, связанные с кальдерами

III. Вулканические образования, возникшие в позднем плейстоцене (0.05-0.001 млн.л.н.) - Вулканические центры: Существенно пирокластические стратовулканы; Щитовые вулканы исландского типа; Остальные моногенные образования (маары, шлаковые конусы и т.п.); Кальдеры типа Кракатау; Кальдеры гавайского типа. Вулканические образования: Поля распространения вулканических пород (лавовые потоки и лавовые покровы, комплекс отложений подножий вулканов); Пирокластические покровы, связанные с кальдерами

IV. Вулканические образования, возникшие в голоцене (последние 10 000 лет) - Вулканические центры: Существенно пирокластические стратовулканы, возникшие в позднем плейстоцене и продолжавшие активность в голоцене; Существенно пирокластические стратовулканы, возникшие в голоцене; Щитовые вулканы исландского типа; Крупные эксплозивные кратеры; Остальные моногенные образования (маары, шлаковые конусы и т.п.); Кальдеры типа Кракатау; Кальдеры гавайского типа. Вулканические образования: Поля распространения вулканических пород (лавовые потоки и лавовые покровы, комплекс отложений подножий вулканов); Пирокластические покровы.

3. Активные разломы
4. Эпицентры коровых землетрясений (содержащие полные атрибутивные данные о каждом событии)

Кроме этого, создаётся литературно-библиографическая и петролого-геохимическая базы данных, все записи которой связаны контекстно-зависимыми ссылками с объектами на геоинформационной карте.