

## ЛАБОРАТОРИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ ВУЛКАНОЛОГИИ



*Коллектив лаборатории динамической вулканологии. Слева направо, стоят: О.В. Дирксен, Ю.Б. Слезин, Л.И. Базанова, И.В. Мелекесцев, Ю.Н. Шувалова, А.Г. Зубов; сидят: В.В. Пономарева, В.Г. Дирксен*

Предыстория Лаборатории динамической вулканологии начинается с 1972 г., времени первых тефрохронологических работ на вулкане Малый Семячик. Именно это, новое для Института вулканологии направление исследований, объединило ряд ученых под руководством О.А. Брайцевой и И.В. Мелекесцева в самостоятельную «Тефрохронологическую группу» сначала в составе лаборатории наземного вулканизма, а в дальнейшем – в рамках лаборатории голоценового вулканизма. Эта группа стала ядром Лаборатории динамической вулканологии, образованной в 1991 г. в Институте вулканической геологии и геохимии. Последовательностью и четкой концентрацией своих усилий, приведшим к серьезным научным результатам, Лаборатория обязана, прежде всего, О.А. Брайцевой и И.В. Мелекесцеву, который и стал ее руководителем. С приходом в Лабораторию к.г.н. В.Г. Дирксен тематика исследований была расширена за счет палеоэкологического направления. В своем нынешнем составе Лаборатория сформировалась в 2004 г. при образовании Института вулканологии и сейсмологии.

### Тематика и направления исследований

- Крупнейшие эксплозивные извержения вулканов Камчатки и их воздействие на природную среду.
- Детальная реконструкция динамики эруптивной активности действующих и потенциально активных вулканов в голоцене, определение хронологии крупнейших вулканических событий тефрохронологическим и радиоуглеродным методами.
- Разработка методики долгосрочного прогноза вулканических извержений, их возможных параметров. Оценка степени и характера вулканической опасности, создание карт вулканической опасности. Изучение экологических последствий вулканических извержений, а также изменений палеосреды Камчатки в голоцене под воздействием как глобальных климатических, так и локальных вулканических факторов.
- Палеомагнитология.
- Оценка параметров магматической системы вулкана на основании особенностей динамики извержений.

### Основные результаты

- Показано, что все действующие вулканы Камчатки и Курил очень молоды, а самые активные из них возникли не ранее 5-15 тыс. лет назад. Например, знаменитая Ключевская сопка имеет возраст всего около 6 тыс. лет.

- Выявлены и детально изучены крупнейшие (с объемом пироклаستيку 0.5-170 км<sup>3</sup>) взрывные извержения, произошедшие на Камчатке и Курильских островах за последние 10 тыс. лет, оценено их воздействие на природную среду.
- Впервые создана геохронологическая шкала маркирующих вулканических пеплов крупнейших извержений для определения возраста и корреляции голоценовых отложений и форм рельефа Камчатки, которая успешно применяется для датирования вулканических извержений, палеосейсмодислокаций, палеоцунами, археологических памятников и т.п.



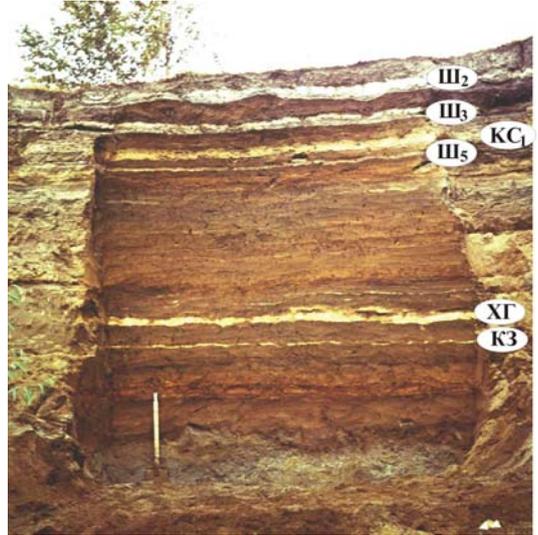
*И.В. Мелекесцев собирает образец погребенной почвы для радиоуглеродного анализа. Вулкан Стромболи, Италия*

*В.В. Пономарева собирает образец почвенно-пирокластического чехла для изучения. Вулкан Стромболи, Италия*

- Реконструирован режим активности практически всех голоценовых вулканов Камчатки: установлена хронология извержений, определены объемы изверженных продуктов, изучен их состав. Разработаны принципы долгосрочного прогноза вулканической активности.
- Для последних 50 тыс. лет в молодых вулканических областях установлен и обоснован четкий пульсационный режим проявления во времени надежно датированных катастрофических взрывных извержений с длительностью пароксизмов от 150-300 до 2000-3000 лет.
- Разработан новый научно обоснованный подход к определению понятия «действующий вулкан». На его основе составлен новый перечень действующих и потенциально активных вулканов Камчатки. Дан долгосрочный прогноз и общая оценка будущей опасности от их извержений.
- Отнесен к потенциально активным и весьма опасным вулкан Эльбрус.
- Установлено, что за последние 40 тыс. лет территории Северного Кавказа, Предкавказья и Европейской части России неоднократно подвергались сильным пеплопадам катастрофических извержений. Идентифицированы центры и определен возраст извержений.
- Выявлены, описаны и датированы многофакторные этапы природных эндогенных катастроф на Камчатке. Дан их долгосрочный прогноз.
- В 2004 г. на IV Московском салоне инноваций и инвестиций получена золотая медаль за научную разработку «Оценка вулканической опасности для городов Петропавловск-Камчатский и Елизово от будущих извержений Авачинского вулкана».

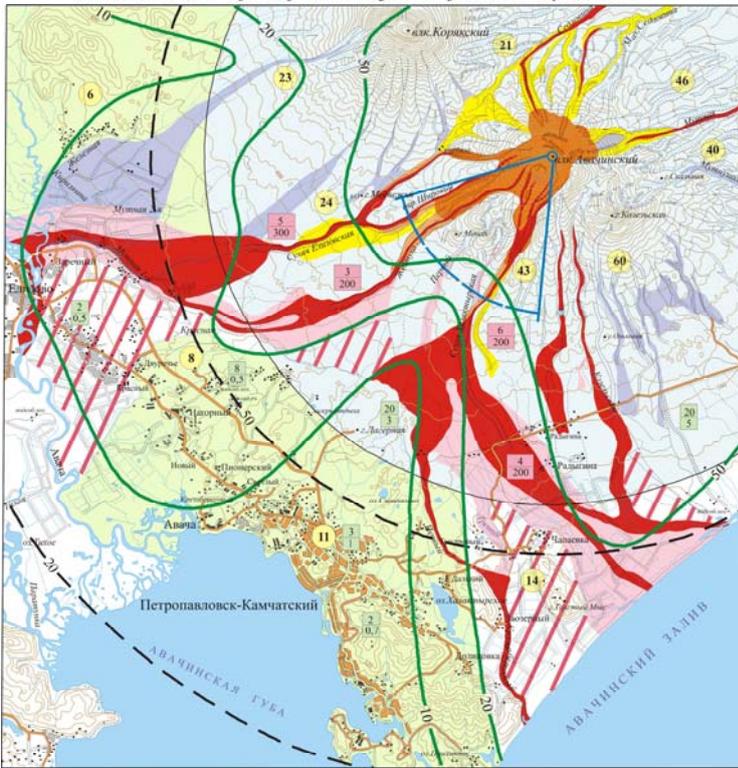


В маршруте на Жупановском вулкане



Типичный разрез голоценового почвенно-пирокластического чехла, перекрывающего ледниковые отложения в г. Ключи. Маркирующие горизонты тefры разделены золовыми супесями, содержащими тонкие прослой пеплов близлежащих вулканов. На ручке лопаты в левом углу разреза деления нанесены через 10 см. Ш1-Ш5 – Шивелуч, КС – Ксудач, К3 – Кизимен, ХГ – Хангар. Фото Л.Д. Сулержицкого

**Потенциальная опасность от будущих извержений Авачинского вулкана.**  
*Potential Hazards from future eruptions of Avachinsky volcano*



Составили: Л.И.Базанова, О.А.Брайцева, И.В.Мелекесев, М.Ю.Пузанков  
Институт вулканической геологии и геохимии ДВО РАН, 2001г.  
Authors: L.I.Bazanova, O.A.Braitseva, I.V.Melekesev, M.Yu.Puzankov  
Institute of Volcanic Geology and Geochemistry FED RAS, 2001

Использована топографическая основа карты "Вул. Авачинский, ...", масштаб 1:200000. С.Лаборнов, 1995.

2

