

## ЛАБОРАТОРИЯ ПОДВОДНОГО ВУЛКАНИЗМА



*Лаборатория подводного вулканизма. 2006 год.*

*Слева направо, верхний ряд: В.А. Рашидов, д.г.-м.н. Г.П. Авдейко, к.г.-м.н. Д.П. Савельев; средний ряд: О.А. Хлебородова., О.Л. Савельева, А.А. Палуева, Т.Ф. Луняева, нижний ряд: В.Л. Семенов, Л.П. Аникин, к.г.-м.н. Е.Г. Сидоров*

Создание Лаборатории подводного вулканизма было предусмотрено Распоряжением Президиума СО АН СССР об организации Института вулканологии в 1962 г. Лаборатория была создана в 1967 г. и первым зав. лабораторией был д.г.-м.н. К.К. Зеленов. С 1971 г. лабораторию возглавляет д.г.-м.н. Г.П. Авдейко. В 1970-х годах началось проектирование, а затем строительство НИС «Вулканолог» - специализированного научно-исследовательского судна для изучения подводных вулканов. Проектирование судна было выполнено в СКБ «Ленинская кузница» (г. Киев), а строительство на Хабаровском заводе им. С.М. Кирова. 26 апреля 1976 г. судно было спущено на воду, а 30 ноября, после достройки во Владивостоке, вступило в строй действующих судов АН СССР, и Институт вулканологии стал судовладельцем.

Проектирование научных лабораторий судна, оснащение их приборами и оборудованием проходило под непосредственным руководством Г.П. Авдейко, активное участие в его строительстве принимали сотрудники лаборатории: Н.И. Селиверстов, В.А. Сологуб, В.А. Рашидов, Г.П. Пономарев, А.А. Палуева, Е.В. Попов и др. Судно получило высокую оценку специалистов, и коллектив разработчиков был удостоен премии Совета Министров СССР.



*НИС «Вулканолог». 1977 год. Возвращение из рейса № 1. Фото В.А. Подтабачного*



*Лаборатория подводного вулканизма Института вулканологии ДВНЦ АН СССР. 1977 год. Сидят слева направо: В.В. Баснак, Г.П. Пономарев, Г.П. Авдейко, А.А. Палуева, Н.Ф. Маркова, А.П. Гориков, Н.И. Селиверстов, В.А. Сологуб. Стоят слева направо: Ю. В. Чернов, Е.А. Сапожников, А.Н. Кальтенберг, А.М. Надежный, С.А. Хубуня, Г.М. Гавриленко, В.Н. Дубровский, А.Н. Иваненко, В.И. Бондаренко. Фото В.А. Подтабачного*



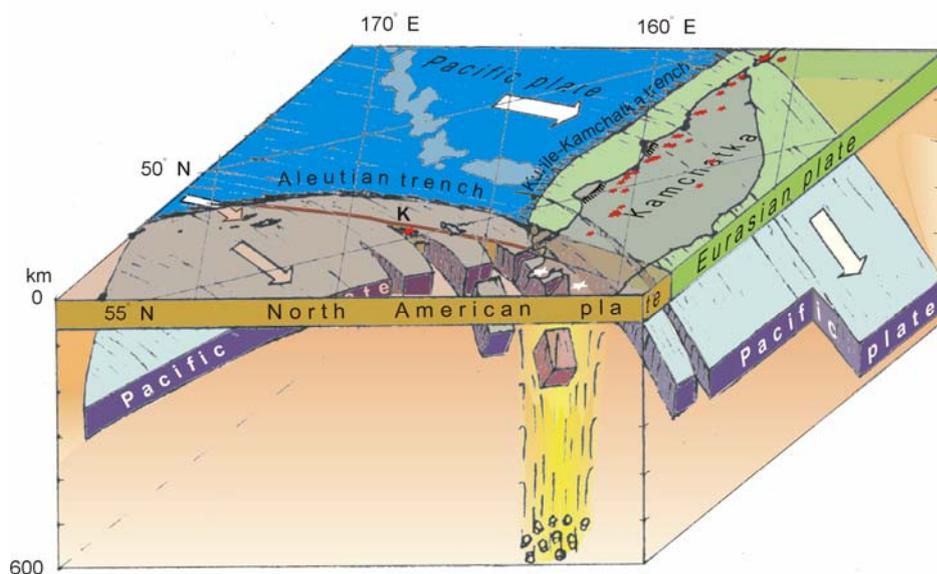
*Участники 35 рейса НИС «Вулканолог»*

В 1-й рейс судно вышло 7 февраля 1977 г. В период с 1977 по 1991 гг. на судне был выполнен 41 рейс. В 39 экспедициях, проведенных камчатскими учеными, были изучены подводные вулканы и вулканические массивы в Южно-Китайском, Новогвинейском и Беринговом окраинных морях, а также в Соломоновой, Марианской, Идзу-Бонинской, Кермадек, Алеутской и Курильской островных дугах. Многочисленные исследования были выполнены и на восточном, и на западном побережьях Камчатки, у побережья Новой Зеландии, в Филиппинском море и в других районах Тихого океана. Последний рейс НИС «Вулканолог» был проведен в 1991 г. С тех пор судно находится во Владивостоке и стоит, в основном, у причала ДВО РАН. Но за время проведения рейсов получен громадный материал, обработка которого продолжается и в настоящее время.

В 1991-2004 гг. лаборатория находилась в составе Института вулканической геологии и геохимии ДВО РАН. Анализ и интерпретация материалов изучения подводных вулканов проводилась, в основном, в составе этого института.

### Тематика и направления исследований

- Эволюция Курило-Камчатской островодужной системы и проблема соотношения вулканизма и геодинамики.
- Выявление закономерностей формирования геохимической специфики островодужных магм Курил и Камчатки, где известны как типичные островодужные породы, так и породы с внутриплитными геохимическими характеристиками. Особый интерес представляют районы Камчатско-Алеутского сочленения, которые характеризуются как аномальными условиями проявления современного вулканизма, так и наличием здесь вулканических образований мелового возраста. Эти отложения формировались в пределах срединно-океанического хребта, осложненного воздействием мантийного плюма, причем получены данные, что это Гавайский плюм.



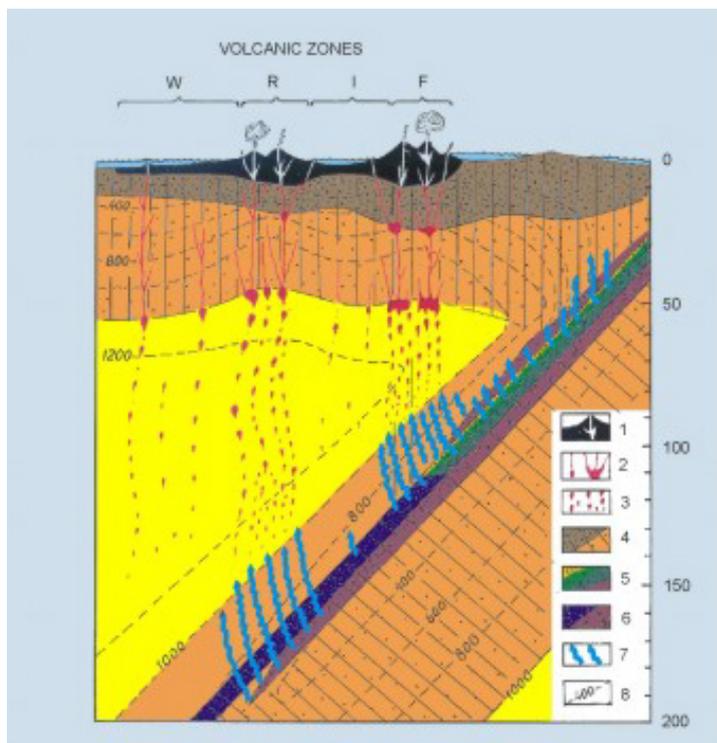
*Модель взаимодействия литосферных плит в зоне Алеутско-Камчатского сочленения*

- Изучение подводных вулканов Курильской островной дуги.
- Анализ тектонических позиций современных гидротермальных систем и условий образования гидротермальных рудопроявлений.
- Проблема платиноносности магматических формаций; минералого-геохимическая типизация платиноидов различных магматических формаций с целью прогнозирования новых месторождений.

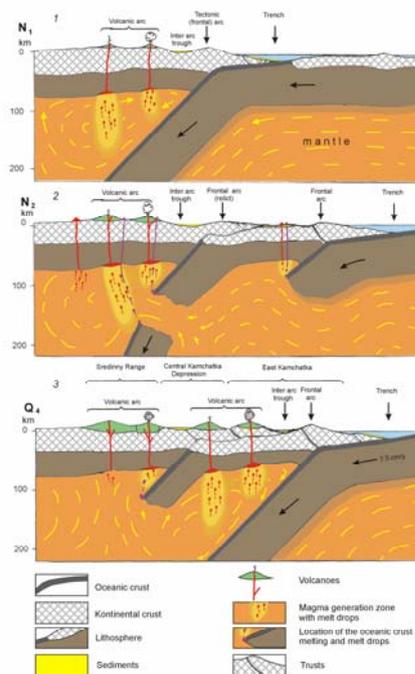
## Основные результаты

Основной объем исследований был выполнен на прикурильской и прикамчатской акваториях. По результатам этих исследований:

- выявлены критерии поиска подводных вулканов геофизическими, геологическими и газогидрохимическими методами;
- впервые в мировой практике составлены каталог и база данных по 98 подводным вулканам Курильской островной дуги (ОД);



Модель магнообразования под Курильской островной дугой. 1 – вулканы; 2 – магматические очаги и подводящие каналы в литосфере; 3 – зона магнообразования в мантийном клине; 4 – литосфера с континентальной корой; 5 – океаническая литосфера; 6 – эклогиты (а) и серпентинизированные перидотиты (б); 7 – флюиды; 8 – изотермы



Модель эволюции вулканизма и геодинамики Камчатки в позднем кайнозое

- выявлены закономерности пространственно-структурной локализации вулканов Курило-Камчатской ОД системы;
- установлены закономерности латеральной (петрогеохимической, минералогической, изотопной) зональности, причины ее возникновения и возможные причины нарушения;

Эти данные явились основой для проведения вулcano-тектонического районирования Курило-Камчатской ОД-системы, для разработки модели магнообразования, для анализа условий плавления мантийного клина и подвигаемой плиты при различных геодинамических параметрах зоны субдукции, а также для выявления критериев ОД этапа развития при палеотектонических реконструкциях.

Материалы, полученные в рейсах НИС «Вулканолог» до сих пор постоянно используются отечественными и зарубежными учеными. Они вошли составной частью в «Международный геолого-геофизический атлас Тихого океана».