

Наша лаборатория создана в 1962 году, одновременно с институтом. На первых порах в нее вошло несколько молодых специалистов. Она и сейчас не крупная, но творчески активная.

Девятая пятилетка ознаменована значительным расширением научно-исследовательских работ. Результатом их явился для нашей лаборатории сводный отчет с приложением многочисленных анализов растворов и продуктов их реакций.

Еще в прошлой пятилетке были определены ведущие аспекты единой проблемы: закономерности гидротермального процесса в областях активного вулканизма по его геологическому и геохимическому эффекту. Итог плановой работы — семь кандидатских диссертаций, темы которых полностью отвечали данной проблеме и способствовали выполнению пятилетнего плана.

Геологическое направление — по структурным позициям гидротермальных процессов, гидродинамике, метасоматическому и геохимическому эффекту — разрабатывалось Ю. П. Трухиным на примере Большо-

Банной, Паратунской и других гидротермальных систем. Вдумчивый, творчески активный, владеющий специальной литературой, Ю. П. Трухин выполнил работу на высоком уровне, защитил диссертацию и сдал в 1974 году в печать монографию «Закономерности современного гидротермального процесса».

Петрографо-минералогическое направление обеспечивали В. В. Петрова и С. Ф. Главатских. Требовалась тонкая, изнурительная работа, чтобы разобраться в ассоциациях рассеянных криптографических минералов в кернах геотермальных скважин и на термальных полях и диагностировать их. С. Ф. Главатских была открыта, тщательно и творчески изучена рудная минерализация в кальдере Узон и оформлена в кандидатскую диссертацию. На высоком уровне была написана диссертация В. В. Петровой «Монографическое описание минералогии Паратунской гидротермальной системы».

Сходная работа Е. К. Серафимовой, выполненная на активных вулканах, в 1975 году прошла предварительную защиту. Она обеспечивает выполнение плана лаборатории в области определения закономерностей переноса металлов в газо-

вой фазе и оценки их роли в рудообразовании. По крупичкам собирала Е. К. Серафимова возгоны, осаждающиеся из вулканических газов при температуре до 1.000 градусов. Данные, изложенные в ее работе, дополняют классическую минералогию большой группой специфических минералов, часть из которых открыта ею, кристаллизовавшихся в природных условиях при высоких температурах и низком давлении.

Для детальных геохимических исследований с разрабаткой новых методов были избраны те элементы, которые являются индикаторами генезиса гидротерм, а также могут образовывать промышленные концентрации.

В своей диссертации и монографии, вышедшей в свет в 1974 году, Г. И. Арсанова на основании многочисленных анализов термальных вод Камчатки и Курил показывает, что литий, рубидий и цезий находятся в перегретых хлоридно-натриевых водах в таких соотношениях, которые не известны пока в других видах природных вод. Отсюда делается вывод, что перегретые хлоридно-натриевые воды области активного вулканизма наиболее близко отражают эндогенные флюиды.

ПО ПЛЕЧУ КРУПНЫЕ РАБОТЫ

В диссертационной работе и монографии «Миграция алюминия, железа, титана и кремния с активных вулканов в бассейн седиментации», подготовленной в этом году к печати Л. П. Никитиной, на основании многочисленных анализов термальных вод вулкана Эбено показано, что интенсификация газогидротермальной деятельности в наземных условиях благоприятна для формирования железорудных и каолинитовых накоплений и не способствует бокситообразованию. Чтобы прийти к этому выводу, Л. П. Никитиной понадобились длительные геохимические работы, разработка методов определения малых количеств титана в термальных водах, длительные полевые работы в трудных условиях вулкана.

Мышьяк и железо — непереносимые компоненты определенного типа термальных вод, которые в благоприятных условиях создают рудные концентрации. Л. А. Комнова провела долгую, кропотливую работу по балансовым расчетам выноса из земных недр железа и мышьяка и на примере Нальчевской гидротермальной системы определила условия их концентраций. Для уточнения фи-

зино-химических параметров осаждения железа и мышьяка в ассоциации с кальцитом в термальных ручьях, Л. А. Комновой были сконструированы и представлены оригинальные «ловушки» для осадков. В 1975 году Л. А. Комнова успешно защитила диссертацию «Геохимические условия образования железомышьяковых соединений».

Завершается работа по геохимии бора в термальных водах. Р. А. Шувалов проделал гигантскую работу по опробованию на бор растворов и пород большей части термопроявлений Камчатки и Курил, убедительно доказав, что источник бора — глубинный и совпадает с зонами генерации гидротермальных растворов; одновременно он разрабатывал метод концентрирования бора из термальных вод в промышленных целях.

Наконец, экспериментальное направление работ в лаборатории обеспечивается Г. А. Карповым, Р. Л. Дуниным-Барновским и А. Н. Ковалевским. Идея использования гидротермальных скважин для экспериментов по минералообразованию была осуществлена Г. А. Карповым. Она заключалась в разработке исследовательских методов и аппаратуры для погру-

жения в геотермальные скважины эталонов металлов, минералов и пород со снятием информации по физико-химическим параметрам растворов и поведению введенных в раствор на длительное время и различные глубины твердых тел. Итогом этих исследований явилась защита Г. А. Карповым кандидатской диссертации, сданной в этом году в печать в виде монографии.

Работы экспериментального плана продолжают на рудообразующем поле кальдера Узон. Они направлены на определение физико-химических параметров и полей устойчивости сульфидов железа, мышьяка и сурьмы. В кальдере Узон установлен термоэлектрогенератор, энергия которого позволит проводить круглогодичные режимные наблюдения за условиями минерало- и рудообразования.

Темы всех диссертационных работ были предопределены основной проблемой и являются ее звеньями. Теперь лаборатории по плечу создание коллективных теоретических работ. **С. НАБОКО,** доктор геолого-минералогических наук, заведующая лабораторией постмагматических процессов, заслуженный деятель науки и техники РСФСР.