

ДАТА

Юбилей Российской академии дает хороший повод

оглянуться назад и ретроспективно оценить предназначение в науке, полезность республике, в которой был рожден и живет Институт геологии. Он возник в ранге сектора геологии в составе Карело-финской базы АН СССР. Под руководством профессора П.Борисова, известного геолога и исследователя минеральных ресурсов Карелии, сектор, а затем отдел развился, и на базе его в 1961 году был организован Институт геологии. Первым директором его стал П.Борисов.

Ученые института, наряду с учеными других организаций, исследуют как фундаментальные проблемы, связанные с выяснением законов эволюции планеты на ее наиболее ранних стадиях развития, так и практические задачи развития минерально-сырьевой базы республики. В чем же особенности такой работы?

Карелия как часть докембрийского Балтийского щита является одним из ключевых районов Земли, где возможно изучение древнейших страниц геологической истории планеты. Это обусловлено тем обстоятельством, что в ее пределах (так же, как на Кольском полуострове, в Финляндии, Швеции, Норвегии) на земной поверхности обнажены древнейшие комплексы пород, возраст которых находится в интервале времени от 3,5 до 1,0 млрд. лет. Они покрыты ледниковыми отложениями, представляющими уникальный объект

В КАРЕЛИИ БЫЛИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

275 ЛЕТ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

изучения наиболее поздних геологических событий, близких по времени человеческой истории.

Блоковая структура наиболее древних участков земной коры приводит ряд исследователей, развивающих концепцию "плитной тектоники", к выводу, что имеет место "слипание" таких блоков при их горизонтальном перемещении, подобно плавающим льдинам. Планета живет активной, динамичной жизнью, и земная кора находится в постоянном движении.

Если продемонстрировать геологическую историю, увеличив скорость геологических процессов в миллионы раз и сжав ее до отрезка исторического времени, земля представится нам в виде бурлящего вулканического кратера.

Проблема жизни на Земле — одна из важнейших. Еще совсем недавно (30-40 лет назад) считалось, что жизнь на Земле зародилась не ранее 600 млн. лет тому назад. Однако, чем в более глубокую древность мы проникаем, тем дальше отодвигаем начало рождения органической жизни. Сейчас уже обнаружены остатки организмов в отложениях с возрастом около 3,6 млрд.

лет. Это приводит ученых к выводу, что жизнь на Земле развивалась вместе с планетой, то есть имеет космическое происхождение.

Изучение наиболее молодых (червертинных) ледниковых отложений представляет большой интерес, поскольку они являются основой современных экологических систем, на них развивалась современная человеческая цивилизация. Лаборатория четвертичной геологии и геоморфологии института под руководством доктора географических наук Г.Бискуп, а затем А.Лукашова проделала огромную работу по изучению этих преобразований. В частности, было установлено, что территория Карелии претерпела несколько эпох оледенений, которые оставили после себя гряды песчано-валунных ледниковых отложений, сформировавших современный рельеф, озерную систему и гидросеть.

В последние годы эти исследования по международным проектам проводятся совместно с исследователями Геологического центра Финляндии, результатом которых было издание карты четвертичных отложений Карелии, Мурманской области и Финляндии. С 1986 г. ученые

лаборатории занимаются изучением т.н. палеосейсмологических дислокаций, то есть разрушения горных пород, донных осадков озер, образования узких расщелин в результате древних землетрясений. Такие дислокации были выявлены в различных районах Карелии, в том числе на Заонежском полуострове (губа Святуха и др.). В результате было обнаружено восемь эпицентров древних землетрясений силой до 9 баллов, происходивших примерно 7, 4 и 2 тысячи лет назад. На территории Карелии выявлены три зоны с повышенной сейсмической активностью. Они расположены в районах Ладожского, Онежского озер, Кандалакшской губы Белого моря.

Минерально-сырьевое направление является одним из главных в институте со дня его создания. Обнаружены новые источники полевошпатного сырья, месторождения шунгитов, слюды, чистых кварцитов, облицовочных материалов и других каменностроительных материалов. Ученые института были инициаторами исследований нетрадиционных для Карелии видов минерального сырья: сверхчистого кварца, фуллеренов, граната, кианита, алмазов. На

основе разработки института в Карелии были созданы новые отрасли промышленности.

До недавнего времени Карелия не считалась перспективным регионом на металлические виды полезных ископаемых. После открытия производственными организациями месторождений никеля, олова, молибдена, урана, ванадия, хрома, цветных и благородных металлов можно говорить о Карелии как о перспективной провинции на перечисленные виды металлов.

Минерально-сырьевые ресурсы Карелии при благоприятных условиях и при разумной политике могут стать одной из основ ее экономического благополучия.

Сегодня на первый план в науке выходят экологические проблемы. В геологической науке сформировалось направление, получившее название "геоэкология" и являющееся, по существу, новой междисциплинарной наукой. Человек — это фрагмент геологической истории нашей планеты, активно вовлеченный в ее геологические процессы. К сожалению, деятельность человека во многом подрывает основы его дальнейшего существования на планете, и это заставляет задумываться, насколько он "разумен".

Сергей РЫБАКОВ,
директор Института геологии
КНЦ РАН