

Октябрь
2007 г.
№ 10 (154)

Вестник

Института геологии Коми научного центра УрО РАН
Научно-информационное издание

Издается с января 1995 г. Выходит 12 раз в год

В этом номере:

Структура докембрийских образований хр. Марун-Кеу (Полярный Урал)	2
Конодонты из нижнесилурийских отложений на реке Черной (Северный Тиман)	6
Наноструктурная минеральная поверхность: сорбционные свойства	8
Гранит — он и в Африке гранит ..	13
Охотники за кораллами	15
Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе	18
Перспективы нефтегазоносности европейского севера России: поиск продолжается	19
Владимир Алексеевич Носков	22
В зеркале прессы	24
Академическое начало	26

Главный редактор

академик Н. П. Юшкин

Зам. главного редактора

д. г.-м. н. О. Б. Котова

Ответственный секретарь

д. г.-м. н. Т. М. Безносова

Редколлегия

д. г.-м. н. А. М. Пыстин, д. г.-м. н. В. И. Ракин, к. г.-м. н. И. Н. Бурцев, к. г.-м. н. Д. В. Пономарев, к. г.-м. н. В. Ю. Лукин, Н. А. Боринцева, Г. В. Пономарева, П. П. Юхтанов



От всей души поздравляем



**Владимира Ивановича
РАКИНА**

*с присуждением
почетного звания
«Заслуженный работник
Республики Коми»!*

Указ Главы Республики Коми
№ 85 от 16.10.07



**Игоря Николаевича
БУРЦЕВА**

*с награждением
Почетной грамоты
Республики Коми!*

Указ Главы Республики Коми
№ 86 от 16.10.07

ХРОНИКА ОКТЯБРЯ

8—9 октября в институте проходила научная конференция "Перспективы нефтегазоносности малоизученных территорий севера и северо-востока европейской части России"

10 октября на заседании Диссертационного совета Д 004.008.02 Д. А. Бушнев успешно защитил докторскую диссертацию на тему "Геохимия органического вещества углеродистых толщ Восточно-Европейской платформы"; Е. В. Антропова — кандидатскую диссертацию на тему "Строматопороидеи верхнего ордовика и силура Приполярного Урала"

14 октября — 25 лет работы в институте технолога II категории Сорвачевой Надежды Леонидовны

С 28 октября по 2 ноября чл.-кор. А.М.Асхабов, кандидаты г.-м. н. В. И. Каткова, О. П. Тельнова, С. Н. Шанина, Е. А. Голубев, О. В. Ковалева, м. н. с. Е. В. Антропова принимали участие в Международной конференции "Происхождение и эволюция биосферы", которая проходила в г. Лутраки, Греция

30 октября состоялась 10-я научная конференция "Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе"

СТРУКТУРА ДОКЕМБРИЙСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ ХР. МАРУН-КЕУ (ПОЛЯРНЫЙ УРАЛ)



Д. г.-м. н.
А. М. Пыстин
reggeo@geo.komisc.ru



М. н. с.
А. В. Панфилов



Аспирант
А. Н. Вшивцев



Аспирант
К. С. Нейман



М. н. с.
И. Л. Потапов

Изучением вещественного состава, структуры и метаморфизма докембрийских образований хр. Марун-Кеу мы занимались в течение трех полевых сезонов с 2005 по 2007 гг. В прошедший полевой сезон нами была выполнена структурно-метаморфическая корреляция ранее изученных разрезов, проведены дополнительные исследования на опорных участках, разработана модель формирования структуры распространенных здесь в различной степени дислоцированных и метаморфизованных пород.

Работы проводились в междуречье Бол. Хадаты и Немурьегана, включая район знаменитой Слюдяной Горки с выходами эклогитов, левые притоки р. Немурьеган, бассейн р. Ингелорьеган, руч. Хабакова. Центральная часть этой территории, общей площадью около 300 км сложена марункеуским эклогит-амфиболитовым комплексом, который с запада, юга и востока обрамляется метаморфизованными вулканогенно-осадочными образованиями, обычно объединяемыми в няроевский комплекс (рис. 1).

В строении марункеуского комплекса участвуют эклогиты, симплектит-эклогиты и апоэклогитовые амфиболиты в ассоциации с метаультрабазитами, а также плагиогнейсы, плагиомигматиты и К-На мигматиты. В относительно небольшом объеме, но почти повсеместно присутствуют продукты метасоматического изменения метаморфических пород: гранатиты, существенно роговообманковые породы, жилы и обособления, сложенные омфацитом, часто в ассоциации с белой слюдой. Отмечаются также пегматитовые, аплитовые и кварцевые жилы. За пределами изученной нами площади, в северо-восточной части марункеуского комплекса, установлены породы с глаукофаном [5].

Вопрос о возрасте метаморфитов марункеуского комплекса остается спорным. Максимальные значения возраста пород, определенные путем К-Аг и Pb-Pb датирования минералов из эклогитов, составляют 1.70, 1.56, 1.54 млрд лет [5]. В последние годы сопоставимые значения возраста эклогитов (1.68 ± 0.07 , 1.61 ± 0.07 , 1.54 ± 0.15 , 1.54 ± 0.14 млрд лет) были получены на основе Rb-Sr и Sm-Nd изохронных систем по породе в целом и по метаморфогенным минералам, включая амфибол [1]. Эти данные указывают на то, что, во-первых, условия эклогитовой фации имели место на наиболее ранней стадии метаморфической истории марункеуского комплекса и, во-вторых, ультравысокобарический метаморфизм, который обычно связывается с субдукцией океанической коры, в пределах рассматриваемой территории проявился в раннедокембрийское время, около 1.70 млрд лет назад, или даже ранее, если учитывать наличие в эклогитах наложенного амфибола. Иная интерпретация возраста процессов эклогитообразования дается на основе недавно полученных изотопных значений в интервале от 3.52 ± 5 до 360 ± 3 (в среднем 355.5 ± 1.5) млн лет по Rb-Sr минеральным изохронам эклогитов и амфиболитов [8]. Именно

этот интервал принимается как время проявления ультравысокобарического метаморфизма. Ранее близкое значение (366 ± 8.6 млн лет) было получено по Sm-Nd минеральной изохроне [7].

В двух последних случаях анализировались породы, имеющие в своем составе белую слюду. Поэтому определения возраста в интервале 352—366 млн лет могут указывать на время одного из этапов метаморфического преобразования эклогитов [1], связанного, например, с их эксгумацией [3]. Хотя нельзя полностью исключать и вероятность тектонического совмещения

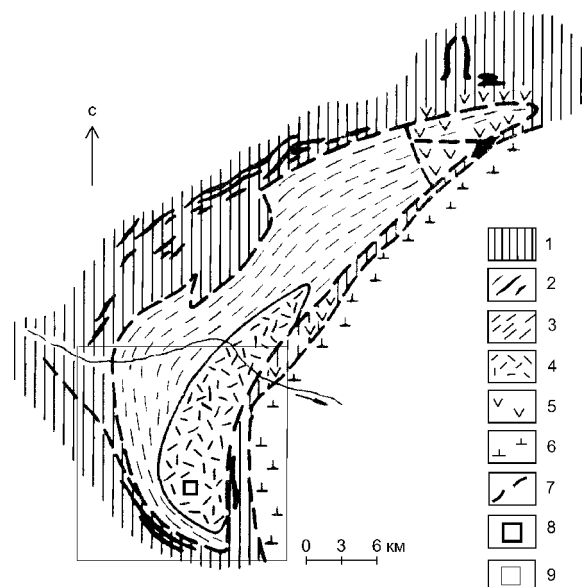


Рис. 1. Схематическая геологическая карта Марункеуской структуры (по [5] с дополнениями)

1 — няроевский комплекс (R_2): кварц-графитовые, кварц-серицититовые сланцы, конгломераты, серицит-хлоритовые сланцы с прослоями кварцитов, песчаников и мраморов, кварцит-серицит-хлоритовые тонкополосчатые сланцы с прослоями эффузивов; 2 — кварц-графитовые сланцы; 3 — марункеуский комплекс (PR): переслаивание гранатовых, альбитовых, слюдистых, слюдисто-хлоритовых сланцев с гнейсами, гранито-гнейсами и эклогитами; 4 — район распространения эклогитов; 5 — породы с глаукофаном; 6 — гипербазиты; 7 — зоны нарушения; 8 — район Слюдяной Горки; 9 — район работ

разновозрастных эклогитов [1] и даже полихронность ультравысокобарического метаморфизма [5].

Няровейский комплекс в корреляционной схеме, принятой IV Уральским межведомственным стратиграфическим совещанием [4], подразделяется (снизу вверх) на верхнехарьбейскую, минисейшорскую и лаптояхинскую свиты. В разрезе комплекса полимиктовые и аркозовые грубо- и среднеобломочные породы сменяются зелеными аповулканогенными сланцами и далее углеродисто-кварцевыми, хлорит-серицит-кварц-альбитовыми сланцами, кварцитами, мраморизованными известняками. Возраст пород определяется залеганием их под фаунистически охарактеризованными верхнерифейскими толщами и условно датируется средним рифеем. В пределах изученной нами территории взаимоотношения марункеуского и няровейского комплексов тектонические.

Структура марункеуского комплекса

Н. Г. Удовкина [5], детально изучавшая эклогиты и ассоциирующиеся с ними породы в районе Слюдяной Горки, отмечает, что структурные элементы здесь в основном ориентированы в северо-северо-восточном и меридиональном направлениях. По данным В. И. Ленных [2], в юго-восточном “эклогитовом” блоке марункеуского комплекса наиболее ранняя полосчатость, связанная с плагиигранитизацией эклогитов, имеет СЗ простирание (аз. $320-330^\circ$) и падает на ЮЗ под углом $40-50^\circ$. Более поздними являются зоны полосчатых мелкозернистых амфиболитовых blastsмилонитов с линзами гранат-омфацит-кварцевого состава и жилами метасоматических эклогитов. Эти зоны также имеют СЗ простирание. Еще более поздние зоны с субмеридиональными, СВ простираниями структурных элементов, связанные с палеозойскими надвигами, широко развиты в северо-западной части марункеуского комплекса (“амфиболитовом” блоке по [2]). На их фоне отмечаются участки с реликтовыми структурами СЗ простирания.

Выполненные нами исследования показали, что современный структурный облик марункеуского комплекса определяют асимметричные складки СЗ простирания (средний аз. прост. в районе Слюдяной Горки около 320°). Длинные крылья складок круто падают на ЮЗ, шарниры погружаются по аз. $200-250^\circ$ под углом не менее 50° . Фрагмент

такой складки откартирован нами к юго-востоку от Перидотитовой сопки (рис. 2). Породы, слагающие крылья отмеченных выше асимметричных складок, представляют собой интенсивно дислоцированные образования, испытавшие ранее по крайней мере два этапа пликтивных деформаций. Кроме того, асимметричные структуры СЗ ориентировки осложняются более поздними по времени формирования слабоизогнутыми складками с различными ориентированными шарнирами.

Эволюция структурных преобразований пород марункеуского комплекса представляется нам следующим образом. На раннем этапе деформации пород вдоль первичных неоднородностей (слоистости, элементов расслоенности магматических образований, контактов и др.) развивались метаморфические плоскостные структуры: сланцеватость, полосчатость (S_0). Деформация в конечном счете привела к формированию тесно сжатых и изоклиальных складок F_1 с полого погружающимися шарнирами и круто ориентированными осевыми поверхностями, параллельно которым развивалась сланцеватость S_1 . Ядра этих складок, образованные эклогитами и апоэклогитовыми амфиболитами, залегающими среди плагиигнейсов и плагиигранитоигнейсов, хорошо сохранились в обнажениях по бортам руч. Няхарнеяшор в его среднем и верхнем течениях (рис. 3—5). К этой же генерации структурных элемен-

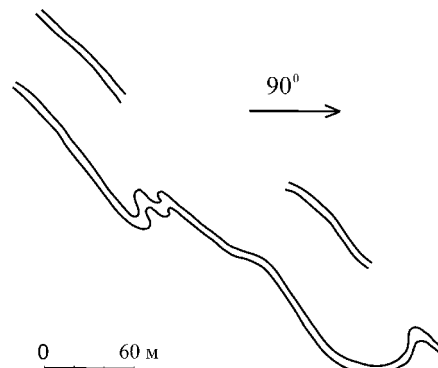


Рис. 2. Выход пластов плагиигнейсов среди эклогитизированных габброидов, эклогитов и симплектит-эклогитов. Слюдяная Горка. К ЮВ от Перидотитовой сопки. План

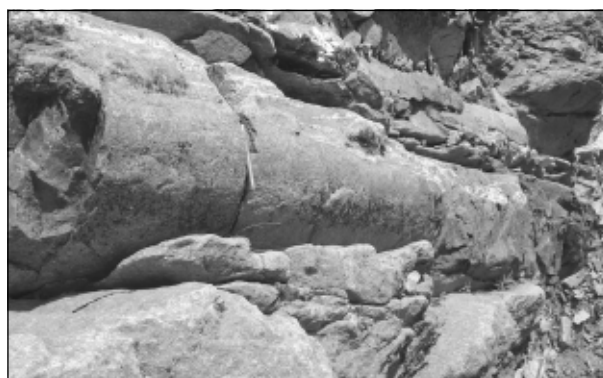


Рис. 3. Фрагмент полого залегающей изоклиальной складки. Ядро сложено эклогитами, крылья — плагиигнейсами. Истоки руч. Няхарнеяшор. Вид сверху.

тов относятся изоклиальные складки, образованные полосчатостью в гранат-амфиболитовых сланцах, обнажающихся на руч. Хабакова (рис. 6).

На втором этапе деформации крылья складок F_1 сминались в складки разной степени сжатости (F_2) с круто погружающимися шарнирами и круто залегающими осевыми поверхностями, вдоль которых развивалась сланцеватость S_2 . Примеры таких складок показаны на рис. 6, 7.

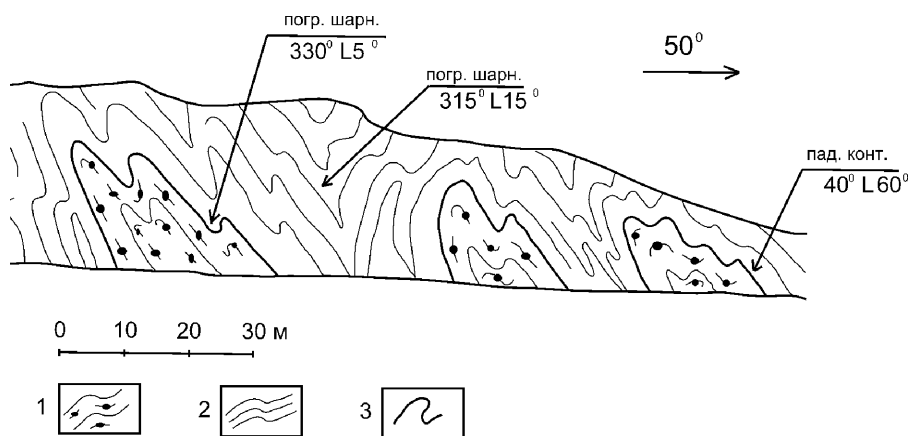


Рис. 4. Смятый в складки контакт эклогитов и плагиигранитоигнейсов. Среднее течение руч. Няхарнеяшор. Разрез.

1 — эклогиты и апоэклогитовые амфиболиты, 2 — плагиигранитоигнейсы, плагиигнейсы и мигматиты, 3 — контакты пород

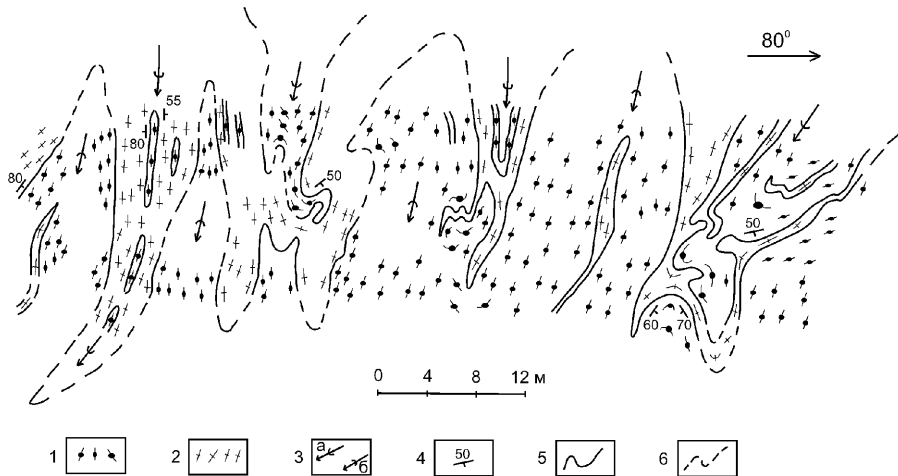


Рис. 5. Геологический план участка марункеуского комплекса. Истоки руч. Няхарнеяшор. 1 — эклогиты, апоэклогитовые амфиболиты, мусковитизированные эклогиты, гранатиты; 2 — плагиогнейсы, плагиогранитогайсы, слюдяные сланцы; 3 — оси складок: а — антиклинальных, б — синклинальных; 4 — элементы залегания контактов пород; 5 — границы тел, наблюдаемые в обнажениях; 6 — предполагаемые границы тел

С третьим этапом деформации связано образование описанных выше (см. рис. 2) асимметричных складок (F_3) с крутым падением осевых поверхностей (S_3) и круто погружающимися шарнирами. Изучение обнажений в бортах руч. Няхарнеяшор показывает, что ранние генерации складок, в том числе складки F_3 , секутся жилами К-На гранитов.

Складки F_3 и связанные с ними плоскостные элементы S_3 в свою очередь изогнуты в пологие складки с крутым падением осевых поверхностей и обычно круто погружающимися шарнирами. Выше отмечалось, что шарниры, наложенные на складки F_3 , имеют различную ориентировку. Иногда это можно увидеть в одном обнажении (рис. 8).

Возможно, имеется несколько генераций, наложенных на складки F_3 , но их точное количество и последовательность нам установить не удалось. По-видимому, эти деформации не внесли заметный вклад в современную структуру марункеуского комплекса. Судя по полевым наблюдениям, наиболее вероятно проявление двух этапов деформаций, с которыми связано образование подобных складок и соответствующих

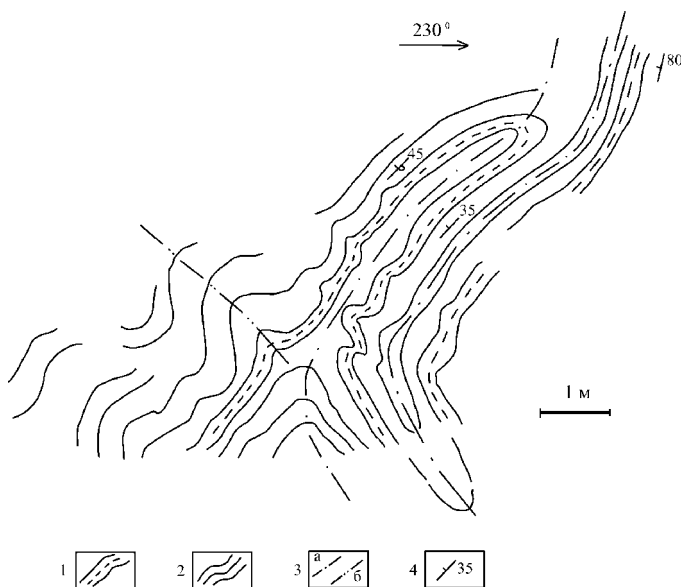


Рис. 6. Две системы складок в гранат-амфиболовых сланцах.

Нижнее течение руч. Хабакова. План.

1 — лейкократовые гранат-амфиболовые сланцы; 2 — меланократовые гранат-амфиболовые сланцы; 3 — оси складок: $F_1(a)$, $F_2(b)$; 4 — элементы залегания контактов пород

плоскостных элементов. Выделим их как F_4 , F_5 и S_4 , S_5 .

Следующий очень важный в истории геологического развития рассматриваемого района этап структурообразования обусловлен формированием палеозойских надвигов (F_6 , S_6). Это этап образования зон средне-, низкотемпературных бластомилонитов субмеридионального и СВ простираний, в целом согласных с ориентировкой тектонических границ марункеуского комплекса. В северо-западной и северной частях комплекса именно эти структуры и слагающие их породные ассоциации определяют его современный облик.

Структура няровейского комплекса

Для няровейского комплекса, залегающего в основании рифейского разреза Полярного Урала [4], по мнению многих исследователей, характерны линейные структуры, более или менее согласно обрамляющие глубокометаморфизованные образования марункеуского эклогит-амфиболитового и рас-

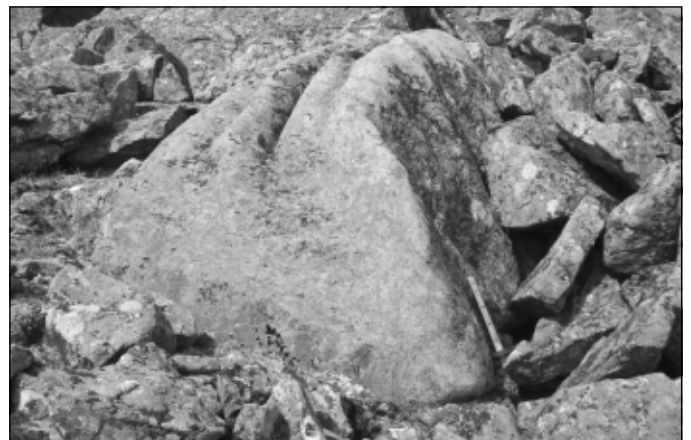


Рис. 7. Две системы складок в плагиогнейсах. Изоклинальные складки с полого погружающимися шарнирами смяты в складки с круто падающими шарнирами. Слюдяная Горка. Вид с юга



Рис. 8. Пологие складки с различно ориентированными шарнирами в плагиогранитогайсах. Среднее течение руч. Хабакова. Вид с северо-востока

положенного к югу от него харьбейско-го гнейсомигматитового комплексов (см., например, рис. 1). В то же время отмечается, что рифейские толщи, окаймляющие названные выше метаморфические комплексы, отличаются латеральными изменениями в меридиональном направлении.

По данным А. В. Цымбалюка [6], в разрезе няровейского комплекса (свите, по А. В. Цымбалюку) на широте хр. Марун-Кеу широко развиты графитистые сланцы и зеленокаменные метавулкани-ты. Южнее, в бассейне р. Лонготъеган, в составе комплекса преобладают хлорит- и альбитсодержащие сланцы, а еще юж-нее вновь возрастает роль основных вул-кани-тов и графитистых кварцитов.

По мнению В. И. Ленных [2], узкая (2—4 км) полоса пород, обрамляющая марункеуский комплекс с востока, по составу отличается от других разрезов няровейского комплекса. Здесь наряду с графитистыми кварцитами, слюдяны-ми сланцами и гнейсами гранитоидно-го состава встречаются линзы гиперба-зитов и глаукофановых эклогитов, что сближает этот комплекс пород, назван-ный В. А. Ленных гердизским, с ниж-ней серией максютовского эклогитсо-держащего комплекса на Южном Ура-ле. Мы предполагаем, что появление “чужеродных” линз эклогитов и гипер-базитов в восточных разрезах няровей-ского комплекса связано с процессами формирования палеозойских надвигов.

Полевые наблюдения показали, что в няровейском комплексе, так же как и в марункеуском, широкое развитие полу-чили процессы структурно-веществен-ного преобразования пород, обусловлен-ные становлением урала, в частности развитии надвигов, но здесь они носи-ли исключительно низкотемпературный характер. Результаты изучения последо-вательности развития структурных эле-ментов в породах няровейского комп-лекса дают основание считать, что складки и плоскостные структуры, связанные с надвигами, сформировались на третьем этапе деформации. Обозначим их F_3 , S_3 . Более ранние структурные элементы в монотонных разрезах, выполненных од-нотипными породами, встречаются в виде реликтов (рис. 9). В разрезах, сло-женных контрастными по составу по-родами, и особенно в разрезах включа-ющих жилы и дайки гранитов, картиру-ются асимметричные складки с круты-ми падениями осевых поверхностей (F_2 , S_2) и круто погружающимися шарни-рами. Им предшествуют складки (F_1 , S_1)

средней и сильной степени сжатости с полого погружаю-щимися шарнира-ми (рис. 10). Пре-обладающая ори-ентировка ранних структурных эле-ментов как в запад-ной, так и в восточ-ной полосах разви-тия няровейского комплекса северо-западная.

Заключение

Таким образом, установлено, что в докембрийских образованиях хр. Ма-рун-Кеу структуры, связанные с про-цессами палеозойского надвигообразо-вания, наложены на более ранние склад-ки северо-западной (“неуральской”) ориентировки.

Судя по соотношению гранитных тел с различными генерациями складок в изу-ченных нами разрезах, можно сделать вывод, о том что три первых этапа склад-чатости в породах марункеуского комп-лекса проявились в доняровейское вре-мя. Этот вывод является дополнительным аргументом в пользу дорифейского воз-раста эклогитсодержащих толщ хр. Ма-рун-Кеу, так же как и дорифейского воз-раста наиболее ранних процессов ультра-высокобарического метаморфизма.

Западная и восточная области разви-тия пород няровейского комплекса харак-теризуются однотипным структурным планом и близкими составами пород, но отличаются степенью их метаморфизма. В восточных разрезах метаморфизм по-род достигал по крайней мере условий эпидот-амфиболитовой фации (парагене-зисы со ставролитом), а в западных не превышал условий зеленосланцевой фа-ции. Это может быть связано с проявле-нием метаморфической зональности либо с различным уровнем эрозионного среза няровейского комплекса.

Литература

1. Анрепцев В. Л., Ронкин Ю. Л., Серов П. А. и др. Новые данные о докембрийском возрасте эклогитов Марункеу (Полярный Урал) // ДАН, 2007. Т. 413. № 4. С. 503—506.
2. Ленных В. И. Доуралиды зоны сочле-нения Восточно-Европейской платформы и Урала // Метаморфизм и тектоника запад-ных зон Урала. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1984. С. 21—42.
3. Пыстин А. М., Пыстина Ю. И. Вы-сокобарический метаморфизм в истории

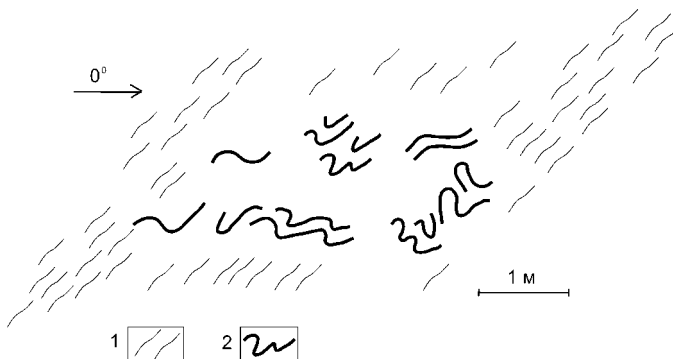


Рис. 9. Реликты складок в рассланцованных ортосланцах. Ручей, впадающий с востока в оз. Ингилор в его северной части. План. 1 — сланцеватость; 2 — реликтовая полосчатость



Рис. 10. Складки с полого погружающи-мися шарнирами в зеленых ортосланцах. Аз. погр. шарн. 300° , угол 15° . Ручей, впа-дающий с востока в оз. Ингилор в его се-верной части. Разрез. Вид с юго-востока

формирования земной коры Урала // Мате-риалы Международного петрографическо-го совещания. Т. 4. Апатиты: КолНЦ РАН, 2005. С. 194—195.

4. Стратиграфические схемы Урала (до-кембрий, палеозой). Екатеринбург, 1994.

5. Удовкина Н. Г. Эклогиты Урала. М.: Наука, 1985. 286 с.

6. Цымбалюк А. В. Доордовикские и ордовикские отложения северной части Полярного Урала // Геология и полезные ископаемые Приполярного и Полярного Урала. Тюмень: Изд-во ЗапСибНИГНИ, 1972. С. 164—183.

7. Шацкий В. С., Симонов В. А., Ягоуц Э. и др. // ДАН, 2000. Т. 371. № 4. С. 519—523.

8. Glodny J., Austrheim H., Molina J. F. et al. // Geochim. et cosmochim. acta, 2003. V. 67. P. 4353—4371.



КОНОДОНТЫ ИЗ НИЖНЕСИЛУРИЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НА РЕКЕ ЧЕРНОЙ (СЕВЕРНЫЙ ТИМАН)

Аспирант

Л. В. Соколова

strat@geo.komisc.ru

Из коллекции В. Г. Оловянишникова по Северному Тиману был обработан обр. № 1023/19 из обн. 184 на р. Черной. Среднеландоверийский возраст выходов в обн. 184, из которых был взят этот образец, установлен по находкам в толще ракушников с *Borealis samojedicus* Kejslerling. На Приполярном Урале и гряды Чернышева этот вид брахиопод установлен в отложениях нижнего и среднего ландоверия Т. М. Безносовой [1].

В светлом доломитизированном известняке с фрагментами криноидей, колониями табулят *Mesofavosites* sp., ругоз *Axolasma* sp., раковинами брахиопод *B. samojedicus* (см. фото) впервые были обнаружены сколекодонт (Mochtyella cf. cristata, Pistoprion sp., Vistulella kozlowski, Oenonites sp., Kettnerites sp., Ramphoprion sp.) и определены конодонты — *Distomodus vindemus* (Melnikov), *Oulodus panuarensis* Bischoff, *Panderodus* ex gr. *greenlandensis* Armstrong, конодонтовый элемент Gen. et sp. indet.

Вид *Oulodus panuarensis* (см. таблицу, № 2) обнаружен впервые в ландоверийских отложениях Северного Тимана. Ранее этот вид определялся в ландоверийских отложениях на Приполярном Урале в бассейне р. Кожым — в обн. 217 П. Мянником (Институт геологии Таллиннского технического уни-

верситета) и в обн. 109 Л. В. Соколовой [9]. Интервал распространения *O. panuarensis* в мире охватывает верхи руддана — низы телича [7, 11—14, 18].

Вид *D. vindemus* (см. таблицу, № 1) встречается в среднеландоверийских отложениях (среднежагалском подгоризонте) Предуральского прогиба, гряды Чернышева, Хорейверской впадины, Северного Тимана и п-ова Канин [6, 15]. Мультиэлементный состав аппарата этого вида разработан не достаточно полно. Детальное описание и изображения приведены С. В. Мельниковым [6] только для Ра-элементов вида *D. vindemus*. Остальные группы элементов (Рб-, S-, М-), вероятно, имеют строение, “сходное с элементами из аппарата *Icriodella*” [6, с. 68].

Вместе с другими видами из обр. 1023/19 выделен конодонт (Gen. et sp. indet.; см. таблицу, № 4) с пирамидальной формой основания, глубокой базальной полостью, небольшим массивным главным зубцом, хорошо развитыми зубчиками по верхнему краю передней и задней ветвей и конусовидным утолщением на одной из боковых сторон (амбалодусовый ? тип). Родовую принадлежность этого элемента в настоящее время пока установить не удалось. Возможно, он принадлежит к аппарату *D. vindemus* и занимает в нем позицию

Рб-элемента. Однако элементы подобного строения не характерны для аппарата родов *Distomodus*, *Icriodella*, *Pterospathodus*, *Apsidognathus* [17] (устн. комментарий П. Мянника).

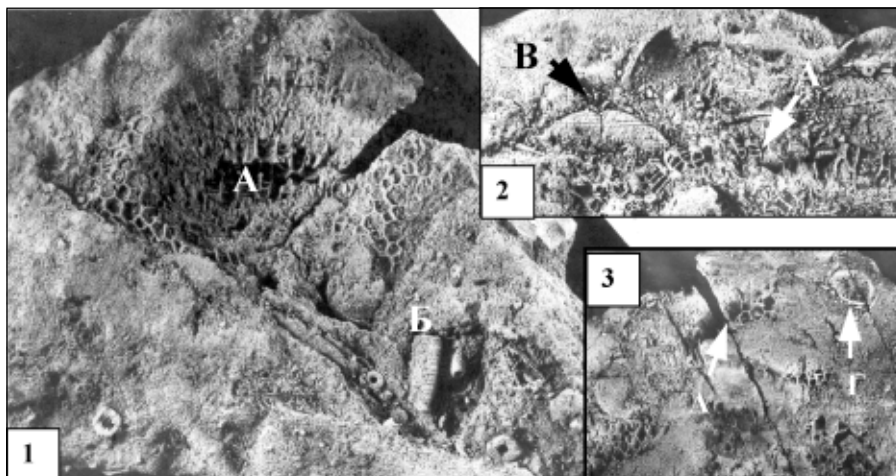
Важно отметить, что из небольшого по массе образца (150 г), достаточно насыщенного остатками ископаемых бентосных организмов (криноидей, табулят, ругоз, брахиопод), получен хороший выход конодонтов — 23 полупрозрачных светло-желтых элемента хорошей сохранности. Т. В. Машкова, изучив закономерности распространения конодонтов в отложениях верхнего силура и нижнего девона европейской части СССР показала, что в породах этого интервала “концентрация конодонтов в значительной мере зависит от биофациальных особенностей отложений: породы, изобилующие остатками пелеципод, крупными раковинами остракод, мшанок, табулят, ругоз, строматопороидей дают ничтожный выход конодонтов” [5, с. 6].

Таким образом, находка конодонтов *O. panuarensis* в ландоверийских отложениях Северного Тимана позволяет расширить границы географического распространения этого вида в Тимано-Североуральском регионе.

Сколекодонт, определенные впервые из ландоверийских отложений р. Черной, позволяют дополнить таксономическую характеристику и расширить представление о богатстве и разнообразии северотиманской биоты в ландоверийское время [2—4, 8, 10, 16].

В среднеландоверийском ориктоценозе в обн. 184 (р. Черная) конодонты присутствуют в захоронениях совместно с разнообразной бентосной фауной.

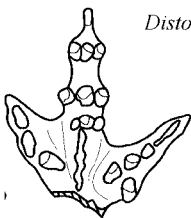
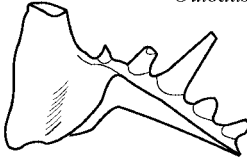
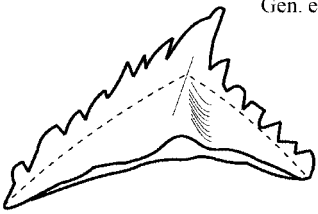
Автор признателен научному руководителю д. г.-м. н. Т. М. Безносковой за постоянную помощь и рекомендации по написанию статьи, доктору П. Мяннику (Институт геологии Таллиннского технического университета) за консультацию и ценные замечания по систематике конодонтов, сотруднику этого же института О. Хинтс за определения сколекодон-



Фрагменты органических остатков в обр. 1023/19: А — табуляты *Mesofavosites* sp., Б — обломки стеблей и членики криноидей, В — срез раковины *B. samojedicus*, Г — ругоза *Axolasma* sp. Ув. × 2,5



Количественный состав конодонтов из обр. 1023/19

№	Вид	Элементы	Кол-во экземпляров
1	 <i>Distomodus vindemus</i> (Melnikov)	Pa	2
		Pb (?)	-
		Sa (?)	-
		Sb (?)	-
		Sc (?)	-
		M (?)	-
2	 <i>Oulodus panuarensis</i> Bischoff	Pa	-
		Pb	-
		Sa	-
		Sb	-
		Sc	-
		M	1
3	<i>Panderodus</i> ex. gr. <i>greenlandensis</i> Armstrong	не сортировались	18
4	 Gen. et sp. indet	?	2

тов, сотрудникам Института геологии Коми НЦ УрО РАН: к. г.-м. н. В. С. Цыганко за определения рогоз, к. г.-м. н. В. Ю. Лукину за определения табулят, лаборанту-исследователю В. П. Волковой за фотографии.

Литература

1. Безносова Т. М. Фации и распространение раннепалеозойских сообществ брахиопод на шельфе // Литосфера, 2006. № 1. С. 145—148.
2. Великвичус Ю. Ю., Гладковский В. Г., Каратайте-Талимаа В. Н. и др. Стратиграфия силура и нижнего девона Северного Тимана // Известия АН СССР. Сер. геол., 1983. № 1. С. 53—64.
3. Коссовой Л. С. Ордовикская и силурийская системы. Тиман и п-ов Канин // Геология СССР. Ч. 2. М.: Госгеолтехиздат, 1963. С. 246—254.
4. Коссовой Л. С., Бархатова В. П. Тиманское поднятие (Тиман и п-ов Канин) // Стратиграфия СССР. Силурийская система. М.: Недра, 1965. С. 95—101.
5. Маикова Т. В. Конодонты пограничных слоев силура и девона европейской части Советского Союза // Автореф. дис. ... канд. геол.-минер. наук. Новосибирск, 1971. 22 с.

6. Мельников С. В. Конодонты ордовика и силура Тимано-Североуральского региона. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургской картографической фабрики ВСЕГЕИ, 1999. 136 с.

7. Мянник П. Конодонты ордовика и силура // Стратиграфия силура и девона архипелага Северная Земля / Ред. Р. Г. Матухин, В. Вл. Меннер. Новосибирск, 1999. С. 110—120.

8. Оловянишников В. Г. Геологическое развитие полуострова Канин и Северного Тимана. Сыктывкар: Геопринт, 2004. 80 с.

9. Соколова Л. В. *Oulodus panuarensis* Bischoff из силурийских отложений Тимано-Североуральского региона // Материалы XIV Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых "Ломоносов". М.: МГУ, 2007. С. 38.

10. Abushik A. Silurian — earliest Devonian ostracode biostratigraphy of the Timan — northern Ural region // Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, 2000. Vol. 49, № 2. P. 112—126.

11. Bischoff G. C. O. Early and Middle Silurian conodonts from Midwestern New South Wales // Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg, 1986. 89. 337 p.

12. Loydell D. K., Kaljo D., Mõnnik P. Integrated biostratigraphy of the lower Silurian

of the Ohesaare core, Saaremaa, Estonia // Geological Magazine, 1998. № 135. P. 769—783.

13. Loydell D. K., Mõnnik P., Nestor V. Integrated biostratigraphy of the lower Silurian of the Aizpute — 41 core, Latvia // Geological Magazine, 2003. № 140. P. 205—229.

14. Mõnnik P. Conodonts in the Silurian of Severnaya Zemlya and Sedov archipelagos (Russia), with special reference to the genus Ozarkodina Branson and Mehl, 1933 // Geodiversitas, 2002. Vol. 24, № 1. P. 77—93.

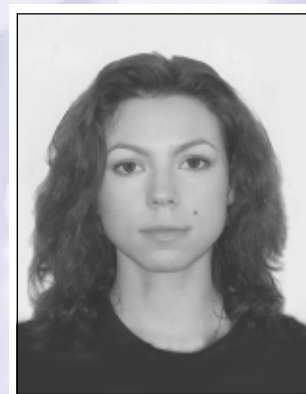
15. Melnikov S. V., Zhemchugova V. A. Lower Silurian stratigraphy of the Timan-northern Ural region and eustatic fluctuation // Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, 2000. Vol. 49, № 2. P. 85—104.

16. Modzalevskaya T., Rubel M. Revision of the Silurian brachiopod *Pentamerus samojedicus* Keyserling, 1845 from the Timan Ridge, Russia // Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, 2000. Vol. 49, № 2. P. 147—157.

17. Treatise on Invertebrate Paleontology. Part W Miscellaneous. Supplement 2 Conodonts / Ed. R. A. Robinson. 1981. 201 p.

18. Zhang Sh., Barnes Ch. R. A new llandovery (Early Silurian) conodonts biozonation and conodonts from the Becscie, Anticosti Island, Quebec // Journal of paleontology, 2002. Vol. 76, № 2. P. 1—46.

Сердечно
поздравляем



Евгению
АНТРОПОВУ
с успешной
защитой
кандидатской
диссертации!



НАНОСТРУКТУРНАЯ МИНЕРАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ: СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА

Д. г.-м. н.

О. Б. Котова

kotova@geo.komisc.ru

Профессор

Й. Вайон*

Аспирант

А. В. Понарядов

Введение. В современных условиях от геотехнологий требуется эффективное использование минерального сырья на основе не только глубокого понимания его физико-химических свойств, но и умения целенаправленно, иногда на наноуровне изменять эти свойства, что, несомненно, даст толчок к разработке принципиально новых технологий комплексного использования минерального сырья, в том числе с привлечением его нетрадиционных видов, например минерального сырья с наноразмерными параметрами.

Для рассмотрения проблем технологической минералогии в области наноразмерных объектов представляется приоритетным сотрудничество с коллегами, область интересов которых связана с химией поверхности. Веским доводом является устойчивое международное научное мнение о том, что на сегодняшний день именно химические дисциплины — лидеры в области нанотехнологий.

Наноразмерные геотехнологии основываются на изучении и внедрении механизмов извлечения ценных компонентов на молекулярном, атомарном и электронном уровнях, когда появляется возможность управления технологическими процессами на стадии формирования полезного компонента [1, 2]. Исследование особых условий протекания поверхностных реакций с участием органических молекул на наноструктурных минералах привлекает внимание благодаря потенциальным возможностям их использования в нанотехнологиях.

Молекулы органических веществ могут контролировать форму, размер, текстуру и даже кристаллическую структуру кристалла во время его роста. Контролируемый рост минералов в содержащих органику средах поможет понять природные процессы минера-

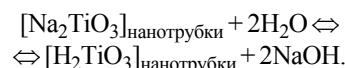
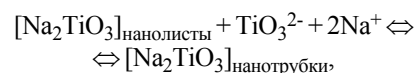
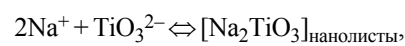
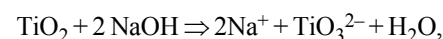
лизации и разработать нанотехнологии, имитирующие природный процесс. Одной из центральных научных проблем в этом плане представляется поверхностные реакции углеродсодержащих молекул газовой фазы, которые имеют широкий спектр научных и практических приложений. Это и синтез алмазов, и окислительные процессы, и технологические процессы в режимах обогащения и др. Следует отметить, что кинетика сорбции простых молекул газовой фазы достаточно хорошо изучена на синтетических аналогах природных оксидных минералов, включая оксиды титана. В связи с экспансией наноразмерных величин представляется интересным исследование кинетики сорбции простых молекул газовой фазы на синтетических аналогах природных минералов с наноразмерными параметрами (например, сорбции молекул CO_2 на наноразмерных частицах TiO_2). При этом следует отметить, что среди промышленных наноминералов наиболее известны нанокомпозиты, нанотрубки, нановолокна.

Методика синтеза наноструктурных образцов. Существует три основных способа получения наноструктурных материалов на основе диоксида титана: темплатный метод, анодное окисление и химический метод. Последний используется для синтеза наночастиц со слоистой структурой. Впервые нанотрубки диоксида титана были получены с помощью химического метода в 1998 г. [3]. С этого момента было опубликовано достаточно большое количество данных о механизме формирования и особенностях кристаллической структуры нанотрубок. Гидротермический метод получения нанотрубок основан на щелочном воздействии на микрочастицы диоксида титана (аморфные или кристаллической структуры) в интер-

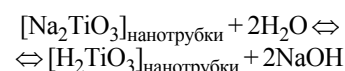
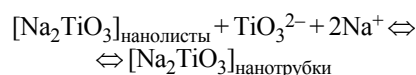
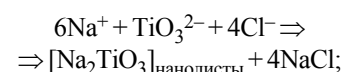
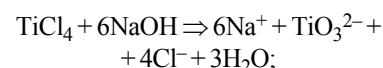
вале температур 110—150 °С. Соотношение между массой TiO_2 и количеством раствора NaOH обычно находится в пределах 0.0025—0.125 г (TiO_2)/мл (NaOH).

В качестве исходного материала использовались порошок диоксида титана структуры анатаза (фирма MERCK) и тетрахлорид титана (фирма Aldrich). Образцы были получены двумя способами.

Первый способ основан на методике Т. Касуга [3]. В данном случае образование нанотрубок происходило по следующей схеме:



Основой второго способа стала методика Дж. Фанг и др. [4], по которой образование нанотрубок диоксида титана осуществлялось по такой схеме:



В результате были получены следующие образцы:

- образец 0 — исходный порошок диоксида титана;
- образец 1 — первый способ, без отжига;
- образец 2 — первый способ, отжиг при 400 °С;
- образец 3 — второй способ, без отжига;

* Институт химии поверхности и катализа, Венгерская академия наук



· образец 4 — второй способ, отжиг при 800 °С.

Рентгеноструктурный анализ (РСА) исходного материала и полученных из него образцов проводился с помощью дифрактометра Philips PW1830 (монокроматическое излучение $\text{CuK}\alpha$, $\lambda=1.5418 \text{ \AA}$).

Удельная поверхностная площадь измерялась методом БЭТ [5]. Перед измерением кривых адсорбции азота (N_2) образцы выдерживались в атмосфере кислорода при температуре 350 °С в течение 12 часов, затем в вакууме в течение 1 часа. Адсорбция N_2 проходила при температуре кипения азота.

Адсорбция CO_2 наноструктурными частицами TiO_2 исследовалась с помощью ИК-спектрометра Nicolet Impact 400. Образцы предварительно вакуумировались при 350 °С в течение 1 часа. После их охлаждения сначала снимался спектр “чистого” образца, далее — спектры образцов после 10-минутной адсорбции 10, 50, 100 торр CO_2 .

Результаты и обсуждение

Формирование наноструктур.

Спектры рентгеноструктурного анализа исходного материала (рис. 1, кр. 0) и полученных образцов (рис. 1, кр. 1—4) показали, что пики, соответствующие диоксиду титана структуры анатаза, не совпадают с пиками на спектрах образцов, полученных в результате химической модификации. Заметное расширение формы пиков (кр. 2—4) может быть связано с образованием наноструктурированных объектов с тубулярным закручиванием поверхностных атомных слоев. При сравнении спектров исходного порошка TiO_2 и опытных образцов можно выделить пики, характерные только для наноструктурированного диоксида титана (обр. 4). Аналогичный результат был ранее опубликован Т. Касуга [3]. Условия синтеза полученных образцов и данные по их химическому составу приведены в таблице.

По данным других авторов, формирование нанотрубок диоксида титана происходит наиболее успешно в диапазоне температур 100—180 °С и при концентрации раствора NaOH не менее 8 М [6]. Одной из особенностей получаемых на-

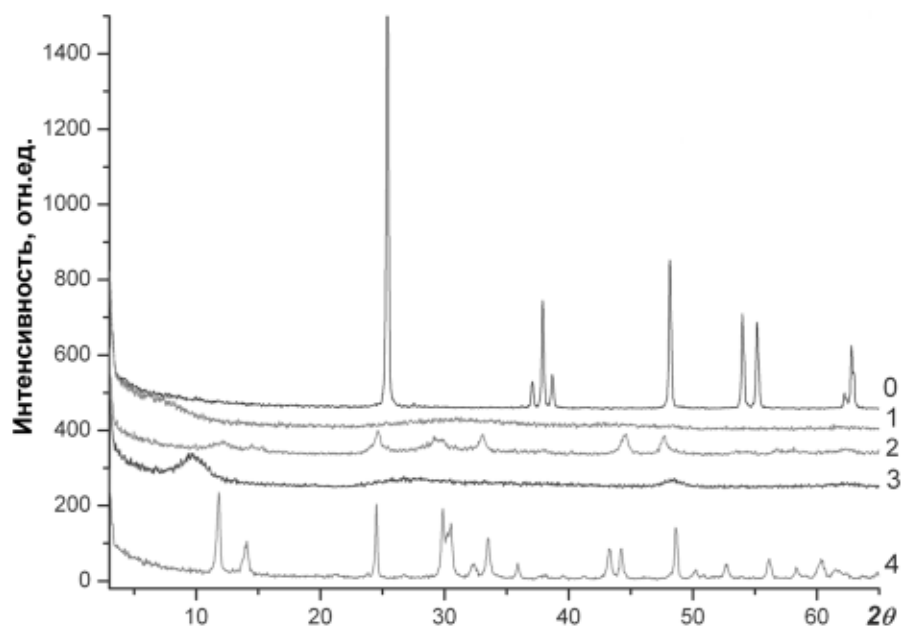


Рис. 1. Кривые рентгеноструктурного анализа исходного порошка диоксида титана (0) и синтезированных образцов (1—4)

нотрубок является значительное увеличение удельной поверхностной площади, до 180 $\text{м}^2/\text{г}$ [7], а в ряде экспериментов до 400 $\text{м}^2/\text{г}$ [3]. В нашем случае была измерена удельная поверхностная площадь исходного порошка TiO_2 (9.8 $\text{м}^2/\text{г}$) и полученных образцов методом БЭТ. Согласно полученным данным у обр. 4 было отмечено увеличение удельной поверхностной площади по сравнению с исходным порошком диоксида титана, которое составило один порядок.

Адсорбция диоксида углерода. Известно, что поверхность металлического титана практически не восприимчива к адсорбции диоксида углерода. То же самое было подтверждено ра-

нее и относительно кристаллического диоксида титана анатазной модификации. Однако было замечено, что примеси щелочноземельных металлов (Li, Na, K) резко увеличивают адсорбцию [8]. Адсорбция CO_2 на наноструктурных частицах TiO_2 исследовалась с помощью ИК-спектрометра Nicolet Impact 400 (рис. 2). Спектры показали

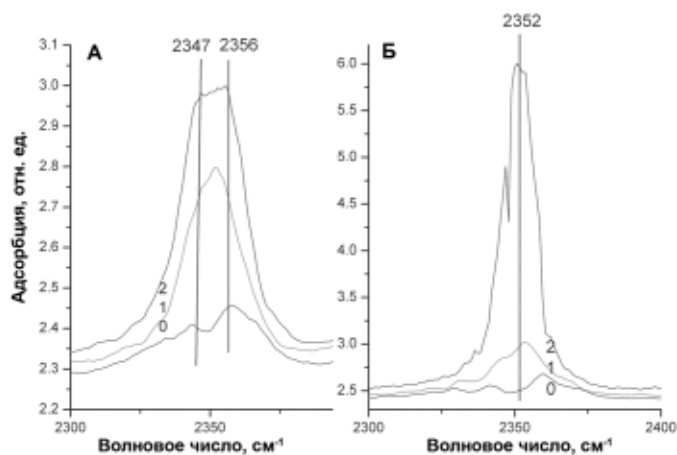


Рис. 2. ИК-спектры адсорбции CO_2 исходного порошка (А) и наноструктурированного диоксида титана (Б). Кривые адсорбции CO_2 : 0—10, 1—50, 2—100 мбар

Образец	Исходный материал	Щелочной раствор	Условия синтеза	Отжиг	Химический состав и структура	Удельная поверхностная площадь ($\text{м}^2/\text{г}$)
1	TiO_2 , анатаз, 12 г	10 М NaOH , 200 мл	110 °С, 20 ч	—	TiO_2 , аморфная	15.8
2	TiO_2 , анатаз, 12 г	10 М NaOH , 200 мл	110 °С, 20 ч	400 °С, 4 ч	$\text{Na}_{0.23}\text{TiO}_2$, кристаллическая	18.2
3	TiCl_4 , 21 мл	5.5 М NaOH , 200 мл	80 °С, 2 ч	—	$\text{H}_2\text{Ti}_2\text{O}_5$, аморфная	—
4	TiCl_4 , 21 мл	5.5 М NaOH , 200 мл	80 °С, 2 ч	400 °С, 4 ч	$\text{Na}_2\text{Ti}_6\text{O}_{13}$, кристаллическая	137.3

резкое увеличение адсорбции диоксида углерода на наноструктурных образцах диоксида титана по сравнению с исходным порошком, адсорбция на котором могла происходить из-за наличия примесей (чистота исходного порошка была 99.5 %). Согласно работам, посвященным адсорбции газов на титаносодержащих материалах, логичным было ожидать появление двух серий полос поглощения: в области 1360 и 1700 см^{-1} , а также в области 2355 см^{-1} . Первая серия полос поглощения соответствует адсорбции молекулы CO_2 в двойной координации [9] (рис. 3, А). Вторая серия по-

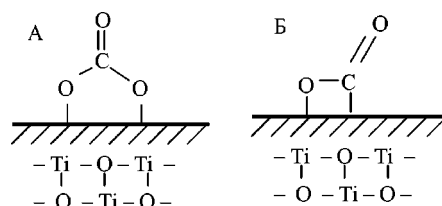


Рис. 3. Структура адсорбции молекулы CO_2 на TiO_2

лос поглощения может соответствовать схеме адсорбции, представленной на рис. 3, Б. Практически идентичное расположение пиков свидетельствует о том, что, несмотря на отличающуюся от исходной кристаллическую структуру, адсорбция идет по этой схеме. На обр. 4 происходит интенсификация адсорбции вследствие увеличения удельной поверхностной площади и, следовательно, возрастает количество как

кислотных, так и основных центров адсорбции.

Выводы. Получены спектры РСА наноструктурированного диоксида титана, синтезированного разными методами. Исследована адсорбция диоксида углерода на полученных образцах TiO_2 и исходном порошке. Выявлены различия в характере адсорбции молекул вследствие образования тубулярных наноструктур. Наблюдается увеличение количества кислотных и основных центров. Полученные результаты важны для понимания роли поверхности в различных природных и технологических процессах, протекающих с участием наноразмерных частиц.

Данная работа была выполнена в рамках соглашения о совместном сотрудничестве между Российской и Венгерской академиями наук по программе "Исследование химических и физических поверхностных свойств природных и синтетических систем с применением современных методов исследования" Института геологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук и Института химии поверхности и катализа Центра химических исследований Венгерской академии наук. ИК-спектры получены с помощью Агнеш Сегеди.

Литература

1. Чантурия В. А. Современное состояние и основные направления развития флю-

тации // Материалы Международного совещания "Современные проблемы комплексной переработки природного и техногенного минерального сырья" (Плаксинские чтения-2005). СПб.: Роза мира, 2005. С. 11—17.

2. Котова О. Б. Поверхностные процессы в тонкодисперсных минеральных системах. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. 195 с.

3. Kasuga T., Hiramatsu M., Hoson A. et al. Formation of titania oxide nanotube, Langmuir 14 (1998) 3160.

4. Fang J., Zhong Q., Rohwerder M. et al. A novel high-frequency resistance coating by utilizing nano titania particle, Appl. Surf. Sci. 252 (2006) 7356.

5. Экспериментальные методы в адсорбции и хроматографии / Под ред. Никитина Ю. С., Петровой Р. С. М.: Изд-во МГУ, 1990. 318 с.

6. Yuan Z.-Y., Su B.-L. Titanium oxide nanotubes, nanofibers and nanowires // Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects 241 (2004). 173—183.

7. Ferreira O. P., Souza Filho A. G., Filho J. M., Alves O. L. Unveiling the structure and composition of titanium oxide nanotubes through ion exchange chemical reactions and thermal decomposition processes // J. Braz. Chem. Soc., vol. 17, no. 2 Sro Paulo Mar. / Apr. 2006.

8. Krischok S., Hoff O., Kemper V. The chemisorption of H_2O and CO_2 on TiO_2 surfaces: studies with MIES and UPS (He/II) // Surface Science, 2002, 507—510, 69—73.

9. Collucia S. // Microporous and Mesoporous Materials, 30, 1999, 43—56.

Блестящий успех Дмитрия Бушнева

10 октября состоялась защита докторской диссертации Дмитрия Алексеевича Бушнева. Всего восемь лет назад он стал кандидатом наук, а к 33 годам представил докторскую. Мы очень ценим Дмитрия Алексеевича как заведующего нашей лабораторией. Николай Павлович Юшкин назначил его исполняющим обязанности заведующего лабораторией органической геохимии, когда Дима был еще на третьем курсе аспирантуры. Дима оправдал все наши ожидания. Во-первых, наладил запуск газохроматографических анализов, на основе которых была написана его кандидатская диссертация. Во-вторых, организовал работу по массовому получению экстрактов пород. Наиболее серьезным шагом в аналитической практике стало приобретение, а точнее обоснование необходимости приобретения

хромато-масс-спектрометра и выход аналитической базы на современный уровень. В результате стало возможным не только исследование распределения стерановых и гопановых углеводородов, входящих в состав насыщенных фракций, но и изучение составов ароматических углеводородов и сероорганических соединений нефти и битумоидов осадочных пород. Приборная база лаборатории значительно расширилась — у нас появились хроматографы, экспресс-анализатор на углерод, электронные весы, терморегулируемые бани, роторные испарители и многое другое.

Защитив кандидатскую диссертацию и несколько отодвинув на задний план исследование нефти, Дмитрий увлекся изучением органического вещества осадочных пород. Казалось бы, ассортимент органических соединений в

нефтях так огромен, а их концентрации настолько велики, что бери и изучай сколько хочешь. Тем не менее геохимия рассеянного и концентрированного органического вещества, а именно нерастворимого органического вещества, известного в широких кругах как кероген, увлекла его всерьез. Сначала он провел количественный анализ на основе синтезированных им самим стандартных соединений (можно сосчитать по пальцам специалистов в России, занимающихся таким анализом). Активное использование восстановительно-го обессеривания полярных фракций стало обыденным в нашей лаборатории. Самым интересным моментом в его исследованиях можно считать обнаружение очень увлекательных сероорганических структур, образующихся при пиролизе керогена. Эти соединения раньше были найдены в ряде других объектов (например, в кимериджских образцах), но подтверждение структу-



Защита молодого доктора

ры данных соединений, а также способ и причины их образования оставались неизвестными. Дмитрий осуществил встречный синтез этих соединений и предложил гипотетическую схему их образования, тем самым разрешив ряд вопросов, касающихся этой темы.

Д. Бушнев очень любит и ценит свою работу. Каждый результат анализа тотчас же подлежит детальной обработке и используется в написании очередной статьи (а их у него уже бо-

лее 15). Ни одна деталь не останется без объяснения, всегда найдется довольно убедительный ответ.

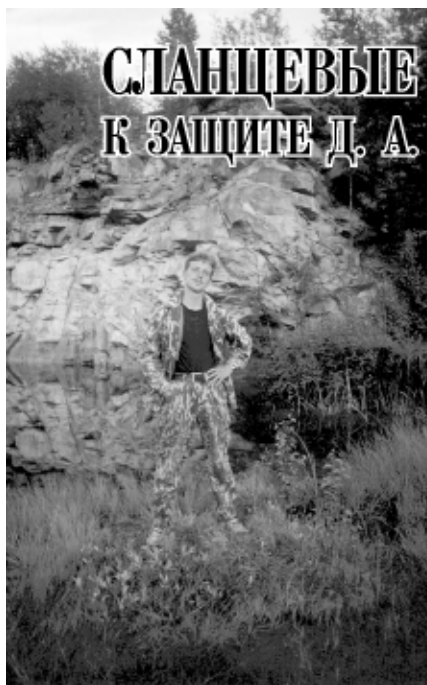
Мы знаем Дмитрия Алексеевича и как прекрасного научного руководителя. В свои 33 года он был руководителем семи студентов-дипломников

химико-биологического факультета и двух аспирантов (все успешно защитились). Каждый студент, пройдя практику в стенах института, приобретает навыки опытного химика (это и умение организовать лабораторный синтез, произвести точные расчеты, даже помыть химическую посуду, что является немаловажным в химическом анализе) и геохимика, благодаря чему учащиеся начинают ориентироваться и познавать процессы круговорота органического

вещества в био- и геосфере. Студенты не забывают его и частенько навещают кто за советом, кто просто в гости. В прошлом году, осенью, из Томского института химии нефти к Дмитрию Алексеевичу на стажировку приехала аспирантка, привезла фракции экстракта осадков озера Тухлое, расположенного под Новосибирском, и под его руководством провела весь комплекс исследований. Материала ей хватило на целый год! Тезисы, статья, аспирантский отчет — все это стало результатом ее стажировки в нашей лаборатории.

Написание докторской диссертации происходило у нас на глазах, да и все мы в некоторой степени участвовали в ее создании, поэтому искренне переживали за конечный результат, и он не заставил нас долго ждать. Защита прошла блестяще и мы рады поздравить нашего Дмитрия Алексеевича с этим замечательным событием. Мы желаем ему дальнейших творческих успехов, хорошего настроения, счастья и всего самого доброго.

Сотрудники лаборатории органической геохимии



СЛАНЦЕВЫЕ МЫШКИ И НЕФТЯНЫЕ КРЫСКИ К ЗАЩИТЕ Д. А. БУШНЕВА

чиной тому был ряд объективных и субъективных причин.

В Ухте нас работало много, компания была целеустремленная и дружная, несмотря на разницу в возрасте. Самым старшим был В. Г. Оловянишников — светлая ему память. Вечером, после работы, интересно проводили время в общежитии УИИ (ныне УГТУ), да и в кернохранилище тоже было нескучно. В тот период Дима работал с нефтематеринскими толщами, готовя свою будущую кандидатскую диссертацию. Мне с большим трудом удалось уговорить его отобрать образцы керн из пластов горючих сланцев, вскрытых скважиной Шапкина-79. Сделал он это неохотно — тогда этот объект (сланцы) был ему малоинтересен. Некоторое оживление при отборе проб сланцев внесла находка гнезда новорожденных мышат в кровле пласта I. Их так и задокументировали в дневнике — “сланцевые мышки, мощность слоя 15 см”.

В том же году, осенью, нам с Димой довелось вместе съездить в Архангельск,

правда с разными целями и задачами. Проживали мы в одном номере гостиницы “Двина” и работали тоже недалеко — я в фондах с отчетами, а он в сыром подвале (полном аналоге нашего подвала 30-го дома, кто помнит) рядом со зданием ПГО “Архангельскгеология”, где отбирал пробы нефти из разных скважин, разлитые в тару из-под спиртных напитков. Это стало возможным только благодаря доброй воле и заинтересованности (спасибо Наталье Косенковой и Валентине Жемчужовой) местных геологов-нефтяников, надеявшихся на оригинальные анализы по органической геохимии нефти.

Первый раз мы зашли туда вдвоем, без сопровождающих. Дима собирался поработать. А я решил сходить за компанией, из любопытства. В подвале нас встретили здоровенные крысы, устроившие на ящиках с бутылками нефти свои гнезда. Мы их прогнали, но прозвали — “нефтяниками”.

После успешной защиты кандидатской диссертации Дима почему-то “ос-тыл” к нефти, но заинтересовался горю-

С Димой, а нынче с доктором геолого-минералогических наук, заведующим лабораторией органической геохимии нашего института Дмитрием Алексеевичем Бушневым, я близко познакомился летом 1997 г. во время работы в кернохранилище ТП НИЦ в Ухте. До этого мы с ним виделись на этаже (все-таки работали в одном отделе), но тогда отношения не складывались. При-



Рыба, запеченная на углях

чими сланцами, и мы стали ездить в поле вместе.

В 2002 г. я в поле не собирался. Однако в конце августа “сверху” неожиданно поступило распоряжение выехать с сотрудниками московского ГИНа во главе с Е. В. Щепетовой (кто она такая, никто из нас не знал) для совместного изучения сланценосных толщ южных районов РК и северных районов Кировской области. Огромное “мерси” Диме — хоть его никто и не принуждал, он быстро согласился участвовать

дальнейшее сотрудничество принесло немало взаимной выгоды. Эта экспедиция стала нашим первым совместным выездом в район полевых работ, где я убедился, что Дима — грамотный полевик, отличный следопыт и надежный товарищ.

На следующий год мы и Ольга Валяева предприняли более дальнее путешествие (тоже в сентябре) — аж до Сызрани, по местам распространения сланценосных отложений. (Спасибо нашим водителям И. А. Кустову и А. Н. Климу-

шеву за их самоотверженность). Тут уж все мы были приятно удивлены кулинарными способностями Димы. Таких блюд в поле я в последние годы не пробовал (про тундру промолчим), а мясо, приготовленное на дубовых чурках, — просто пальчики оближешь. Эта экспедиция позволила Диме существенно расширить область распространения и возрастной интервал изучаемого материала, т. е. выйти на межрегиональный и разновозрастный уровень интерпретации полученных им результатов исследований. Все это он с блеском продемонстрировал при успешной защите докторской диссертации (а докладывает он намного доходчивее и понятнее, чем пишет), в докладах и публикациях, предшествовавших защите.

Искренне поздравляю его с защитой и желаю ему, его семье и аспирантам дальнейших успехов.

Р. С. Дима — человек увлекающийся, целеустремленный, но у него есть существенный недостаток: некоторые вещи ему быстро надоедают и часто он к ним охладевает. Пусть хоть горячие сланцы станут исключением.

К. г.-м. н. С. Лынов

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Диссертационный совет Д 004.008.01 извещает, что 8—9 ноября 2007 года в Институте геологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук будет проходить его очередная сессия.

8 ноября 2007 года в 10 часов состоится публичная защита кандидатской диссертации *Ковальчук Натальи Сергеевны* на тему «Минералогия и парагенезис юшкинита» по специальности 25.00.05 — минералогия, кристаллография.

Официальные оппоненты:

доктор геолого-минералогических наук Виталий Александрович Петровский (Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар),

кандидат геолого-минералогических наук Алексей Анатольевич Иевлев (Министерство промышленности и энергетики Республики Коми, Сыктывкар).

Ведущая организация — Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург.

8 ноября 2007 года в 14 часов состоится публичная защита кандидатской диссертации *Шушкова Дмитрия Александровича* на тему «Минералого-технологические свойства аналцимсодержащих пород Тимана» по специальности 25.00.05 — минералогия, кристаллография.

Официальные оппоненты:

доктор геолого-минералогических наук Анатолий Федорович Кунц (Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар), кандидат геолого-минералогических наук Геннадий Габдулович Зайнуллин (Институт химии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар).

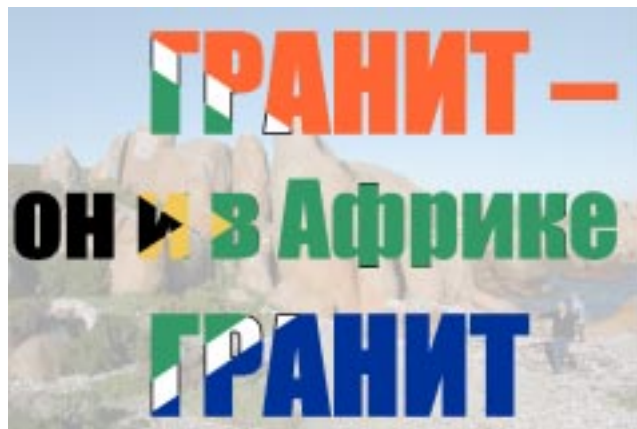
Ведущая организация — Всероссийский институт минерального сырья (ВИМС), Москва.

9 ноября 2007 года в 10 часов состоится публичная защита кандидатской диссертации *Назаровой Людмилы Юрьевны* на тему «Образование аносита в условиях карботермического восстановления лейкоксена» по специальности 25.00.05 — минералогия, кристаллография.

Официальные оппоненты:

доктор геолого-минералогических наук Владимир Иванович Ракин (Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар), кандидат геолого-минералогических наук Федор Иванович Демин (Сыктывкарский государственный университет, Сыктывкар).

Ведущая организация — Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, Сыктывкар.



В этом году вдруг осуществилось одно из моих давних желаний: много лет я мечтала попасть на Хаттоновский гранитный симпозиум и... получилось! Раз в четыре года геологи-гранитчики из разных стран собираются на это мероприятие, где ведущие ученые выступают с докладами о самых главных гранитных проблемах. Шестой Хаттоновский симпозиум проходил почти на самом краю земли — в Южно-Африканской республике. Для него выбрали зимнее время — со 2 по 6 июля, очевидно, для того, чтобы не изжарились на африканском солнышке участники из северных стран. Несколько озадаченная вопросом — как же одеться летом по-зимнему, я отправилась в дальнее путешествие. Российских участников было трое: Юрий Костицын из ГЕОХИ, Дмитрий Конопелко из СПбГУ и я, но нам не удалось поехать “делегацией”, мне пришлось лететь на день раньше. Поправившись во владении английским языком и осмотрев гигантский аэропорт во Франкфурте (оказывается, из России в ЮАР прямых рейсов нет), почти через сутки, темным зимним утром я попала в “жемчужину Африки” — г. Кейптаун.



В Кейптаунском порту. На заднем плане — знаменитая Столовая гора

Одной из особенностей этой африканской страны, как я узнала заранее, является отсутствие общественного транспорта, а мне предстояло доехать еще до маленького городка Стелленбош, расположенного в 40 км к северу от Кейптауна. Но мое волнение сразу улеглось, потому

что на выходе из аэропорта я увидела большой белый плакат: заботливые организаторы симпозиума встречали даже тех, кто приехал намного раньше его открытия.

меня был в распоряжении, чтобы осмотреть местные достопримечательности и освоиться. Вооружившись фотоаппаратом, я отправилась на знакомство с Африкой.

Стелленбош — это совсем небольшой городок с населением около 65 тыс. человек, причем две трети его составляют студенты. Местный университет, основанный в 1918 году, — один из пяти крупных высших учебных заведений ЮАР, но единственный, где преподавание ведется на языке африкаанс (смесь разговорных английского, французского, местных африканских и малайско-португальского), в остальных лекции читают на английском. В связи с этим Стелленбошский университет пользуется большой популяр-



“Кукольные” домики (как из сказки про Красную Шапочку). Стелленбош

Место, куда меня привезли, оказалось чудным маленьким отелем, расположенным в центре города, в 15 минутах ходьбы от Стелленбошского университета, где на геологическом факультете и проходил симпозиум. Весь день у

мною как у выходцев из европейских стран (например, буров — потомков колонистов XVII века), так и у коренного населения.

Если бы я не была уверена, что прилетела в Африку, то, без всяких сомнений, сказала бы, что шагаю по старинному голландскому городку, настолько колонисты постарались воссоздать здесь архитектурный стиль своей родины. Интересно, что дома, построенные в 17—18 веках, отлично сохранились, и в них и сегодня живут и работают потомки колонистов. Город преимущественно состоит из окруженных садами белоснежных одно-двухэтажных особняков под черными крышами и нешироких улиц, где расположены магазины, кафе, рестораны. Несмотря на разгар зимы, очень много цветущих кустарников и деревьев, но дубы, как и у нас, сбросили свою листву и стоят голые на фоне зеленых пальм.



Прибрежные виллы расположились прямо среди панафриканских гранитов

Университетский городок занимает несколько кварталов, утопающих в зелени парков и газонов. Каждый факультет расположен в отдельном красивом здании постройки начала 19 века. Симпозиум открылся в одном из них вечером встреч и знакомств, где можно было пообщаться с “живыми классиками”, такими, как профессора Рон Вернон и Бернард Эванс, и познакомиться с учеными из разных уголков мира. Конечно, пришлось задействовать все мои языковые возможности и пожалеть, что они не такие обширные, как хотелось бы...

Симпозиум продолжался пять дней. В первой половине дня звучали доклады по наиболее актуальным проблемам гранитной петрологии и геологии. Они затрагивали проблемы взаимодействия коры и мантии при образовании гранитов, физические аспекты подъема и внедрения магмы. Отдельно обсуждались темы магматических камер, источников и масштабов химического разнообразия гранитных магм, а также изменений

гранитного плутонизма во времени. Один из дней был посвящен докладам молодых участников симпозиума, в этот день было сделано и наше (в соавторстве с О. В. Удориной и Н. А. Кузнецовым) сообщение “Гранитоидный магматизм в северной части Центрально-Уральского поднятия в позднем рифее — раннем палеозое”. Во второй половине каждого дня все участники переходили к стендам, где шло очень активное обсуждение представленного материала.

В программу последнего дня работы симпозиума входило посещение знаменитого контакта Чарльза Дарвина, расположенного на набережной Кейптауна. Это место знаменито тем, что здесь Чарльз Дарвин во время путешествия на “Биггле” увидел ярко выраженный интрузивный контакт панафриканских гранитов и вмещающих рифейских метасадочных пород группы Малмсбери, и этот факт заставил его признать возможность существования магматических гранитов.

Прибывшие на двух автобусах исследователи гранитов с воодушевлением бродили несколько часов под накрапывающим зимним дождем по камням, где ступала нога великого ученого, и рассматривали действительно очень интересный полностью обнаженный и отшлифованный волнами Атлантического океана контакт, где на протяжении 150 метров можно было увидеть, как вмещающие породы становятся роговиками, а далее после полосчатой мигматитовой зоны начинается гранитный массив, содержащий ксенолиты прорванных им пород.

Организаторы не забыли и о досуге гостей: в один из вечеров мы все были приглашены в африканский ресторан под открытым небом, где можно было попробовать местные нацио-



Пальмы во всех видах, как и должно быть в Африке

нальные блюда, с огромным удовольствием послушать очень мелодичные африканские песни и посмотреть на зажигательные танцы. В этот вечер сбылась моя вторая мечта — в черном зимнем небе я увидела над головой Южный Крест.



All Russians: Елена Белоусова (Сидней), Анна Соболева (Сыктывкар), Юрий Костицын (Москва), Дмитрий Конопелко (Санкт-Петербург)



Африканцы рождаются с умением петь и танцевать



После окончания симпозиума почти все его участники отправились на полевые экскурсии. Наш маршрут под руководством профессора Рейно Шиперса проходил по местам выходов панафриканских (аналогов позднебайкальских, салаирских, кадомских) гранитов на Капском побережье. В этой поездке Африка предстала предо мной в самом неожиданном виде — вместо джунглей и диких зверей я увидела бескрайние поля и виноградники, разделенные эвкалиптовыми рощами, на озерах — пеликанов и фламинго, на пастбищах — пасущихся вперемежку коров, овец и страусов. И торчащие повсюду небольшие гранитные горки. В течение трех дней мы переезжали с места на место и рассмотрели граниты I-, S- и A-типа, вме-



Геологическое общество ЮАР бережет свои памятники

щающие их и сопутствующие им породы. Мне было очень интересно сравнить африканские граниты с нашими, североураль-



Место остановки Чарльза Дарвина во время путешествия на "Бигле". Здесь гранитам "разрешили" стать интрузивными. Кейптаун



С панафриканских гранитов летом можно нырять прямо в Атлантический океан. Вдали видна Столовая гора

скими, тем более что образовались они практически в одно и то же время. Великолепная солнечная погода, прекрасные обнажения на атлантическом побережье, новые знакомства и контакты — что может быть лучше! Но дни пролетели очень быстро, и пора было возвращаться в Стелленбош, а оттуда и домой.

Время, проведенное в Африке, и сейчас кажется мне сном. Но вот они, африканские граниты, лежат у меня на столе.

Мне бы хотелось от всей души поблагодарить всех организаторов и особенно доктора Джоди Миллер, вложившую всю свою душу и энергию в подготовку симпозиума.

Участие в работе симпозиума и эта поездка были бы невозможны без поддержки РФФИ (грант 07-05-08193-з) и средств по Программе РАН № 2 (руководитель к. г.-м. н. И. Н. Бурцев).

К. г.-м. н. А. Соболева

ОХОТНИКИ ЗА КОРАЛЛАМИ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛЕВАЯ ЭКСКУРСИЯ НА ПРИПОЛЯРНЫЙ УРАЛ

В Петербурге во ВСЕГЕИ с 12 по 16 августа проходил юбилейный, X Международный конгресс по ископаемым кораллам и губкам, проведенный под патронажем Российской академии наук, Федерального агентства по минеральным ресурсам, Российского национального комитета геологов, Международной ассоциации изучения ископаемых кораллов и губок, Всероссийского геологического института. Почетный председатель оргкомитета данного конгресса академик Борис Сергеевич Соколов явился в свое время инициатором проведения международных форумов кораллистов. Первый конгресс (тогда симпозиум) под его руководством был блестяще организован и проведен в Новосибирске в 1971 г. Мне, молодому кораллисту, посчастливилось участвовать в этом форуме, на который наряду с большим количеством советских специалистов приехало около 100 иностранцев практически со всех концов света.

Последующие (2—9) симпозиумы проходили каждые четыре года за рубежом, в странах, где активно ведутся исследования коралловой составляющей былых биосфер. Мне довелось участвовать в двух из них — на 3-м симпо-



На приеме у директора Института геологии в первом ряду (слева направо) М. Запалски, Б. Мистьен, М. Поблет-Гарет, Э. Фернандес-Мартинес, И. Ниикава, во втором ряду В. И. Кузиков, Д. Вайер, Б. Хьюбер, П. Бускетс, Й. Гейстер, П. Купер, Т. М. Безносова, Н. П. Юшкин, И. Мендес-Бедиа, В. С. Цыганко



Станция Инта. Машина подана. Впереди ждет р. Кожым

зиуме в Варшаве (Польша) и на 9-м — в городе Грац (Австрия).

К участникам 10-го конгресса с кратким письменным посланием обратился Б. С. Соколов, который по состоянию здоровья не смог прибыть в Петербург: “Сердечно приветствую всех участников X Международного симпозиума по изучению древних кораллов, губок и рифогенных структур в земной коре. В 1971 году мы с Вами начали большое Международное дело. Верю в дальнейшие успехи. Полностью Ваш, Б. Соколов”.

Возглавить исполнительный комитет конгресса было поручено известному специалисту по палеозойским кораллам из ВСЕГЕИ О. Л. Коссовой. В состав этого органа от нашего института были включены автор этих строк и В. Ю. Лукин. Одной из основных наших задач в указанном амплуа были организация и проведение перед конгрессом полевой экскурсии на разрезы палеозоя Приполярного Урала. Те, кто в течение последних 15 лет занимался организацией подобных мероприятий на западном склоне севера Урала, знают, насколько это сложно и трудоемко. Связано это прежде всего с невозможностью использовать вертолетный транспорт и плохим состоянием дорог, вернее, полным их отсутствием на некоторых участках.

В качестве района, где планировалось проведение экскурсии, был выбран бассейн р. Кожым. Берега этой реки характеризуются хорошей обнаженностью. В живописных скальных выходах можно наблюдать породы практически всех систем палеозоя, за исключением кембрия. К тому же большинство разрезов к настоящему времени достаточно хорошо изучены геологами, в том числе сотрудниками нашего Института геологии. Все имеющиеся данные о возрасте и структурном положении разрезов были использованы при составлении путеводителя “Палеозой Приполярного Урала” (редакторы В. С. Цыганко, Т. М. Безносова, В. Ю. Лукин). Для хозяйственного обеспечения намечаемой полевой экскурсии в институте был сформирован полевой экспедиционный отряд (начальник отряда Д. А. Груздев).

На предложение принять участие в полевой экскурсии откликнулись 11 человек, причем все — иностранцы: 4 человека из Испании (Изабель Мендес-Бедиа, Эсперанса Фернандес-Мартинес, Мария Поблет-Гарет и Педро Бускетс), 3 — из Франции (Бруно Мистьен, Бенуа Хьюбер, Миколай Запалски) и по одному человеку из Германии (Дитер Вайер),

Швейцарии (Йорн Гейстер), Канады (Пол Куппер) и Японии (Исао Ниикава).

Пятого августа во второй половине дня все экскурсанты прибыли в Сыктывкар, где в течение нескольких часов знакомились с Институтом геологии и его музеем, вызвавшим неподдельное восхищение всех гостей. На следующий день поезд мчал их на север, где рано утром 7 августа в Инте их уже ждали два трехосных “Урала”.

Уже на первых километрах нашего северного “хайвея” гости поняли, что расслабляться во время езды не следует, и в салоне “вахтовки” держались за все, за что только можно было ухватиться. Преодолев почти 150 км сильно раскисшей после обильных дождей трассы, во второй половине дня мы благополучно прибыли в поставленный накануне палаточный лагерь в устье р. Балбанью. Разместившись и пообедав, гости приступили к знакомству с рифогенными образованиями силура на левом берегу р. Кожым ниже устья р. Балбанья. Относительно грубоководная постройка образована преимущественно цианеями, поэтому “улов” кораллистов был невелик: по одной колонии кораллов ругоз и табулят, а также мшанка.

После ужина отошедшие от тяжелого переезда гости спели несколько песен. На этом факте я хочу остановиться подробнее, так как среди приезжих большинство оказались любителями пения, к тому же обладателями хороших голосов. В этом отношении особо выделялись испанцы Изабель Мендес-Бедиа и Педро Бускетс, француз Бруно Мистьен и японский коллега Исао Ниикава. По их инициативе первая “спевка” состоялась еще в поезде. При этом, как оказалось, кроме своих песен гости знают и любят многие популярные русские песни. Так что песни сопровождали нашу полевую экскурсию практически на всем ее протяжении, включая автобусный переезд со станции “Микунь” до Сыктывкара по возвращении с поля.

На следующих день мы отправились вниз по р. Кожым знакомиться с отложениями ордовикской системы и нижнего силура. Известняки и доломиты этих стратонов образуют здесь живописные высокие скалы, среди которых особо следует отметить столбообразный останец под названием “Каменная баба”. В то же время характер выходов и стремительное течение реки существенно затрудняют детальное палеонтологическое исследование пород, поэтому гости высоко оценили все полученные нашими геологами к настоящему времени материалы по характеристике этого столь труднодоступного интервала палеозоя.



Первый ужин с видами на реки Кожым и Балбанью



Пол Купер одной ногой на границе силурийской и девонской систем



На богатых ископаемой фауной силурийских отложениях

Второй день пребывания на р. Кожым завершился погрузкой на арендованные “Уралы” и переездом на новую стоянку в устье р. Сывью. Туда мы планировали прибыть часов в 9—10 вечера. Однако погода и техника внесли в наши планы коррективы. В пути нам пришлось форсировать р. Лимбекою. Однако из-за высокой воды это удалось сделать только с третьей попытки, на что ушло более часа времени. Еще больше времени ушло на замену в темноте двух огромных колес ведущего “Урала”. В итоге мы прибыли на место новой стоянки под утро.

После кратковременного отдыха и завтрака состоялась экскурсия на вскрытые в обн. 236, ниже устья р. Сывью, выходы верхнего силура и нижнего девона. Первые представлены падымейскими, сизимскими, целебейскими и устьсыв-юскими слоями, а вторые — овинпармской и сотчемкыртинской свитами. По сравнению со слабо палеонтологически охарактеризованными разрезами в верхнем течении р. Кожым разрезы силура и девона в обн. 236 являются настоящими оазисами жизни, что особо отметили экскурсанты-палеонтологи. Дольше всего гости задержались на отмаркированной краской границе силурийской и девонской систем. Они подтвердили обоснованность ее проведения на этом уровне в данном разрезе.

Завершающий, четвертый день полевой экскурсии был посвящен знакомству с разрезами девонской системы, начиная с отложений пражского яруса, а также с разрезами турнейского и визейского ярусов нижнего карбона. Наибольший интерес экскурсанты проявили к отложениям франского и визейского ярусов, заключающим многочисленные остатки амmonoидей. Во второй половине дня гости и часть организаторов экскурсии погрузились в “Урал” и отправились в Кожым-рудник, где через полчаса сели в поезд, идущий в Инту. Краткая передышка — и мы в скором поезде мчимся на юг. Утром прибыли на станцию “Микунь”. Нас встретило теплое и яркое солнце, которого так не хватало во время полевой экскурсии. Настроение у всех было приподнятое, и всю дорогу от Микуня до Сыктывкара в автобусе звучали песни.

В Сыктывкаре гости тепло попрощались с нами, поблагодарили за гостеприимство и в 13 часов вылетели в Петербург. Полевая экскурсия завершена.

В заключение следует отметить сотрудников Института геологии, труд которых способствовал успешному проведению экскурсии. Это В. Ю. Лукин и Е. В. Антропова, которые все время поддерживали электронную связь с экскурсантами и активно участвовали в организации и проведении экс-



По кожымским дорогам все же лучше ехать, чем идти. Слева направо: Мария Поблеет-Гарет, Изабель Мендес-Бедиа, Пол Купер, Исао Ниикава



Они сделали все для успешного проведения полевой экскурсии

курсии. Это Д. А. Груздев и члены его полевого отряда, организовавшие безупречное техническое обеспечение мероприятия, а также Д. Б. Соболев, участвовавший в проведении экскурсии на разрезы карбона. Высокой похвалы достойно поварское искусство Н. Н. Панюковой. Настоящим полевиком проявила себя наша молодая переводчица В. И. Кузванова, работа которой во многом способствовала взаимопониманию с иностранными специалистами. Ну и, конечно, заслуживают благодарности водители “Уралов” — П. И. Ипатов и П. В. Бобок, в трудных условиях обеспечивавшие переброску всех участников полевой экскурсии.

К. г.-м. н. В. Цыганко



“ГЕОЛОГО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ТИМАНО-СЕВЕРОУРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ”

10-Я НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

30 октября в Институте геологии прошла 10-я научная конференция “Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе”, в которой приняли участие в основном студенты и аспиранты ряда кафедр Сыктывкарского госуниверситета и Коми педагогического института. Первая такая конференция, состоявшаяся в 1998 году, была задумана как отчетное мероприятие по результатам экспедиционных работ по проекту ФЦП “Интеграция”. Его организаторами стали вузы (Сыктывкарский госуниверситет и Коми государственный педагогический институт) и научные учреждения — Институт геологии и ИЯЛИ Коми НЦ УрО РАН, а основными участниками были студенты раз-

ных специальностей — геологи, географы, археологи, этнографы. Хотя программа “Интеграция” давно прекратила свое существование, но начало доброй традиции было положено, комплексные междисциплинарные молодежные исследования продолжают и развиваются, к тому же все они связаны с экспедиционными работами.

В этом году в работе конференции приняли участие 50 человек, был сделан 21 устный доклад, в виде стендовых представлено еще 9 докладов. Издан сборник материалов конференции, в котором доклады, как обычно, сгруппированы в четыре раздела — “Геология, география”, “Археоминералогия”, “Археология”, “Этнография”.

Особенностью 10-й научной конференции стало расширение географии участников конференции. Свои доклады прислали студенты Казанского университета, Уральского государственного технического университета, Нижнетагильской государственной социально-педагогической академии, Российского университета дружбы народов. Большинство этих авторов приняли заочное участие в нашей конференции, и только один из них — А. Р. Зайнуллин — приехал на конференцию и сделал устный доклад на тему “Изменение почв под влиянием борщевика Сосновского”.

Научная тематика конференции охватывала широкий круг направлений исследований. Традиционно большой

блок докладов был посвящен различным аспектам геологии поднятия Джемпарма Южного Тимана, где студенты-геологи 2-го курса проходят геолого-съемочную практику. Сделали весьма информативные доклады и студенты КГПИ. Вызвала большой интерес серия докладов по результатам полевых археологических исследований. Как всегда, оживление и многочисленные вопросы сопровождали сообщения этнографов, которые ознакомили участников конференции с полевыми материалами по изучению обрядов разных групп коми народа.

Археоминералогическое направление в этом году было представлено стендовыми докладами, но с широкой географией участников — студентов из Сыктывкара, Нижнего Тагила и Москвы.

Большинство докладов студентов были хорошо подготовлены и сопровождалось красочными компьютерными презентациями.



Вручение дипломов

В связи с юбилейной датой — все-таки 10-я конференция, всем докладчикам были вручены дипломы участников конференции, особыми дипломами отмечены лучшие доклады. В этом году мы решили выделить и научных руководителей, энтузиастов, которые в течение длительного времени прививают студентам вкус к научно-исследовательской работе — В. И. Силина, Б. А. Малькова, А. М. Пыстина, Т. П. Майорову, Э. А. Савельеву, А. В. Волокитина, В. А. Семенова, Т. И. Чудову.

Следующая, одиннадцатая конференция “Геолого-археологические исследования в Тимано-Североуральском регионе” состоится 30 октября 2008 года.

К. г.-м. н. Т. Майорова



Докладывает гость из Казани А. Зайнуллин

ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ: ПОИСК ПРОДОЛЖАЕТСЯ



Традиционное общее фото участников конференции

В Институте геологии Коми НЦ УрО РАН 8—9 октября проходила научная конференция “Перспективы нефтегазоносности малоизученных территорий севера и северо-востока Европейской части России”, которая была организована Научным советом по проблемам геологии и разработки месторождений нефти и газа ОНЗ РАН, Институтом геологии и разработки горючих ископаемых, Институтом геологии Коми НЦ УрО РАН, Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК, Министерством промышленности и энергетики РК при участии ООО “ЛУКОЙЛ-Коми”.

На конференции присутствовало более 70 участников, в том числе 2 академика, 13 докторов и 34 кандидата геолого-минералогических наук из научно-исследовательских и производственных организаций Москвы (ФГУП “ИГиРГИ”, ИПНГ РАН, ВНИГНИ, ООО “КорСарНефть”), Сыктывкара (Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РК, Министерство промышленности и энергетики РК, ЗАО “Миреко”, ОАО “Северная нефть”, КГПИ, ИСЭиЭПС Коми НЦ УрО РАН), Новосибирска (ИНГГ СО РАН), Санкт-Петербурга (ВНИГРИ), Ухты (ГУП РК “ТП НИЦ”, ООО “ТП НИЦ Нефтегаз”,

УГТУ, ООО “ЛУКОЙЛ-Коми”), Геленджика (ГНЦ ФГУП “Южморгеология”), Архангельска (ООО “ЛУКОЙЛ-Коми”) и Перми (ООО “ПермНИПИнефть”).

В ходе заседаний с большим интересом было заслушано 24 доклада, отражающие точки зрения специалистов по следующим вопросам:

- особенности геологического строения северной и северо-восточной частей европейской территории России;
- теоретические основы наращивания ресурсов углеводородного сырья;
- оценка перспектив нефтегазоносности рассматриваемой территории на

основе комплексного анализа геолого-геофизической информации.

В ходе работы конференции была дана оценка современного состояния ресурсной базы углеводородов на севере и северо-востоке европейской части России, в частности, рассмотрены тектонические, геохимические и литологические критерии выделения традиционных и нетрадиционных объектов геолого-разведочных работ на малоизученных территориях. Конечной целью конференции стало уточнение перспектив поисковых работ на нефть и газ на севере европейской России на текущую и более отдаленную перспективы.

Приоритетными направлениями дальнейших геолого-разведочных работ по поиску месторождений нефти и газа, по общему мнению, являются:

- Северо-Предуральская нефтегазоносная область, включающая впадины и поперечные поднятия Предуральского краевого прогиба;
- Ухто-Ижемский нефтегазоносный район и восточный склон Тиманского кряжа в связи с выявлением литологически- и стратиграфически-экранированных ловушек, контролирующих залежи углеводородов в отложениях среднего и верхнего девона;
- Малоземельско-Колгуевский нефтегазоносный район;
- южные районы Республики Коми в зоне сочленения Волго-Уральской и Тимано-Печорской нефтегазоносных провинций;



Члены президиума (зам. председателя Госсовета РК В. П. Марков, министр промышленности и энергетики Н. Н. Герасимов, академик А. Э. Конторович, профессор Е. Б. Грунис, министр природных ресурсов и охраны окружающей среды А. П. Боровинских)

- территории, примыкающие к месторождениям, находящимся на завершающей стадии разработки, где открытие даже небольших залежей является рентабельным и экономически обоснованным;

- переинтерпретация результатов старых и проведение новых геофизических съемок на большей части Омра-Лузской седловины, доразведка северного продолжения Мичаю-Пашнинского вала и выявление залежей, связанных с девонскими грабенообразными прогибами в пределах Омра-Сойвинского прогиба, Джебальского и Велью-Тэбукского нефтегазоносных районов;

- внедрение новых технологий добычи нефти с целью повышения нефтеотдачи;



Л. А. Анищенко

- ввод в разработку месторождений и залежей высоковязких, тяжелых, смолистых и высокопарафинистых нефтей с использованием теплового и других современных методов воздействия на продуктивные пласты.

В решении конференции отмечены также ключевые задачи, без решения которых на государственном уровне практическое изучение севера Европейской России затя-

нется на долгие годы. В первую очередь это разработка научно-обоснованной программы комплексных исследований малоизучен-

ных территорий Тимано-Печорской и Баренцевоморской нефтегазоносных провинций. Вторым важным вопросом является увеличение объемов региональных работ за счет государственного финансирования, которые на сегодняшний день практически сведены

к нулю. Решение этих задач позволит повысить достоверность ресурсной базы и снизить первичный риск при проведении геолого-разведочных работ на поисковом этапе при подготовке новых перспективных площадей.

В заключение участники поблагодарили организаторов за высокий уровень подготовки и проведения конференции.

Кандидаты
геол.-мин. наук

**В. Чупров,
С. Клименко**



Академик А. Э. Конторович

XXI Черновские чтения

3 октября 2007 года в Институте геологии прошли XXI Черновские чтения, посвященные 130-летию со дня рождения выдающегося исследователя геологии и природных ресурсов Европейского Севера, Героя Социалистического Труда, профессора Александра Александровича Чернова.

На заседании выступили:

Н. П. Юшкин с докладом “Экспедиция А. А. Чернова на остров Вайгач (1933 г.)”;

А. И. Елисеев — “Личные воспоминания о А. А. Чернове”;

В. А. Салдин — “Стратиграфия и условия образования верхнекаменноугольно-нижнепермских отложений севера Урала”.

Материалы к юбилею А. А. Чернова были опубликованы в “Вестнике” № 7, 2007.



Слушатели и докладчики Черновских чтений





Лето в сапогах... или в сапогах лето?!

Сапоги

Они все такие разные: синие, черные, красные, цвета хаки, в цветочек даже, камуфляжные... Резиновые, кирзовые... Болотные бродни, обычные (по колено) и совсем низкие...

Купленные в ближайшем универсаме, они и не представляют даже, что ждет



Без бродней нету хода

их впереди. Сколько километров пробегут, пройдут, пропрыгают они, выписывая за маршрут причудливые, похожие на кружева узоры.

Где-то, быть может, будут долго стоять или даже лежать — ждать пока додумается геологическая мысль, где-то будут раз по сто ходить на одном пятке, а где-то будут танцевать немислимый танец.

Сколько всего в полевом сезоне зависит от них, от этих простых, стоявших в ряд, как солдаты, на полках в магазине сапог. Уж им то было б что рассказать

своим собратям, расползшимся по огородам, дачам и рыбалкам, — как они буквально спасали тех, кто в них, ведь лягут перед ними пути непроходимые, завалы

горные, курумники многометровые, непролазные болота верховые и ручейки, и речки, и сама тундра, напоенная водой.

Они держат на скалах и не подводят, когда ты забираться в вездеход, они защищают столь бережно то, что в них, что назавтра снова можно идти в маршрут. И ты ценишь их, и сушишь, и холишь, и лелеешь, и они всегда под рукой. Как хорошо, когда нет дыр и рифленка жива, и как безжалостен приговор, когда...

Работа

Два месяца — короткий срок, но в Заполярье в эти два месяца укладывается все лето: от снега до снега. И эти два месяца жизнь там кипит. На Полярном Урале в это время снуют вездеходы и “Уралы”, перевозят они и тюменцев, и екатеринбуржцев, и питерцев, и москвичей — туристов, геологов, биологов. Жизнью наполнены дороги, а в пространстве меж ними жизнь совсем другая: цветочно-ягодная, каменно-горная — извечная как десятилетия и столетия назад.



И на скалах держите меня крепче, сапоги



ветров леденящих до радуг во все стороны... Два месяца, почти семьдесят дней, спать под открытым небом, смотреть на эти горы, пить эту воду, ходить по этой Земле — что нужно еще геологу? Лишь пара новых целых сапог...

К. г.-м. н. **О. Удорткина**
рисунки **Ю. Могиленко**
(СПбГТУ)



Спасатели МЧС едут за женщиной, сломавшей ногу на леднике. Сапоги подвели



Владимир Алексеевич Носков

(к 60-летию юбилею)

О Володе, Владимире Алексеевиче Носкове, очень легко говорить хорошие и добрые слова потому, что они очень искренние. Мы счастливы, что наши



годы работы в отделе горючих ископаемых Института геологии совпали с эпохой Носкова. Можно без преувеличения сказать, что он является соавтором всех наших публикаций и отчетов. Мы вместе ездили в экспедиции, отбирали образцы, составляли разрезы и карты. Мы вместе обобщали и оформляли результаты. Мы вместе готовили их к публикациям. Это не случайно, что имен-

но с Володей у меня (ЕМ) было больше всего совместных полевых сезонов: Силоваяха, Щугор, Большой Паток, Кожым, Вымь. Его присутствие в отряде всегда было для меня залогом надежности, стабильности и успешности. Если продолжить полевую тематику, то получится прямо-таки еще одна "Повесть о настоящем человеке". А в повседневной жизни — он всегда был и будет для нас камертоном: хорошо — плохо. С ним всегда легко и радостно общаться.

Мы часто и с большой теплотой вспоминаем наш институт и наших близких друзей и коллег. Мы очень часто вспоминаем Володю Носкова. Мы вспоминаем его, когда говорят о высоком профессионализме. Мы вспоминаем его, когда говорят о высоких человеческих качествах. Мы вспоминаем его, когда говорят о людях с большой внутренней культурой. Мы вспоминаем его,

когда просто хочется подумать о чем-то хорошем.

Стремительно пролетели последние десять лет. Как будто вчера мы все в едином порыве поздравляли нашего знаменитого "кутюрье" с пятидесятилетием, и вот — очередной юбилей. Нас он застал в прямом смысле врасплох. Но в это, действительно, трудно поверить.



С днем рождения тебя, дорогой Володя! Здоровья и благополучия тебе и всем твоим близким и любимым людям, долгих-долгих лет счастливой жизни! Любим, целуем!

Елена и Николай Малышевы

Неужели Володе Носкову — 60 лет?

Это трудно представить, но это свершившийся факт. И он заставляет задуматься о том — как обращаться к юбиляру (как прежде, на ты (Володя) или уже на Вы (Владимир Алексеевич)?

Ладно, сами разберемся...

Я, автор этих строк, имел честь познакомиться с Володей, тьфу, с Владимиром Алексеевичем осенью 1978 года. Будучи тогда неопытным лаборантом, я увидел перед собой ГУРУ карандаша-пера-плакатных перьев-ватмана. Глядя на произведения,

выходящие из под руки МАСТЕРА, оставалось только "плакать в жилетку" (которой не было) и дико завидовать навыкам, таланту и умению. К слову, когда-то я придумал термин "ОБНОСКИ", обозначающий рисунки, плакаты, геологические разрезы и другой картографический геологический материал, выполненный не рукой В. А. Носкова.

Когда-то, в годы застоя, перестройки и дикого капитализма, мы чаще сталкивались и общались. Но, увы, жизнь изменилась...

Когда-то мы сидели в одном кабинете, еще недавно встречались в курилке (но он, оказывается, бросил), поэтому в настоящее время видимся реже.

В экспедиции мне посчастливилось побывать с В. А. Носковым только два раза.

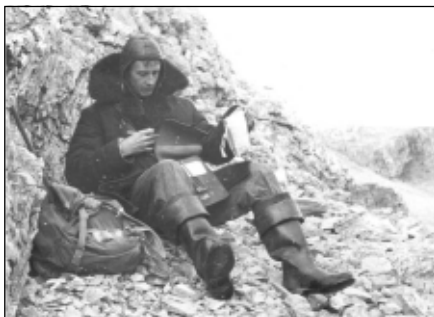
Первый раз на Пай-Хое (рр. Хальмерья, Силоваяха) в отряде В. А. Молина, в котором кроме начальника трудились Е. О. Малышева, Н. П. Калмыков, юбиляр и автор этих строк. Были некоторые приключения, но в целом экспедиция прошла успешно.

Помню, как-то мы были в маршруте, а к нам в лагерь пришли расположившиеся неподалеку гидрогеологи (москвичи или ленинградцы) попросить сигареты. Обычно курящие

ездят каждый со своими сигаретами, ведь в тундре лавок нет. В. А. Носков в поле курил "Ригу" (кто не знает — во времена "застоя и развитого социализма" это были самые крутые сигареты, продававшиеся в недоступных для обычных граждан местах, т.е. по благу). Остальные в лагере отсутствовали, и он отдал им почти все свои запасы. У

*Если изъять всю твою графику
Из книг признательных коллег,
То можно сделать монографию
И выносить на наш Совет.*

А. Иевлев





Жаркое лето 1995 г.

меня была “Прима”, но ее количество было ограничено. Пришлось делиться. К слову, сигареты нам вернули (правда, в виде “Шипки” — кто ее сейчас помнит?). От небывалой щедрости В. А. Носкова пострадали все курящие (автор этих строк и юбиляр) и немного покуривающие: можете представить себе Лену Малышеву с “Шипкой” в руке (Лена, прости).

В последний день стоянки на Силовой Володя с удивлением обнаружил в недрах своего рюкзака пачку “Риги”. До Хальмер-Ю (тогда еще действующего поселка с магазинами и прочими искусами цивилизации) было меньше светового дня пути, поэтому нам ее хватило на всех. “Шипка” была оставлена про запас.

Еще запомнилось, как мы сидя на верху вездехода при виде г. Паембой пели под лязг гусениц песню “Домой” бит-квартира “Секрет”, заменив слово “домой” на “Паембой”. Было это в 1989 году.

Поле 1995 г. (на Волгу), когда В. А. Носков с сыном Сашей был у меня в

отряде запомнилось только сумасшедшей жарой, обилием военных блок-постов на дорогах (рейд Басаева в Буденновск состоялся как раз в это время) и шикарными многокилограммовыми судачками.

Долгое время без Володи не обходилась ни одна сборная команда по волейболу (институтская или филиальская), и он регулярно играл в эту, любимую им игру на соревнованиях разного уровня. Об их “Пай-Хойском отряде” под руководством Н. И. Тимонина до сих пор ходят слухи и легенды.

А еще Володя — известный любитель кошек. Моя нынешняя кошка Муська, которой уже 17 лет (!) — прямой потомок его кошки. Он никогда и никому не отказывает в помощи, и если за что-то берется, то бренд “сделано В. А. Носковым” — гарантия 100 %-го качества. Словом, Владимир из тех надежных товарищей, с которыми можно “идти в разведку”.

Долгих Вам лет, Владимир Алексеевич!

К. г.-м. н. С. Лынов

Шепчут листья берез, нежный пух
с тополей

Тонким слоем покроешь дорогу.
Славься добрым народом Коми-земля
И могучей богатой природой.

Сыктывкар, Сыктывкар —
ты отчизна моя,
Своей щедрой душою мне дорог.
Я прошу тебя, друг, возвращайся скорей
В наш любимый северный город.

Где бы ни был я образ столицы моей
Никогда не сотрется из сердца.
Даже лютый мороз лишь щекочет
мне нос,
Много мест есть, где можно согреться.

И у Вычегды снова один я стою —
Как красиво снегами одета...
Оттого и на сердце теплой и теплой
В предвкушении жаркого лета.

Ф. Феофилактов

Поздравляем

*Веру Вахнину
с рождением дочери!*



*Желаем маленькой
Карине и ее маме
крепкого здоровья
и счастья.*

Поздравляем

СОРВАЧЕВУ

Надежду Леонидовну

технолога

шлифовальной мастерской

с 25-летием работы

в институте!

*Желаем крепкого здоровья
и успехов в работе.*





В зеркале прессы

В год 75-летия академической науки на Урале мы отмечаем еще одну знаменательную дату — 20-летие Уральского отделения РАН. Инициатором его создания явился основатель и первый председатель УрО академик Г. А. Месяц, которого поддерживали академик М. П. Роцевский (Коми филиал АН СССР) и академик Г. А. Толстиков (Башкирский филиал АН СССР). 26 сентября 1987 г. вышло постановление Совета Министров СССР и ЦК КПСС о создании УрО АН СССР. В результате обширной структурной реорганизации в Уральское отделение были включены Уральский научный центр, Башкирский и Коми филиалы АН, в него также вошел Пермский научный центр, объединивший институты механики сплошных сред, органической химии, экологии и генетики микроорганизмов, горный институт, отделения институтов экономики, машиноведения и химии.

Важным вкладом в суммарные успехи академической науки на Урале стали исследования ученых Института геологии Коми научного центра УрО РАН. Благодаря их усилиям расширилась сырьевая база России за счет обоснования нефтегазоносности Печоро-Баренцевоморского бассейна. Принципиально новым для минералогической науки стало направление исследований академика Н. П. Юшкина и научной школы геологов Коми НЦ, рассматривающих связь живого и минерального миров («Наука Урала», июнь 2007 г., № 14, 15; «Наука Урала», июль 2007 г., № 16, 17).

Лето — пора экспедиций. Девятнадцать отрядов Института геологии открыли полевой сезон — 2007. В их составе работало около 200 человек. Широка география геологических изысканий: от южного берега Крыма до заполярного Пай-Хоя. Полевыми исследованиями были охвачены также территории РК и прилегающих Архангельской и Вологодской областей («Красное знамя», 19 июля). Детальная программа экспедиционных научных работ 2007 г. изложена на страницах «Науки Урала» (август 2007 г., № 19).

Экспедиции бывают разные. Интересен следующий сюжет. Основателем школьного краеведения в Республике Коми называют Анатолия Смилигинга из Корткеросского района. Вместе со школьниками он начал с геологических походов — сообщая искили полезные ископаемые, попутно собирая в окрестных деревнях «что придется». Эта случайная коллекция попала в руки академику Чернову (здесь журналистка ошиблась, хотя по сути дела она была права, А. А. Чернов действительно был достоин этого научного звания). Профессор А. А. Чернов похвалил ребят и наградил сельских искателей библиотечкой («Аргументы и факты — Коми», № 26, 2007 г.).

Сентябрь 2007 г. отмечен двумя геологическими форумами, которые состоялись в стенах института. Проблемы сохранения памятников и развития туризма обсуждались на Всероссийской конференции «Изучение, сохранение и использование объектов геологического наследия северных регионов» (4—8 сентября). Известные ученые, представители федеральных и региональных министерств и ведомств вырабатывали наиболее оптимальные пути сохранения и познания уникальных памятников природы («Красное знамя», 5 сентября 2007 г.).

В период 25—27 сентября в институте работала III Международная научная конференция «Проблемы рационального использования природного и техногенного сырья Баренцева региона в технологии строительных и технических материалов». Работа конференции сопровождалась выставкой научно-технических достижений и разработок в области стройиндустрии («Красное знамя», 26 сентября 2007 г.).

В Коми научном центре грядут большие перемены, связанные с дальнейшим сокращением сотрудников. По словам председателя президиума Коми НЦ УрО РАН А. М. Асхабова, планируется второй этап «пилотного» проекта, который предполагает увеличение заработной платы ученым, с одной стороны, и сокращение сотрудников — с дру-

гой. В перспективе должно произойти «омоложение» науки за счет привлечения в нее молодых исследовательских кадров («Красное знамя», 2 августа 2007 г.).

Десять крупных ученых РАН, в том числе нобелевские лауреаты Жорес Алферов, Андрей Воробьев и Виталий Гинзбург, направили письмо президенту Владимиру Путину, в котором выражают протест против того, что «Русская православная церковь всеми силами пытается протолкнуть религиозную веру в ущерб настоящей науке». Их возмущил призыв церкви ввести во всех школах обязательный предмет «Основы православной культуры». Вот как отреагировал на это председатель президиума Коми НЦ УрО РАН А. М. Асхабов: «... Меня тоже беспокоит вмешательство церкви в светскую жизнь... В нашей стране религия отделена от государства... Люди должны быть знакомы с историей культуры, в том числе и с православной культурой... Больше пользы принесло бы преподавание истории науки... Элементарное преподавание православной культуры может превратиться в Закон Божий, вот это уже беспокоит. В Республике Коми наука существует вне взаимодействия с церковью» («Молодежь Севера», 26 июля 2007 г.).

В августе с. г. в отделе природы Национального музея РК открылась выставка «Первооткрыватели Севера», посвященная известному ученому, д. г.-м. н., профессору А. А. Чернову. С его именем связаны почти все крупные геологические открытия в Печорском крае. Кроме личных вещей ученого на выставке впервые представлены документы 1908—1960-х гг. из фондов музея и минерал «черновит», названный в честь ученого («Красное знамя», 14 августа 2007 г.).

Почетный гражданин города Сыктывкара академик Н. П. Юшкин вошел в состав Экспертной комиссии, созданной по решению сыктывкарского совета. Задача комиссии — изучать проекты финансовых и бюджетных решений, которые планирует принять депутатский корпус. Эксперты будут работать на общественных началах («Аргументы и факты — Коми», № 25, 2007 г.).

17 августа свой юбилей отметила к. г.-м. н., заведующая лабораторией структурной и морфологической кристаллографии Галина Николаевна Лысюк — признанный специалист в минералогии, кристаллографии и кристалло-



химии. В последние годы изучает процессы марганцеобразования и минералогии марганцевых месторождений на примере марганцевых руд как океанического дна, так и кор выветривания. Ею разработаны методы обогащения и переработки этих руд, проведены минералого-технологический и геолого-экономический анализы перспективных железо-марганцевых площадей. Сердечно поздравляем Галину Николаевну с юбилеем и желаем крепкого здоровья и дальнейших творческих удач! ("Наука Урала", август 2007 г., № 20).

19 сентября исполнилось 70 лет ведущему научному сотруднику института, к. г.-м. н. Е. П. Калинин. Сегодня он известный специалист в области петрографии, минералогии и геохимии магматических пород. В последние годы осуществляет геолого-экономический анализ минерально-сырьевых ресурсов европейского северо-востока России, оценивает роль Республики Коми в минерально-сырьевом потенциале России. Коллектив Института геологии Коми НЦ УрО РАН и президиум УрО РАН поздравляют юбиляра и желают ему здоровья, удачи и дальнейших творческих успехов! ("Наука Урала", сентябрь 2007 г., № 22).

И еще о юбилее. В октябре свое 55-летие отметил Сыктывкарский лесной институт, а его организатор и ныне директор Николай Михайлович Большаков справил свой 70-летний юбилей. "Судьбой избран для больших дел", — так отзывался о нем академик Н. П. Юшкин. При этом Николай Павлович определил Сыктывкарский лесной институт как "идеальный полигон для реализации организационного таланта и созидательных амбиций" Н. М. Большакова. Эта оценка точна по сути и очень дорога юбиляру, поскольку прозвучала из уст уважаемого коллеги ("Красное знамя", 9 октября с. г.).

Немного о литературном творчестве геологов. Вышел из печати очередной (двенадцатый!) литературный геологический альманах под названием "Прекрасная и черная работа". Это стало ярким событием в литературной жизни республики ("Красное знамя", 16 августа с. г.). Алексей Иевлев, известный ранее как поэт, начал пробовать перо в новой для него сфере — истории геологических исследований и пер-

вых горно-рудных промыслов. "Рудник Еджид-Кырта — первенец угольной промышленности" — это его очередной исторический очерк, опубликованный в "Красном знамени" 2 августа с. г. В память об ушедших из жизни коллегах В. С. Цыганко и его коллеги написали биографические очерки о Владимире Алексеевиче Черных и Николае Власовиче Калашникове ("Наука Урала", сентябрь 2007 г., № 22).

Член-корреспондент РАН А. Маслов дал в "Науке Урала" (сентябрь 2007 г., № 21) похвальную рецензию на книгу Я. Э. Юдовича "Записки геохимика", оценив ее как прекрасный пример живого описания реальных лиц и реальных событий. Именно здесь мы встречаемся с

весьма известными в отечественной геологии лицами — Д. А. Минеевым, В. А. Дедеевым, Н. П. Юшкиным, М. В. Фишманом, Ф. П. Кренделевым, Ю. А. Ткачевым и многими другими. В заключении своей книги автор акцентирует, что его жизнь "...и в особенности ее зрелые последние 40 лет, проведенные в Сыктывкарском Институте геологии, оказались необыкновенно удачными и счастливыми". И с этим, по мнению А. Маслова, нельзя не согласиться, потому что "...Институт геологии в Сыктывкаре, который создал А. А. Чернов, много лет возглавлял М. В. Фишман и последние 22 года руководит академик Н. П. Юшкин, является, вероятно, одним из лучших академических институтов в нашей стране. Косвенное свидетельство тому — сам факт того, что здесь пишут и издаются такие книги!" ("Наука Урала", сентябрь 2007 г., № 21).

Многоголосое эхо Дня поэзии отразилось в коллективном поэтическом сборнике "Сон о небесах". В нем представлены стихи 22 коми и русских поэтов республики в том порядке, в каком они выступали 21 марта на праздновании Всемирного дня поэзии в Доме творчества г. Сыктывкара. Среди признанных мэтров поэтического слова был и наш Алексей Иевлев ("Красное знамя", 2 августа 2007 г.). Неизменными участниками литературной гостиной "Красного знамени" также являются наши геологи: Ирина Запорожцева, Галина Маркова ("Красное знамя", 4 июля и 5 сентября 2007 г.).

Предстоящий 90-летний юбилей "Красного знамени" позволил журналистам и нам, его читателям, "окунуться" в глубины истории республики. И здесь мы находим много интересного и поучительного. Так, в 60-е гг. журналист-"краснознаменец" Александр Рекемчук самым почетным "рабкором" считал профессора А. Я. Кремса. Потряса "Красным знаменем", Кремс громил статью Георгия Чернова, в которой утверждалось, что "большой" газ и нефть надо искать в приполярных районах республики. "У нас нет ни средств, ни техники, ни технологий, чтобы создавать новые базы на Севере", — говорил Кремс. — "Мы пойдем к юго-востоку от Ухты, в Печорскую впадину...". Время показало, что оба были правы. В Верхне-Печорской впадине открыли знаменитое на весь мир Вуктыльское газоконденсатное месторождение, а в Приполярье — самую крупную нефтяную структуру — Усинскую. Эта "геологическая" полемика украшала страницы "Красного знамени". Ведь речь в ней шла о дальнейшей судьбе республики. Впервые прозвучали названия Вуктыль и Усинск, которые через десятилетия стали городами ("Красное знамя", 17 августа 2007 г.). Или строки воспоминаний о знаменитом журналисте Александре Мурзине. В "Красном знамени" о нем говорили — "перо с характером": за принципиальность, твердость в отстаивании своих взглядов и убеждений, неуступчивость ради каких-то конъюнктурных соображений. Он в своих очерках отдавал предпочтение сильным, волевым героям, тем, кто "сотворил себя сам". Например, нашему замечательному геологу доктору наук Николаю Юшкину. Из множества публикаций о нем в местной и союзной прессе очерк Мурзина о Юшкине "О чем рассказали камни", по общему мнению, — один из самых ярких ("Красное знамя", 27 июля 2007 г.).

А теперь немного о печальном. Ректор СГУ В. Задорожный опасается, что в будущем число студентов СГУ будет сокращаться. В республике переизбыток специалистов гуманитарного профиля и, естественно, сокращается количество бюджетных мест на эти факультеты. С другой стороны, стать профессионалами в области естественных наук, которых так не хватает в регионе, наша молодежь не стремится ("Красное знамя", 12 сентября 2007 г.).

К. г.-м. н. Е. Калинин



ИСТОРИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В 2008 г. исполняется 50 лет Институту геологии Коми научного центра УрО РАН, а стационарным академическим исследованиям — 64 года, если считать с организации Базы АН СССР с отделом геологии, который возглавлял профессор А. А. Чернов, или 69 лет, если вести исторический отсчет с даты создания Сыктывкарской группы Северной базы АН СССР, в которую входил геолог П. Д. Калинин, бывший к тому же ее ученым секретарем.

“Вестник” более чем в полутора сотнях номеров, выпущенных начиная с 1995 г., опубликовал очень большой объем разных материалов, раскрывающих историю института, жизнь и деятельность сотрудников, однако очень много осталось забытого и полузабытого. Мы обращаемся к бывшим и работающим сотрудникам института с просьбой

вспомнить важные, яркие, любопытные, обычные и необычные дела, факты, случаи из институтской жизни и рассказать о них на страницах предъюбилейных номеров “Вестника”, передав заметки объемом в 1—2 страницы. Мы опубликуем также интересные фотографии и рисунки, поэтические произведения.

Рубрику “Исторические материалы” открывают воспоминания профессора Ухтинского государственного технического университета Олега Сергеевича Кочеткова, более полувека, а точнее 54 года, своей жизни посвятившего изучению геологии нашего региона и подготовке геологических кадров. Недавно О. С. Кочеткову исполнилось 75 лет, и мы его сердечно поздравляем с этим замечательным юбилеем!

Редколлегия

АКАДЕМИЧЕСКОЕ НАЧАЛО

Это начало коснулось молодых специалистов 60-х годов, пришедших после окончания различных вузов в Коми филиал АН СССР. Многих из них уже нет... Применю “онтогенический” метод в воспоминаниях о той поре.

В юношестве меня почему-то тянуло к чтению книг Фенимора Купера, Майн-Рида, Жюль Верна о приключениях в далеких таинственных странах, в тропических джунглях и жарких пустынях, морях. Но особое внимание я уделял полярным исследователям, покорителям Южного и Северного полюсов. Книжки Фридриха Нансена, Руале Амундсена, Пири и Скотте, о Русанове, папанинцах и наших полярных летчиках стали настольными, благо что дома моим отцом была собрана довольно обширная библиотека. К ним потом прибавились книжки писателей-геологов В. А. Обручева “Плутония”, “Земля Санникова”, И. А. Ефремова “На краю Ойкумены” и другие, рассказы академика А. Е. Ферсмана о минералах и о минеральных богатствах Кольского полуострова. В целом мои помыслы и интересы были обращены к полярным странам.

Выбор геологической специальности был целенаправленным, чему также способствовали работа в летний период в полевой геологической партии на ручном бурении и участие в туристических походах.

После окончания геофака Казанского университета им. В. И. Ульянова-Ленина в 1954 году, получив специальность “Геохимия” и заранее списавшись с профессором М. М. Ермолаевым в Архангельском стационаре АН СССР, я готов был под его руководством работать по

рудным полезным ископаемым Кольского полуострова. На комиссии по распределению предлагали заманчивые по зарплате и будущим орденам рабочие места (вплоть до нефтеразведки на Сахалине), но я отказался. Однако, приехав по вызову в упомянутый академический стационар, М. М. Ермолаев там не нашел, так как он “скоропостижно” переехал в г. Ленинград. Моей мечте осуществиться было не суждено. Но меня подключили в “чине” младшего научного сотрудника к работам по стратиграфии и литологии верхней перми севера Русской платформы под руководством маститого кандидата г.-м. наук Михаила Александровича Плотнокова. Согласился при условии заниматься изучением минерального вещества. Освоил минералогический анализ шлихов и протоколов в иммерсионных препаратах под микроскопом. Для этого ездил стажироваться в Москву, в Институт минералогии геохимии и петрографии АН СССР (ИГЕМ), в лабораторию по корам выветривания, которую возглавлял доктор г.-м. наук Илья Исаакович Гинзбург. Там под свое шефство меня принял его помощник — доктор г.-м. наук Ия Александровна Рукавишникова, приветливая пожилая женщина. Попутно поработал и в других отделах, например в лаборатории у А. С. Марфунина по полевым шпатам. До сих пор храню ответное письмо И. И. Гинзбурга с согласием на стажировку.

Собирая тематический материал по верхнепермским осадочным породам, под руководством М. А. Плотнокова в летние периоды (1955—1958 гг.) участвовал в водно-речных, морских, конных и пеших маршрутах в бассейнах рек Мезе-

ни, Северной Двины и по побережью Баренцева моря (Чешской губы).

Так прошли первые три года, можно сказать, моей научной творческой жизни в г. Архангельске. Скучать не приходилось, а работа с микроскопом требовала большой усидчивости в камеральный период для написания отчета по собранному летом материалу.

Но геологический отдел в Архангельском академическом стационаре почему-то “мешал” лесному отделу. Видимо, камнем преткновения были полезные площади, которые геологи занимали. В итоге “лес” победил. Нам было предложено на выбор разъехаться в разные города. На это мы не согласились и, по предложению Михаила Алексеевича, всей группой “пермяков” решили ехать в Коми филиал АН СССР в г. Сыктывкар. Тем самым мы как-то сохранили направление своих исследований и смогли продолжить работу по верхней перми. Правда, были моменты разногласий. Так, Михаил Алексеевич вдруг неожиданно выступил на собрании сотрудников с обвинением в мой адрес: мол, я пропускаю промышленно-кондиционные содержания цирконов в алевролитах одного из районов р. Вашки. Пришлось на ходу опровергать его заявление наглядным перерасчетом.

До Сыктывкара добирались кто как мог. Я выбрал речной путь. Ехали по р. Северной Двине от Архангельска до Котласа, а там уже по р. Вычегде до самого Сыктывкара.

Сыктывкар — бывший Усть-Сысольск, представлял в те времена убогое зрелище. Грязь по колено, деревянные мосточки. Одно- и двухэтажные дома,



впережку деревянные и каменные. Двухэтажное здание (с колоннами!) Коми филиала АН СССР, находившееся на горе было, пожалуй, самым солидным и красивым. А перед ним буквально в 10 метрах располагалось скопище сараев и развалюх, в одной из которых размещался народный суд. Геологический отдел, которым руководил доктор г.-м. наук, профессор Александр Александрович Чернов, занимал первый этаж. Это был самый многочисленный коллектив, состоявший на 80 % из молодых специалистов и других сотрудников. Конечно, А. А. Чернов пользовался непрерываемым авторитетом как ученый и заведующий сектором (потом отделом) геологии. По приезду мы попали в атмосферу послеполевого периода, наполненного рыбацкими и охотничьими рассказами, геологическими спорами, суестью разборки привезенного каменного материала. Наша группа состояла из М. А. Плотникова, Элеоноры Девятовой, Владимира Молина, Татьяны Поповой, Инны Тарамжиной и меня. Моя жена, Валентина Лаврентьевна Кочеткова, и жена Молина, Инна Борисовна Арчегова, начали работать в лаборатории почвоведения биологического отдела. Летом мы уже поработали на р. Пезе и поэтому “с ходу” по приезду включились в камеральную работу на новом месте. Постепенно знакомимся с сотрудниками. Среди межотдельской молодежи выделялся нежеланный триумvirат: геологи Володя Черемных, Коля Калашников и Слава Беляев (инженер по оборудованию) — три друга и принципиальных холостяка. К ним примыкал Камиль Азизов — такой же холостяк из экономического отдела. Дру-

гие геологи были более автономны по делам и чаще по более старшему возрасту. Среди них своей крупной фигурой, с солидной тростью в руке, выделялся Павел Дмитриевич Калинин, фронтовик-инвалид, один из старейших геологов отдела, прекрасно знавший историю геологических исследований Печорского края. Тоже фронтовик, бывший танкист Марк Вениаминович Фишман отличался подвижностью, энергичностью и “уральским” патриотизмом, которым он “заражал” более молодых сотрудников, работавших с ним, — Бориса Голдина, Генриха Симакова и других геологов-уральцев. К прямым последователям профессора А. А. Чернова и его помощницы и коллеги доктора г.-м. наук Веры Александровны Варсановьевой первоочередно принадлежали Александр Иванович Елисеев, Антониды Ивановна Першина, Борис Исаакович Гуслицер, Эмма Ивановна Лосева. Дружно “оседлали” пермь молодые супруги Василий Иванович Чалышев и его милейшая жена Лилия Михайловна Варюхина. Одновременно с нашей группой в геологический отдел были приняты бывший фронтовик кандидат г.-м. наук Виктор Александрович Разницын, занимавшийся тектоникой Тимана, и кандидат г.-м. наук Георгий Александрович Чернов, сын А. А. Чернова. Помимо молодых геологов моими коллегами, занимавшимися изучением минерального вещества аналитическими методами, были сотрудники лаборатории петрографии и минералогии, в которой я начал работать, а также лаборатории оптико-спектрального анализа, химии: Борис Мальков, Галина Юшкова, Тамара Иванова, Елена Мель-

никова, Вячеслав Беляев, Николай Юшкин, Ирина Швецова, Нина Лагунова, Лев Петрович Павлов и его сотрудницы-химики.

Все мы, молодые, перезнакомились, жили дружно, хотя с началом не всегда были в ладах. В 1959 г. произошли важные организационные изменения: отдел геологии был переименован в Институт геологии, и первым его директором стал приглашенный на эту должность и. о. директора Института геологии Якутского филиала АН СССР доктор г.-м. наук Юрий Павлович Ивенсен. Одновременно на должность заведующего лабораторией минералогии был принят бывший фронтовик кандидат г.-м. наук Кирилл Паскальевич Янулов, занимавшийся вопросами кристаллографии. Значительный приток кадров в 1957—1959 гг. и последующие организационные перемены повлекли за собой и изменения научных направлений. Параллельно со старой уральской группой исследователей под руководством Ю. П. Ивенсена формировалась тиманская группа, в которую по приглашению самого Юрия Павловича вошел и я, расставшись (не без “трений”) с верхнепермской тематикой и ее руководителем М. А. Плотниковым. Таким образом осуществилось в определенной мере мое стремление — заниматься проблемами рудоносности севера Русской платформы, включая Тиман. Тиманский кадровый костяк составили сам Ю. П. Ивенсен, Борис Мальков и я, а затем к нам присоединились Лена Мельникова, Слава Беляев, Гамзат Шабанбеков (зять Ивенсена) и Нина Лагунова. Ярегским лейкоксеном занялись К. П. Янулов и Ира Швецова. Имея боль-

Дорогой Олег Сергеевич!

Сердечно поздравляю с семидесятилетием и желаю крепкого здоровья, долгих лет активной творческой жизни, счастья, благополучия, новых свершений и открытий! К моим поздравлениям присоединяются все сотрудники Института геологии Коми научного центра УрО РАН, которые хорошо Вас знают и любят, восхищаются Вашим трудолюбием, целеустремленностью, исследовательским и педагогическим талантом.

Значительная часть Вашей исследовательской деятельности связана с нашим институтом с момента его организации. В наших стенах Вы сделали немало открытий, а в ухтинский период тесно сотрудничаете с институтом, участвуете в совместных исследованиях, в подготовке кадров, являетесь одним из самых активных членов Диссертационного совета. Мы уверены, что наша творческая и человеческая дружба будет продолжаться и развиваться.

Всего самого доброго Вам и Вашим родным и близким!

Директор института, академик

Н. П. Юшкин





шой опыт научной и организационной работы, Юрий Павлович за полтора года сумел создать дееспособный коллектив, результаты работы которого определили выполнение тематических исследований и выход в свет его монографии «Магматизм Тимана и п-ва Канин» в 1964 г. Летом 1959 г. мы, «тиманцы», работали по теме «Металлогения Тимана» под руководством ЮПа (так мы между собой называли Ивенсена). Главный полевой отряд во главе с ним направился на Северный Тиман и п-ов Канин. Мы должны были исследовать тиманский фундамент и его магматиты, базальные горизонты сикура и девона, их минералогию и контакты с фундаментом. Помимо ЮПа в отряде были Боря Мальков, Толя Антуфьев (бывалый полевик-моторист) и я. Этот поход я назвал «морской эпопеей». К тому времени мной была поставлена методика минералогического анализа разделения и диагностики шлифов, протолок в иммерсионных препаратах. По этой причине в 1958 и 1959 годах пришлось выполнять много заказов со стороны, т. е. от других тематических групп. Вместе со мной протопочки под биноклем просматривала Нина Лагунова, достаточно опытная специалистка в этих делах, но не выезжавшая в поле. В 1960 г. к тиманской тематике был подключен молодой геолог Сева Гецен (Оловянишников), закончивший геофак Пермского университета.

Осенью вся филиальная молодежь собиралась в отделах. Мы еще были, зачастую несмотря на семейное положение, комсомольцами, которые что-нибудь да «творили» (лыжные соревнования, кроссы, хор «под управлением биолога Левы Иржака» — величайшего оптимиста, несмотря на протезы вместо ног, выпуск стенгазеты и т. д.). В общем, скучать было некогда, хотя были и «больные» вопросы. Для меня это был квартирный вопрос, решавшийся со всякими сложностями и неожиданностями.

Следующий этап в развитии новорожденного института требовал оснащения новыми аппаратурой и приборами, применения новых методов исследования. Перейдя в 1959 г. в лабораторию ми-

нералогии, Слава Беляев начал осваивать термографический метод на соответствующей установке, а затем и электронную микроскопию. Галя Маркова, физик, тогда же пополнила состав лаборатории и стала применять различные физметоды для диагностики минералов. И в дальнейшем вооружение института новыми современными приборами стало



Первый директор Института геологии
Юрий Павлович Ивенсен
(03.12.1908—08.03.1996)

его стратегической линией. К сожалению, в 1961 г. уволился Ю. П. Ивенсен и уехал в Москву, за ним — К. П. Янулов, вернувшийся в институт лишь в 1970 г. Мы, молодежь, постарались не уронить тиманское «знамя». Были продолжены исследования фундамента, базального палеозоя, их минералогия и металлогения, а также тектоника Тимана, которой увлеченно занимался В. А. Разницын. В отдельную проблему была выделена тематика по тиманским корам выветривания и связанным с ними полезным ископаемым, в том числе россыпного типа. С приходом в 1957 г. Георгия Александровича Чернова стали разворачиваться исследования по нефтегазоносности Печорской синеклизы и Западного Приуралья. Правда, наличие большой конкуренции со стороны других организаций, занимавшихся Тимано-Печорской нефтегазоносной провинцией, сильно тормозило исследования Института геологии в этом направлении.

После ухода Ю. П. Ивенсена место директора занял Марк Вениаминович Фишман. При нем был дан ход развитию изотопной геохронологии, что требовало значительных затрат и большого времени. Для меня 1961 год был годом поступления в очную аспирантуру. Научного руководителя мне подсказал член-корреспондент АН СССР директор ЛОПИ (лаборатории осадочных полезных ископаемых, г. Москва) Леонид Васильевич Пустовалов, на которого меня в свою очередь вывел Ю. П. Ивенсен.

Пустовалов, узнав, что я работаю по геологии Тимана, направил меня к профессору Дмитрию Петровичу Сердюченко, заведующему лабораторией в Институте геохимии и кристаллохимии редких элементов АН СССР (ИМГРЭ, г. Москва). Этот замечательный ученый-минералог 30-е гг. провел в ссылке в г. Ухте, работая в ЦНИЛЕ, как и многие другие специалисты в то тревожное время.

Побеседовав со мной, он дал согласие быть научным руководителем моей диссертационной работы по редкометальным месторождениям Среднего Тимана. С тех пор я с ним постоянно переписывался, неоднократно встречался в ходе творческих исканий. В 1964 г. после окончания аспирантуры моя защита кандидатской диссертации прошла «единогласно» в диссертационном совете при родном геофаке Казанского государственного университета.

В 1961 г. был принят на работу в лабораторию минералогии на должность старшего лаборанта Николай Павлович Юшкин, имевший к этому времени значительный задел по изучению минералогии и кристаллографии самородной серы в экзотических месторождениях Средней Азии, но он вошел в группу «уральцев».

Умножился наш тиманский коллектив за счет надежных помощников — лаборантов Евгения Приезжева и Ивана Паршакова. Так определился новый круг творчески и «экспедиционно» взаимосвязанных сотрудников, работавших в Канино-Тиманском регионе.

*Профессор О. Кочетков,
Ухтинский государственный
технический университет*

Ответственные за выпуск
А. Е. Сухарев, О. С. Процько

Компьютерная верстка
Г. Н. Каблис