

НАУКА УРАЛА

ЯНВАРЬ 2004 г.

№ 1 (859)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

Актуальное интервью



ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Вот и остались позади веселые новогодние праздники. И если поздравительные речи в адрес сотрудников, звучавшие из уст председателя УрО В.А. Черешнева и других руководителей Отделения, были насыщены искрометным юмором и забавными прогнозами о том, что нам сулит год Деревянной Зеленой Обезьяны — кстати, большой интеллектуалки, то в январе все мы настраиваемся на иной, серьезный лад. Впереди много работы, ведь начинается новый жизненный цикл со своими задачами и проблемами. Об этом наш разговор с председателем Отделения, которым по сложившейся традиции мы открываем первый номер «НУ».

— *Уважаемый Валерий Александрович, прежде чем говорить о будущем, давайте кратко подведем итоги года минувшего.*

— 2003-й год был для нас отмечен выборами в Академию на майском Общем собрании РАН. В результате ряды Уральского отделения пополнили пять действительных членов и 10 членов-корреспондентов. Яркими событиями стали также прошедший в конце мая в Екатеринбурге масштабный иммунологический форум с участием Нобелевского лауреата Рольфа Цинкернагеля и июньская Урало-Сибирская научно-промышленная выставка. В конце декабря российским ученым присуждаются престижные государственные награды. Как и в прошлые годы, нынче в числе лауреатов — представители уральского академического сообщества. Так, Государственную премию Российской Федерации получили сотрудники Института электрофизики УрО РАН, премии правительства РФ — научные коллективы из Института геологии и геохимии и Института клеточного и внутриклеточного симбиоза. В Институте иммунологии и физиологии зарегистрировано научное открытие. Золотые медали РАН за лучшие работы получили молодые сотрудники Института экологии и генетики микроорганизмов и Института экономики.

В минувшем году в Отделении стало одним институтом больше: на базе Екатеринбургского филиала ИЭиГМ создан Институт иммунологии и физиологии. В Пермском научном центре открылся филиал Института философии и права.

Из событий в других сферах отмечу сдачу одного корпуса Института технической химии в Перми и еще один в высшей степени отрядный факт: уральские ученые получили 66 новых квартир, а с учетом перераспределения жилья улучшили свои жилищные условия около 80 сотрудников Отделения. Более половины из них — представители молодого поколения.

— *В середине декабря в Москве прошло Общее собрание РАН. Поделитесь, пожалуйста, впечатлениями о нем.*

— Как известно, зимнее собрание было совместной сессией Российской академии наук и Российской академии медицинских наук с участием Российской академии сельскохозяйственных наук и Российской академии художеств и проходило под девизом «Наука — здоровью человека». Нынешнее объединенное собрание РАН и РАМН — третье по счету, а впервые подобный форум состоялся около 50 лет назад. На пленарных заседаниях обсуждались актуальные проблемы здравоохранения, снижения детской смертности, увеличения продолжительности жизни россиян, перспективы использования достижений фундаментальной науки в медицинской теории и практике. На следующий день в четырех специализированных центрах РАМН прошли круглые столы, посвященные онкологическим заболеваниям, патологии сердечно-сосудистой системы, заболеваниям нервной системы и нейрохирургии и проблемам биологической безопасности, инфекций и эпидемиологии. Я

принимал участие в работе «микробиологического» круглого стола, проходившего в 1-й Московской медицинской академии. Здесь в частности обсуждались вопросы, связанные с созданием бактериологического оружия. Угроза эта пострашнее атомной бомбы, поскольку пара высококвалифицированных специалистов легко может вывести смертельно опасный штамм в домашних условиях.

Участники совместной сессии РАН и РАМН единодушно подтвердили целесообразность и необходимость объединения усилий академических ученых и медиков. Было предложено создать межкаademическую государственную программу «Здоровье населения России». А в нашем регионе могла бы действовать ее подпрограмма «Здоровье населения Урала».

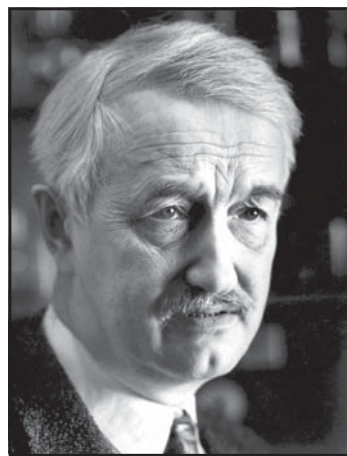
— *В последние годы организационные перемены в Академии ассоциируются в основном с пресловутой реструктуризацией. Что в этом плане ждет нас в будущем?*

— Действительно, реструктуризация в Академии и в Уральском отделении идет давно. Многие отделы влились в институты, полностью хозрасчетными стали некоторые подразделения УрО. В результате из 85 бюджетополучателей осталось 73, поэтому каких-либо дополнительных перемен пока не предвидится.

— *Чем будет отмечен в Отделении наступивший год?*

— 8 февраля мы отметим 280-летие Российской академии наук. 5–6 февраля в Екатеринбурге состоится традиционное вручение Демидовских премий. Нынче вновь одним из лауреатов стал уралец, академик Б.В. Литвинов.

Окончание на стр.2



Ю.В. Шкляев:
ДЕРЖАТЬ
СЕБЯ
В ТОНУСЕ

— Стр. 6

ЗАГЛЯНУТЬ
В КРАТЕР
ВЕЗУВИЯ

— Стр. 4–5



НОВЫЙ ГОД
в Доме ученых

— Стр. 8

Поздравляем!

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРЕМИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 2002 ГОДА В ОБЛАСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

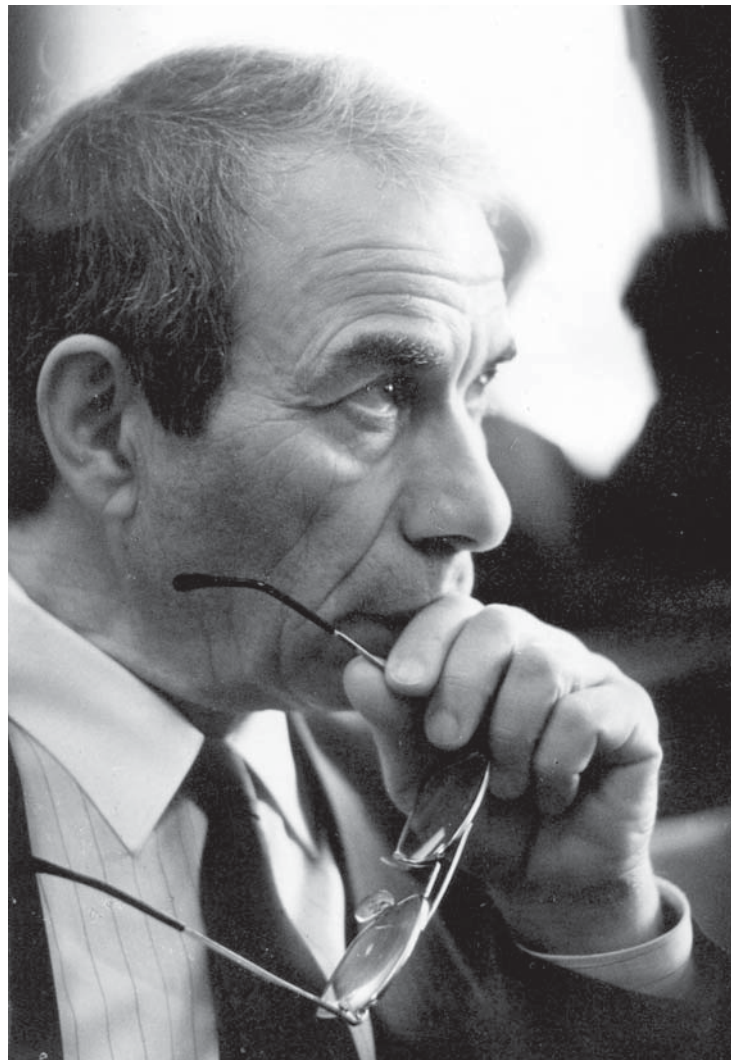
присуждена сотрудникам Института электрофизики Уральского отделения Российской академии наук **Дарзнеку Сергею Андреевичу**, кандидату физико-математических наук, старшему научному сотруднику; **Котову Юрию Александровичу**, члену-корреспонденту РАН, заведующему лабораторией; **Любутину Сергею Константиновичу**, научному сотруднику; **Рукину Сергею Николаевичу**, доктору технических наук, заведующему лабораторией; **Словиковскому Борису Германовичу**, главному специалисту; **Филатову Александру Леонидовичу**, доктору технических наук, заведующему лабораторией; **Цыранову Сергею Николаевичу**, кандидату физико-математических наук, младшему научному сотруднику, а также директору отделения Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук члену-корреспонденту РАН **Грехову Игорю Всеволодовичу** — за цикл фундаментальных исследований процессов нано- и субнаносекундного обрыва сверхплотных токов в полупроводниках и создание на их основе нового класса сверхмощных полупроводниковых приборов и электрофизических устройств.

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ УРО РАН — ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА НА ГРАНТЫ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (кандидаты наук)

С.Н. Васильев — Институт математики и механики
С.В. Уваров — Институт механики сплошных сред ПНЦ
И.Ю. Арапова — Институт физики металлов
О.В. Зубарева — Институт электрофизики
А.В. Новоселова — Институт высокотемпературной химии
Д.В. Милохин — Институт языка, литературы и истории Коми НЦ

Поздравляем!

ЮБИЛЕЙ ГЕОЛОГА ПАМЯТНАЯ МЕДАЛЬ П.Л. КАПИЦЫ



9 января исполнилось 75 лет члену-корреспонденту РАН Киму Карповичу Золоеву. Вся его трудовая и научная деятельность связана с Уралом, который стал для выпускника Северокавказского горно-металлургического института еще со студенческих лет исследовательским полигоном. В 1950–1960-е годы К.К. Золоев работал в Уралгеолнеруде, Уральском геологическом управлении, а с 1970 года — в Уральской комплексной геолого-съемочной экспедиции. В настоящее время он первый заместитель генерального директора этой организации.

К.К. Золоев — признанный специалист в области петрологии, метаморфизма и рудно-формационного анализа ультраосновных пород, металлогении подвижных поясов уральского типа, знаток уральских гипербазитовых комплексов. Он — автор более 200 научных работ, член Объединенного ученого совета по наукам о Земле УрО РАН, Первооткрыватель месторождений России.

Производственную и исследовательскую деятельность Ким Карпович успешно сочетает с преподавательской работой в Уральской горно-геологической академии.

Поздравляем Заслуженного геолога России с юбилеем!

Желаем здоровья, творческих успехов, удачи во всем!

*Президиум Уральского отделения
Российской академии наук
Объединенный ученый совет по наукам о Земле
Редакция газеты «Наука Урала»*

Конкурс

Институт металлургии УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — *старшего научного сотрудника* (кандидата наук) группы металлургии редких рассеянных элементов.

Срок подачи заявлений — один месяц со дня опубликования объявления (15 января).

Заявления и документы на конкурс направлять по адресу: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амурдсена, 101, отдел кадров, тел. (3432) 678943.

Институт степи УрО РАН (г. Оренбург)

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — *заведующего лабораторией* биogeографии и мониторинга биоразнообразия по специальностям 03.00.05 «Ботаника», 03.00.32 «Биоресурсы» — 1 вакансия.

Срок подачи заявлений — один месяц со дня опубликования в газете (15 января).

Заявления и документы направлять по адресу: 460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11, Институт степи УрО РАН, ученому секретарю. Справки по телефонам: (3532) 77-44-32, 77-62-47

Российская академия естественных наук и Международная ассоциация авторов научных открытий присудила памятную медаль П.Л. Капицы за научное открытие академику **В.А. Черешневу**, директору Института иммунологии и физиологии; доктору медицинских наук академику РАМН **Н.В. Васильеву** (посмертно); кандидату медицинских наук **С.Ю. Родионову**, зав. лабораторией цитокинов ИИФ. Суть открытия сформулирована в дипломе следующим образом: «Установлено неизвестное ранее свойство альфа-фетопротейна подавлять индуцированную патологическим процессом пролиферацию разного типа клеток и вызывать их гибель у человека и животных, обусловленное его способностью снижать в клетках синтез ДНК и РНК и специфических клеточных белков, оказывать мембранотоксический эффект и активизировать популяцию Т-супрессоров / киллеров». На основе альфа-фетопротейна разработан эффективный препарат «Профеталь», о чем «НУ» уже сообщала (2003, № 30).



ИМЕННЫЕ СТИПЕНДИИ ГУБЕРНАТОРА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ по итогам обучения в 2003 учебном году

назначены аспирантам Уральского отделения РАН:

В.В. Ивановской, **Ю.А. Бахтеевой** (Институт химии твердого тела), **Г.А. Борисовой** (Институт философии и права); **В.Л. Симоновой** (Институт экономики); **Е.В. Ульяновой** (Институт экологии растений и животных), **А.В. Виноградову** (Институт теплофизики), **Д.А. Перминову** (Институт физики металлов).

Наука и власть

ИМЕНИ УЧЕНЫХ ПРИКАМЬЯ

Каждый год в преддверии Дня российской науки пермское научное сообщество ждет результатов ежегодного областного конкурса на присуждение премии имени семи выдающихся ученых Прикамья. Эти семь прославленных имен — Л.Е. Кертман, Г.А. Максимович, В.С. Мерлин, А.А. Поздеев, В.Н. Прокошев, П.А. Соловьев, П.А. Ясницкий — представляют практически все отрасли знания.

Год от года накал страстей все больше, потому что ширится состав участников. Нынче уже почти восемьдесят авторов научных работ претендовали на семь номинаций по двум степеням: для зрелых ученых — 30 тысяч рублей и для тех, кто еще в начале пути, — 15 тысяч рублей.

Среди нынешних лауреатов премии — четверо представителей академической науки и, что особенно приятно, трое молодых. Самый титулованный среди победителей — Александр Георгиевич Ткаченко, заведующий лабораторией адаптации микроорганизмов Института экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, доктор медицинских наук, профессор. Ему присуждена премия первой степени имени В.Н. Прокошева за цикл работ по проблеме «Механизмы адаптации микроорганизмов к стрессу».

Премии второй степени имени Г.А. Максимовича удостоена Ирина Некрасова, младший научный сотрудник Горного института УрО РАН за серию работ по исследованию экологической опасности отходов строительства нефтяных скважин в Пермском Прикамье.

Такие же награды получили сразу два представителя Института механики сплошных сред УрО РАН. Научный сотрудник института, кандидат физико-математических наук Родион Степанов удостоен премии второй степени имени А.А. Поздеева за работу «Структура и механизмы генерации крупномасштабных магнитных полей астрофизических объектов». А младший научный сотрудник Илья Колесниченко — за работу «Исследование магнитогидродинамических процессов, происходящих в технологических устройствах, предназначенных для работы с жидкими металлами».

Кроме высшей школы и академической науки, за право стать лауреатами престижной областной премии боролись представители Пермского научного центра РАМН, Межотраслевого научно-исследовательского института экологии топливно-энергетического комплекса, Пермского научно-исследовательского клинического института детской экопатологии, Пермского научно-производственного объединения «Биомед», ОАО «Протон – Пермские моторы», отстаивающих марку своих научных и научно-производственных учреждений.

О. СЕМЧЕНКО, г. Пермь

Актуальное интервью

ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Окончание. Начало на стр. 1

В Екатеринбурге пройдут два крупных всероссийских форума: в июне — 3-й объединенный съезд иммунологов, а в сентябре — 19-й всероссийский съезд Научного общества физиологов им. И.П. Павлова. За право проведения последнего боролись несколько российских городов. В съездах примут участие около 1200 ученых, в том числе 100 иностранных.

В этом году надеемся достроить корпус Института математики и механики и Инсти-

тута электрофизики, начнется строительство Института геологии и геохимии, продолжатся работы в Пермском академгородке, в Коми НЦ, Ижевске, Архангельске.

В новом году руководство Отделения будет уделять все больше внимания развитию сотрудничества с отделениями и центрами других государственных российских академий. Особенно актуальны совместные разработки УрО РАН и уральских центров РАМН. Однако межакадемические контакты приносят и другие не менее важные пло-

ды. Так, екатеринбургский Художественный фонд, УрО и Уральская сталепромышленная компания объявили конкурс на лучший монумент «Наука», который планируется установить на улице С. Ковалевской, в сквере перед библиотекой УрО. 35 скульпторов уже подали заявки на участие в конкурсе, в марте будут представлены проекты. Полагаю, яркое художественное решение может послужить росту статуса науки и ученых в нашем обществе.

*Беседовала
Е. ПОНИЗОВКИНА*

II российская конференция по изотопной геохронологии

25–27 ноября 2003 года в Санкт-Петербурге состоялась II российская конференция «Изотопная геохронология в решении проблем геодинамики и рудогенеза», организованная Отделением наук о Земле РАН, институтами геологии и геохронологии докембрия (ИГГД РАН), геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии (ИГЕМ РАН), рядом научных советов РАН и РФФИ.

Если не знать предыстории, столь малый порядковый номер конференции может навести на мысль, что изотопная геология находится в России в зачаточном состоянии. К счастью, это не так. Прошедшая конференция стала приемницей более 30 всесоюзных научных сессий, методических симпозиумов и школ, проведенных под патронажем Комиссии по определению абсолютного возраста геологических формаций АН СССР. Упразднение комиссии в 1991 г. совпало с началом наиболее трудного для отечественной науки периода и только в 2000 году была проведена I Российская одноименная конференция, положившая начало возрождению этой науки в новых геополитических координатах.

Изотопная геология в целом, и изотопная геохронология в частности, родилась на стыке нескольких научных направлений — геологии, физики, химии и научного приборостроения. Развитие геохронологии как науки в самом общем виде определяются соответствующей эволюцией теоретического и интуитивного подходов при интерпретации изотопных данных применительно к геологическим парадигмам и поступательным совершенствованием аналитических возможностей методик и аппаратуры. Эти аспекты в полной мере нашли свое отражение в работе II Российской конференции по изотопной геохронологии.

Конференция началась с приветственных обращений академика М.А. Семихатова и члена-корреспондента В.А. Глебовицкого. В рамках пленарных заседаний было заслушано 40 докладов, а стендовая сессия включала более 130 сообщений. Было зарегистрировано более 100 участников из разных регионов России.

Участники конференции продемонстрировали возможности и ограничения применения стабильных изотопов и различных радиогенных изотопных систем (K-Ar, ⁴⁰Ar-³⁹Ar, Rb-Sr, Sm-Nd, U-Pb, Pb-Pb, Xe_s-Xe_n) для решения как прикладных, так и фундаментальных проблем геологии. Основными проблемами, рассматривавшимися на конференции, были длительность геологических процессов, возможность датирования первичных событий в истории высокометаморфизо-

ванных пород докембрия различными методами изотопной геологии, изотопная геохронология четвертичных вулканических пород, изотопная эволюция системы кора-мантия-ядро, изотопная гетерогенность мантии, вопросы датирования осадочных последовательностей, проблема построения глобальной модели вариаций отношения ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr и использование ее для датирования карбонатных отложений позднего докембрия (этими исследованиями специалисты ИГГД, ГИН и нашего института вплотную занимаются последние пять лет, и «Наука Урала» о них уже писала), использование Sm-Nd изотопных данных для реконструкции источников и механизмов формирования континентальной коры (прекрасный, на наш взгляд, доклад по материалам изучения архейских метаморфических комплексов Карелии сделал молодой научный сотрудник ИГГД РАН А.В. Коваленко).

Целый ряд докладов был посвящен U-Pb датированию акцессорных минералов. Т.Б. Баяновой были рассмотрены возможности использования для датирования процессов щелочного и базитового магматизма минерала бадделита, а Е.В. Бибикова сделала сообщение о проблемах изотопной геохронологии, наиболее успешно решаемых путем локального датирования единичных цирконов на ионном анализаторе NORDSIM.

Следует особо отметить резко возросший интерес российских специалистов к локальному датированию единичных кристаллов и их фрагментов. Дело в том, что все ранее выполненные работы (до 1990-х гг.) характеризовались, в соответствии с возможностями того времени, датированием миллиграммовых количеств (сотен, тысяч индивидуальных зерен цирконов или других минералов) «классическим» способом. Успешное применение его во многом определяется степенью «однородности» (цвет, размеры, форма, содержание включений и т.д. и т.п.) анализируемых «монокристаллов» цирконов. Очевидно, что результаты датирования такого «сообщества», даже после трудоемкой селекции зерен с помощью микроскопа, характеризуются определенным усреднением, которое, в свою очередь, не может быть

описано в рамках достаточно унитарных графических моделей, применяемых при интерпретации полученных экспериментально U-Pb данных. Датирование единичных кристаллов позволяет избежать подобного усреднения и получить подчас серию близких датировок, характеризующих ряд сближенных событий в истории становления или трансформации различных массивов.

Значительное число докладов было посвящено тектонической эволюции и истории формирования крупных структурных элементов Центральной Азии и Дальнего Востока (Джугджуро-Становой области, Монголо-Охотского пояса, Шарышалгайского выступа, Енисейского кряжа, Восточного Саяна и др.), чему в немалой степени способствовала работа организованного в стенах ИГГД РАН коллективного Центра изотопных исследований магматических и метаморфических комплексов Сибири (руководитель А.Б. Котов).

Доминирующую роль на конференции, как на пленарных заседаниях, так и в стендовой сессии играли специалисты Санкт-Петербурга, Москвы, Апатит, Новосибирска и Иркутска, то есть тех институтов, которые смогли получить (счастливики!) за последние годы новое оборудование и совершить значительные шаги вперед в применении новых методов датирования магматических и метаморфических пород, процессов осадконакопления и рудогенеза. Не случайно именно из этих городов (даже из далекого по сегодняшним меркам Иркутска), наряду с признанными в стране специалистами, приехало много активной научной молодежи, которая во время докладов, дискуссий и кулуарного общения задавала завершающие вопросы, нередко загонявшие маститых «корифеев» в цейтнот.

Исследования уральских специалистов были представлены делегатами двух подразделений — Института геологии и геохимии и Института геологии Коми научного центра. Всего уральцами было продемонстрировано 7 докладов, один из которых заслушан на пленарном совещании. Сообщение Ю.Л. Ронкина касалось проблемы гомогенизации изотопного состава Sr-Nd высокометаморфизованных образований древнейшего на Урале



Тараташского комплекса, на основе впервые примененного в России «метода тонких пластин». На стендовой сессии большой интерес вызвали результаты U-Pb датирования единичных цирконов нефелиновых сиенитов Бердяшского плутона с применением (также впервые в России) смешанного трассера ²⁰⁵Pb/²³³U.

Касаясь метрологической базы продемонстрированных результатов, следует отметить значительно возросший уровень аналитики работ в сравнении с предыдущей, первой конференцией. Мы не случайно акцентируем внимание на этом факте, поскольку существует совершенная четкая связь между возможностями применяемой аналитики и характером решаемой геохронологической задачи. Уменьшение аналитической погрешности и повышение чувствительности используемого инструментария приводит к выявлению все более тонких закономерностей, что является крайне необходимым условием современного уровня изотопных исследований. В этой связи следует помнить высказывание одного из выдающихся изотопистов современности — Дж. Вассербурга (G.J. Wasserburg): «Прежде чем начинать качественную работу, кроме идеи, каждый истинный мастер должен иметь остро отточенный инструмент».

Поскольку основным инструментом в изотопной геологии является прецизионный масс-спектрометр, а средой пробоподготовки для масс-спектрометрического окончания — «суперчистая» химия (стоимость создания которой превышает затраты по приобретению самого масс-спектрометра), можно смело утверждать, что необходимым условием получения каких-либо значимых результатов в изотопной геологии, при прочих равных условиях, является наличие самой передовой приборно-аналитической базы. И здесь следует отметить, что благодаря академической и государственной поддержке в последние 3–4 года в России появились самые современные масс-спектрометры

и ситуация существенно изменилась к лучшему.

В настоящее время мультиколлекторными твердофазными масс-спектрометрами Finnigan 262 обладают: ИГ КНЦ РАН (Апатиты), Институт земной коры и Институт геохимии СО РАН (Иркутск). Sector 54 и Neptune установлены в ИГЕМ (Москва), Triton в ГЕОХИ (Москва) и ИГГД (Санкт-Петербург). И наконец, вызывает абсолютно явственную зависть недавно образованный Центр изотопных исследований во ВСЕГЕИ (Санкт-Петербург), который набирает обороты, имея целый арсенал оборудования, присутствие которого в рамках одного подразделения не имеет аналогов в Европе (Delta, Element 2, Triton, Neptune, SHRIMP). Воистину российский размах! В этом смысле уральские геохронологи (9 институтов в рамках Объединенного совета по наукам о Земле УрО РАН и Институт геологии в Уфе), к великому сожалению, вынуждены довольствоваться результатами кооперации с западными лабораториями и общением с местной «оборонкой», в недрах которой сосредоточены довольно современные анализаторы: Element 2, Axiom, MAT 262, что в конечном итоге и спасает нас от профессионального вымирания.

И это в тысячный раз заставляет нас задуматься о необходимости серьезного подхода к исследованиям подобного профиля на Урале и необходимости создания изотопного Центра коллективного пользования, оснащенного современной приборно-аналитической базой, что без крупных финансовых затрат, силами одного института, сейчас вряд ли возможно.

А. МАСЛОВ, зам. директора Института геологии и геохимии УрО РАН,
Ю. РОНКИН,
О.П. ЛЕПИХИНА, старшие научные сотрудники ИГГ
На снимке: В кулуарах конференции (слева направо) доктор геолого-минералогических наук И.М. Горохов, академик М.А. Семихатов и доктор геолого-минералогических наук А.В. Маслов.

Из дальних странствий

ЗАГЛЯНУТЬ В КРАТЕР ВЕЗУВИЯ

Дорога на вершину Везувия начинается у прибрежного городка Еркулано, известного нам как Геркуланум, один из трех городов, пострадавших две тысячи лет назад при извержении вулкана. Вначале она тянется по крутым и узким улицам Еркулано, потом идет мимо вилл и фруктовых садов, которые внезапно заканчиваются. Довольно быстро мы попадаем в зону окаменевшей лавы. Грубыми неровными потоками она стекала из жерла Везувия и покрывала огромный его склон. Там, где четко видны ее следы, не растут деревья, только мшистая трава да иногда мелкий кустарник. Дорога петляет по длинному пологому склону, приспособившись к его изуродованной геометрии, никаких жилых домов здесь уже нет (хотя высота от уровня моря еще совсем небольшая), только отдельные ресторанчики да спортивные площадки.

С какого-то момента склон круто взмывает вверх и дорога идет серпантинном. То справа, то слева открывается вид на Еркулано и Неаполитанский залив, который расширяется с каждым поворотом дороги. На высоте примерно 700 метров мы въехали в густое белое облако, и вся панорама скрылась, в густом тумане дорога была видна лишь метров на двадцать вперед. Манчини* включил фары, хотя встречных машин не было: погода для восхождения на Везувий была явно не подходящая. Наконец, мы добрались до отметки 900 метров, где автомобильная дорога заканчивалась большой стоянкой. Далее предстояло идти пешком. Вскоре пешеходную тропу перегородил шлагбаум: необходимо было платить за посещение кратера вулкана. Плата была не маленькая — шесть евро с человека. Манчини о чем-то весело поговорил с привратником, дал деньги, получил билет, и мы двинулись в путь. «О чем вы говорили с ним?» — спросил я. — «О, я спросил, виден ли кратер вулкана, и он ответил: нет. Тогда я предложил: если так, мы купим не два билета, а один на двоих. Он согласился».

Так мы начали путь по черной тропе, пробитой в потоках лавы. Навстречу спускались группки побывавших на вершине туристов — исключительно молодежь, японцы, американцы. От них мы узнали, что в кратере ничего не видно,

но уверенно стали подниматься вверх. Нам предстояло преодолеть высоту примерно в 250 метров по серпантину. Сначала мы бодро пошли вверх, но Манчини стал отставать, и я поджидал его возле каждого поворота тропы. Он явно задыхался, и я предложил отдохнуть на попавшейся нам скамейке. И тогда я увидел, что в роту он держит толстую зажженную сигару. «Вы сумасшедший, — сказал я. — Разве можно курить на такой высоте и столь крутом склоне?»

Когда-то мой старый друг профессор Н.М. Плакида из Дубны, заочно познакомивший меня с Манчини, рассказывал о нем: «Манчини имеет три индивидуальных черты: во-пер-



вых, он работает по ночам и отсыпается почти до середины дня, во-вторых, он абсолютно все делает на компьютере, и я ни разу не видел у него никакой бумажки, и, в-третьих, он не вынимает изо рта сигару». Вот в этот момент я и вспомнил точную характеристику Манчини, данную Плакидой.

После моих настойчивых требований Манчини загасил сигару, и мы пошли значительно быстрее, на равных. Вскоре мы были на вершине, у края кратера. Тропу отделяла от пропасти железная цепь, идущая по его периметру. У края стояла группа молодых людей, которые попросили нас сфотографировать их. Щелчок фотокамеры сопровождался вспышкой, потому что было темно. Мы двинулись по тропе вокруг кратера, и Манчини рассказал мне, что кратер в поперечнике примерно в полкилометра, глубина его более 100 метров, и со дна в разных местах поднимаются дымки — он живой!

Обходить весь кратер мы не стали: все равно ничего не видно в его глубине, и повернули назад.

Когда мы вынырнули из облака, Манчини остановил машину, и мы вышли полюбоваться видом. Внизу до самого горизонта расстился Неаполь. Неаполитанский залив был виден весь. Он заканчивался островами Капри и Искья, круто поднимавшимися из моря скальными берегами. В хорошую погоду, сказал Манчини, с вершины Везувия видны сразу оба залива — Неаполитанский и Салернский, и гряда гор на разделяющем их острове мыса располагался Сорренто, а с другой — Амальфи. Когда мы спустились в Еркулано, шапка Везувия была срезана облаком, но солнце ярко искрилось в лужах от только что про-

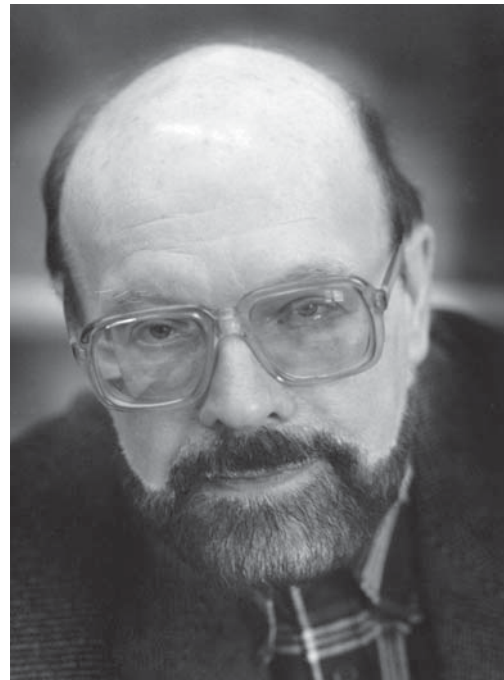
шедшего сильного дождя. Слава Богу, на вершине вулкана он нас не застал.

* * *

На этот раз моя поездка к Манчини в Салернский университет началась не слишком удачно. В римском аэропорту Фьюмичино я по ошибке сел не в тот поезд, пришлось возвращаться обратно, и в результате я приехал в Салерно на несколько часов позже. На вокзале меня ожидал, уже почти потеряв надежду, Адольфо Авелла, один из сотрудников Манчини. Мы отправились в Ланкузи, где расположен Салернский университет, это в пятнадцати километрах от Салерно в сторону, противоположную морю. Мы прибыли туда около девяти часов вечера и, взяв с собой другого сотрудника Манчини Сергея Кривенко, поехали на квартиру, которую они сняли для меня.

Университет Салерно расположен в долине между гор. Жилых зданий поблизости от него нет. Студенты снимают жилье в окрестных деревнях, в одной из них была снята и квартира для меня. Адольфо

объяснил мне, что в уже начавшемся учебном году снять жилье, да еще на короткий срок очень трудно, поэтому удалось найти квартиру не близко: в трех километрах от университета. Мы ехали по темным, узким и кривым улочкам горных деревень, потом дома исчезли вовсе, и начался лес или сад. Наконец, машина остановилась в полной тьме у каких-то ворот, закрытых на вися-



чий замок. Под проливным дождем Авелла открыл ворота и въехал в темный сад, затормозив вскоре перед одиноким двухэтажным домом. В окнах не было света. Мы поднялись по наружной каменной лестнице на второй этаж, включили свет, и я увидел большое пространство: две комнаты, огромную кухню, ванную.

Места было много, но в квартире царили холод и сырость. Отопление отсутствовало.

Авелла сказал, что ближайший магазин находится в четырехстах метрах. Они уехали, но Кривенко обещал прийти утром, чтобы показать мне дорогу к университету. Оставшись один, я почувствовал себя совершенно несчастным: утомительная дорога, осложненная моей ошибкой в выборе поезда, дождь на улице и холод в квартире, перспектива так далеко ходить к университету по неуютным узким улицам, пустота и безлюдье вокруг — вот моя жизнь в ближайших полтора месяца. Но я давно заметил: если какая-то поездка начинается неудачно, то в итоге все оказывается хорошо, хотя этот тезис можно оспаривать.

Наутро дождя уже не было, выглянуло солнце. Оказалось, что из кухни дверь ведет на широкий балкон — террасу. Я оказался в глубине большого фруктового сада. Фрукты (яблоки, груши, персики) были уже собраны, но на нескольких

деревьях еще оставались большие золотистые яблоки. Прямо у террасы стояли мандариновое и апельсиновое деревца, но плоды были еще темно-зеленого цвета. Рядом росла небольшая пальма. Я сорвал с дерева большое желтое яблоко. Сочное и сладкое, оно подняло мне настроение, ведь у меня не было никакой еды, поскольку накануне мы приехали поздно вечером.

Я осмотрел дом. Первый этаж представлял какие-то подсобные помещения. По-видимому, дом принадлежал либо сторожу, либо хозяину сада, который по окончании сезона решил сдать его в аренду. Я так и не узнал, кому он принадлежит.

Когда пришел Кривенко, мы отправились в ближайшие магазинчики. Деревня, по которой мы шли, была скорее аулом с узкими крутыми улицами. По ним мне предстояло каждый день ходить в университет. В ближайших сельских лавках мы купили зонт, фонарик, лампу с прищепкой, которую можно пристраивать к любому месту (освещение в спальне было тусклое, и читать там было просто невозможно) и продукты.

В эти дни (середина октября) погода стояла холодная и дождливая. Я рассчитывал увидеть южную Италию такой же, как в прошлом году, когда приезжал в Салерно в это же время читать лекции на меж-



*Очерк автора о первой поездке в Салерно и сотрудничестве с директором факультета физики Салернского университета профессором Ф. Манчини был опубликован в «НУ» № 26–27 за 2002 г.

Из дальних странствий

дународной школе, организуемой Манчини ежегодно в октябре. Школа проходила в курортном местечке Виетри в окрестности Салерно на берегу моря. Мы купались тогда каждый день вплоть до начала ноября, было солнечно и тепло. Нынче после изнуряющего жаркого лета в октябре установилась холодная дождливая погода. Не рассчитывая на это, я привез с собой летнюю одежду, шорты, плавки (чем ни разу не воспользовался) и не взял ни одной шерстяной вещи, поэтому мерз, пока один из моих коллег не одолжил мне теплый свитер, который я надевал, возвращаясь из университета домой.

Кривенко повел меня к университету. Дорога шла под уклон, было множество поворотов, и весь путь казался мне весьма замысловатым. По узким улочкам сновали автомобили, и редким пешеходам приходилось прижиматься к стенке, поскольку тротуаров там нет. Я подумал, что мне ни за что не найти обратную дорогу, поэтому попросил Кривенко нарисовать подробный план. Имея план, я все же заблудился, возвращаясь назад, и в понедельник утром, когда пошел в университет, снова плутал. Только с третьего раза я научился безошибочно находить дорогу.

По утрам я с удовольствием проходил эти три километра, но вечером путь домой был процессом выживания. В темноте меня обгоняли и встречали более сотни автомобилей, и каждый из них нужно было осторожно пропускать, прижавшись к стене.

Особенно трудно было идти с зонтиком под дождем, так что первые десять дней стали для меня серьезным испытанием. Но потом погода улучшилась, и весь ноябрь был теплым, в основном солнечным. К этому времени я полностью освоил дорогу, наладил быт, научился готовить из местных

продуктов и даже стал радоваться своему экзотическому жилью: полная тишина, никого вокруг, красивый вид на горы. Особенно я любил выходные дни. По субботам и воскресеньям университет не работает, просто закрыт. В субботу я садился за большой стол в кухне, открывал дверь на террасу и работал. Между прочим, наиболее удачные идеи приходили ко мне именно в такие дни, а в воскресенье, если не было дождя, я отправлялся в какую-нибудь поездку по окрестностям Салерно и Неаполя.

В какой-то момент я стал уставать от тишины и безлюдья, пожаловался Манчини, и он привез мне новенький телевизор с двадцатью каналами. Однако итальянское телевидение мне показалось скучным и убогим: новости короткие и скорее словесные, с минимумом показа реальных событий. На всех каналах глупые шоу типа наших «Как стать миллионером» или американские боевики. Конечно, моя оценка могла быть и неправильной, поскольку я не понимал по-итальянски. Я выучил лишь несколько десятков слов, среди них числительные, названия продуктов, касающиеся дороги, то есть использовал язык как средство выживания. За сорокалетний период активных поездок за границу я впервые оказался в такой уникальной ситуации почти полной изоляции, но это имело и свои преимущества: я ничем не был отвлечен от работы, и это обеспечило определенную продуктивность поездки.

* * *

В прошлом году после двухнедельного пребывания на школе в Виетри я лишь несколько дней был с визитом у Манчини в Салернском университете, а жил в отеле в городе Салерно. Но тогда мы обнаружили, что у нас много общих интересов. Группа Манчини, как и я, занимается теорией сильно коррелированных систем, к которым относятся наиболее актуальные вещества типа купратов (высокотемпературные сверхпроводники), манганитов, соединений с редкоземельными элементами (тяжелые фермионы). В течение последних десяти лет Манчини с сотрудниками успешно развивает свой собственный подход в теоретических исследованиях этого класса веществ. Мы решили перекинуть



мостик между его и моим подходами, который я представил в прошлом году на школе в Виетри. Целью моего нынешнего визита в Салерно был поиск возможностей объединения обоих подходов. В общем такой мостик удалось построить, так что открылась возможность более тесного непосредственного сотрудничества с участием молодых людей с моей стороны. В течение пяти дней каждой рабочей недели я приходил в университет и разбирал работы Манчини и его сотрудников. А в субботу оставался дома, и, как я уже говорил, наиболее важные мысли о том, как выстроить этот мостик, мне приходили, когда я сидел за обеденным столом на кухне «своей» виллы, созерцая контуры горного хребта и верхушки «моих» апельсиновых и мандариновых деревьев.

На этот раз мне удалось более полно познакомиться с Салернским университетом. Это молодой итальянский университет, ему всего 30 лет, но он растет быстрыми темпами. Сейчас здесь учится свыше 30 тысяч студентов. Как-то Манчини рассказал мне, что в Италии нет вступительных экзаменов в университет. Просто все желающие (при наличии диплома о среднем образовании) могут поступить и начать учебу, но не получая стипендии. Если студент выполняет всю программу, его переводят на следующий курс, если нет — исключают. Так что в итоге оканчивает университет лишь пятая часть студентов, поступивших на первый курс.

Еще в прошлом году я обратил внимание, что на всех официальных бумагах факультета физики Салернского университета значится имя Э. Кайаниело, но не было времени спросить о нем. Я знал только, что это крупный физик-теоретик, который тридцать лет назад основал факультет естественных наук в Салернском университете вскоре после его открытия и переехал сюда из Неаполя. Мне показали две книги, изданные десять лет назад. Одна из них включает работы по теоретической физике крупнейших ученых со всего мира и посвящена 70-летию Эдуарда Кайаниело. Приведу

выдержки из предисловия к ней: «В 1957 году после возвращения из Принстона (США) Э. Кайаниело основал Институт теоретической физики Неаполя, который вскоре стал одним из наиболее активных мест в Италии, где физики со всего мира встречались, чтобы обсудить идеи и предложения новых теорий. Присутствие проф. Кайаниело и созданная при его руководстве атмосфера в институте была плодотворной для итальянских студентов.

Хотя его главным интересом была квантовая теория поля, яркая индивидуальность позволила ему работать во многих областях. Мы хотели напомнить о его фундаментальном вкладе в кибернетику, квантовую механику, теорию информации. Хотя сам он не работал в области теории конденсированного состояния, его присутствие и постоянные советы стимулировали в 60-е годы возникновение в Неаполе очень сильной группы в области физики конденсированного состояния.

В 1968 году он основал Национальную лабораторию кибернетики в другом итальянском городе, которая вскоре стала одним из ведущих институтов в области теории распознавания образов, анализа форм и языков и нейронных сетей.

Автор более двухсот публикаций в различных областях теоретической физики и кибернетики, нескольких книг и многих томов трудов специальных организованных им НАТО-конференций, Эдуардо внес выдающийся вклад в науку. В настоящее время он очень активно работает, его интересы сконцентрированы главным образом на фундаментальных вопросах квантовой механики, теории нейронных сетей и компьютеров».

А вот выдержки из другого тома, посвященного Э. Кайаниело, который вышел год спустя: «22 октября 1993 года профессор Эдуардо Кайаниело скоропостижно и совершенно неожиданно умер в Неаполе. С этого момента сообщения об этом печальном событии появились в многочисленных журналах и научных бюллетенях, наряду с биографическими очерками о нем... Со смер-

тью Кайаниело мир потерял выдающегося мыслителя с необычно широким кругом научных интересов. У него была колоссальная интуиция и непредсказуемый образ мышления, приводящий к сюрпризам и восхищению окружающих.

Его креативные идеи открывали новые области исследований, в которых интенсивно работают его многочисленные ученики и коллеги. Он в совершенстве владел несколькими языками, его глубокое знание истории, мифологии и литературы в сочетании с удивительной способностью читать и цитировать греческую и латинскую классику притягивало к нему великое множество коллег и друзей. Его человечность и благожелательность к сотрудникам и коллегам вызывали чувство гордости за привилегию общаться с ним».

В этом биографическом очерке приводится длинный список международных наград и почетных званий проф. Кайаниело. Из него я узнал, что он был удостоен Золотых медалей Института имени Келдыша РАН и Математического института РАН им. Стеклова.

Вот уже десять лет, как нет Кайаниело, но на факультете физики Салернского университета работают его ученики в области квантовой теории поля и теории конденсированного состояния. Один из них — профессор Фердинандо Манчини, в течение многих лет возглавляющий этот факультет. В те дни, когда я был в Салерно, коллеги избрали Манчини еще на следующие три года. Мне кажется, он унаследовал от своего учителя широту научных интересов, выдающиеся организаторские способности и доброжелательность к своим коллегам.

Ю. ИЗЮМОВ,
член-корреспондент РАН
(Окончание следует)

*На снимках: Везувий; «вилла», в которой жил автор; улочка по дороге на «виллу»; Салернский университет в Ланкузи (фото автора).
Фотопортрет Ю.А. Изюмова
С. НОВИКОВА*



Ю.В. ШКЛЯЕВ: «ДЕРЖАТЬ СЕБЯ В ТОНУСЕ»

...Выведение «чистой линии» — очень неблагодарное занятие. В живой природе это явление часто сопровождается различной патологией. А тот, кто в науке дерзнул идти по стопам родителей, рискует, что сравнение окажется не в его пользу. И тем не менее Юрий Владимирович Шкляев, сын известного химика Владимира Сергеевича Шкляева, почти сорок лет назад сделал свой выбор. Сегодня он доктор химических наук, исполняет обязанности заместителя директора Института технической химии УрО РАН и заведует лабораторией синтеза активных реагентов. Докторскую диссертацию защитил по теме «Синтез и биологическая активность изохинолинов». У него более 200 научных публикаций, в том числе монография «Сложные эфиры α-оксо- и α-оксикислот» (в соавторстве). В 1989 году награжден Серебряной медалью ВДНХ.

...По семейному преданию, Владимир Сергеевич Шкляев, ректор фармацевтического института, взял с собой на обход студенческого общежития четырехлетнего сына. Там-то мальчик и заявил во всеуслышанье, что хочет стать химиком-академиком. Полвека спустя та детская самоуверенность вызывает у него только улыбку — слишком тернистым и долгим оказался путь в академический институт.

1966-й год для поступления в пермские вузы был едва ли не самым сложным в истории. На вступительные экзамены одновременно пришли выпускники 10-х и 11-х классов. На 75 мест химического факультета Пермского университета претендовали 50 медальистов, 15 мест было зарезервировано для производителей, на обычный конкурс оставалось всего 10.

Шкляев-младший поступил на вечернее отделение и прошел все ступеньки, которые ведут к самостоятельной исследовательской работе, — лаборант, препаратор, буровой рабочий, старший лаборант. После службы в милицеской спецчасти ему понадобилось три года на возвращение к полноценному умственному труду. Лишь 1 января 1984 года Юрий Владимирович пришел в Институт механики сплошных сред, где был отдел химии, ставший через два года Институтом органической химии, впоследствии переименованный в Институт технической химии. С тех пор прошло ровно двадцать лет.

* * *

...Говорят, нужно исследовать примерно шесть тысяч соединений, чтобы найти то, которое может стать лекарством. Но это еще не значит, что оно им станет, потому что в последний момент результат может «сорваться».

— Однажды мы нашли великолепный препарат, радовались и уже потирали руки, — рассказывает Ю.В. Шкляев. — А оказалось, что он не хранится. Через полтора-два ме-

сяца его активность становится равной нулю. Вроде бы ничего не изменилось: все спектры, анализы свидетельствуют о том, что препарат тот же самый. Но активности нет.

Это даже не издержки профессии, это ее характерная особенность. Вот у нас долгое время не шла одна из реакций, она и сейчас не идет. Образовалась куча отходов. И вот случайный взгляд с другой стороны, некоторые размышления — и из того, что раньше складировалось без употребления, мы синтезировали перспективное соединение. Результат оправдывает любые усилия.

Если говорить в самых общих чертах, мы изучаем условия генерирования и стабилизации нитрилевых ионов. Дело в том, что можно смотреть на реакции по конечным продуктам, а можно по исходным. А также оценивать то, что происходит в ходе реакции. Тогда окажется, что многие реакции, приводящие к совершенно разным конечным продуктам, на самом деле проходят через одно и то же состояние, через один интермедиат, который в дальнейшем может превращаться различными путями в зависимости от факторов, благодаря которым реакция идет в желательном или нежелательном, вообще в любом направлении. Мы и занимаемся исследованием этих явлений. Задача чисто фундаментальная, потому что нитрилевым ионом — только производная от первоначально образующегося карбониевого иона, а химия карбокатионов неисчерпаема...

Наша лаборатория была основана в 1979 году моим отцом Владимиром Сергеевичем Шкляевым, который руководил ей до 1989 года. После этого на довольно непродолжительный срок, на четыре года, заведующим лабораторией стал ныне покойный профессор Юрий Сергеевич Андрейчиков. У него была своя большая школа, связанная с производными 2,3-диоксогетероциклов. Школа эта процветает и сейчас. Мы же работали в рамках направле-

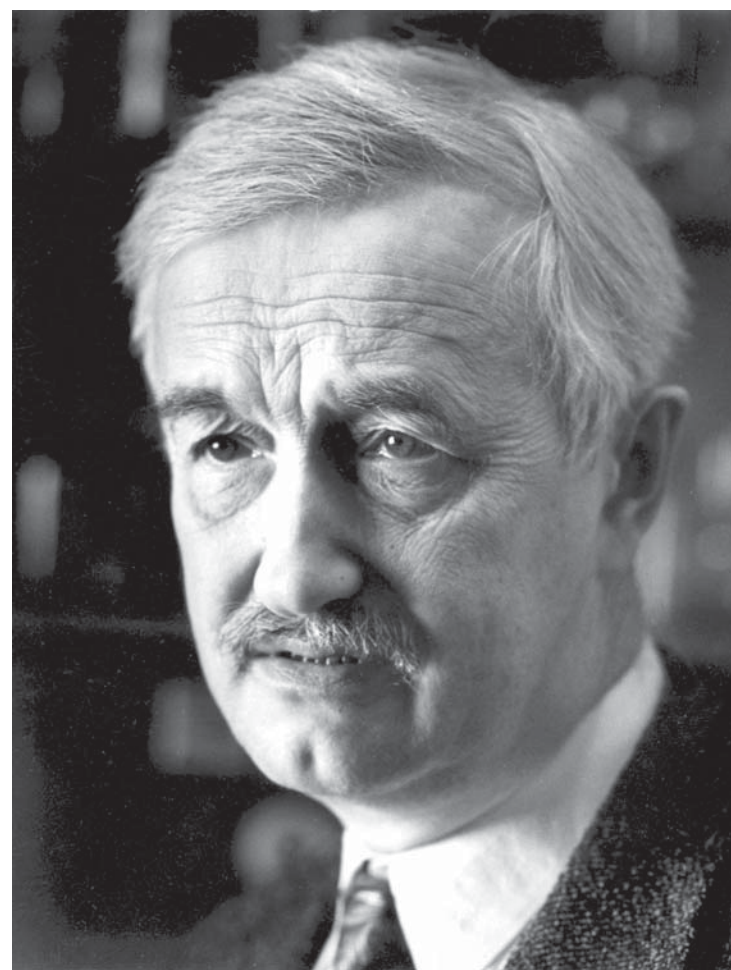
ния, которое тогда формулировалось как синтез и биологическая активность производных 3,4-дигидроизохинолина. В числе производных изохинолина — хорошо всем известная но-шпа, папаверин, который снижает давление, обезболивающее лекарство леморан, курарепоподобные препараты, используемые при обширных операциях для расслабления мускулатуры. В нашей лаборатории был синтезировано вещество, на основе которого предприятие «Биомед» выпускает препарат анилокаин (из ряда препаратов для местной анестезии, таких как новокаин, лидокаин, тримекаин).

В конце 80-х годов, читая научную литературу, я обнаружил сходство между широкой изучаемыми на Западе реакциями и тем, что делаем мы. Вскоре мы провели пробный эксперимент и получили синтон, с модификациями которого потом работали десять лет. Благодаря синтону созданы перспективные для медицины препараты. В частности, мы нашли анальгетик, который можно применять перорально, то есть в виде таблеток. В отличие от анальгина он не раздражает слизистую желудка.

Однако для «раскрутки» нового лекарства нужны очень серьезные деньги. Заказчики предпочитают иметь дело с давно зарекомендовавшими себя препаратами, да и фирмы иногда устанавливают демпинговые цены, не желая пропускать на рынок конкурентов. Получается дилемма: вроде бы перспективный препарат есть, но академическому институту нашего масштаба его просто не потянуть.

* * *

Сегодня в лаборатории, возглавляемой Ю.В. Шкляевым, разрабатывают принципиально новые методы синтеза гетероциклов. Вряд ли стоит вдаваться в сугубо профессиональную часть дела — неспециалисты ее не поймут. Но совершенно ясно одно: сегодня в лаборатории идей гораздо больше, чем рук. Зато бла-



годаря идеям появилось много полезных контактов с коллегами.

— Мы наладили связи со многими исследовательскими центрами, — говорит Юрий Владимирович. — В частности, большой комплекс работ проведен совместно с Университетом дружбы народов в Москве и Институтом общей и неорганической химии имени Курнакова. Вышли десятки совместных статей.

В свое время мы много работали с учеными из Института элементоорганических соединений имени Несмеянова. Я им до сих пор очень благодарен за сотрудничество на сложном этапе начала 90-х годов. У нас тогда полностью рухнула вся приборная база. Мы отправляли соединения туда и в Институт органической химии имени Зелинского, где коллеги снимали необходимые спектры, делали анализы и т.п. Без этого мы бы просто остановились. Ведь никаких шансов выжить без современных приборов у синтетической органической химии просто нет.

Сейчас без кооперации ничего сделать невозможно. Каждый выполняет работу на своем участке, а в результате получается интересное исследование.

Сотрудники лаборатории Александра Генриховича Толстикова занимаются вроде бы далекой от нашего направления темой: терпенами и их превращениями. Но нашлись общие интересы, и в результате у нас появились первые работы по стереоселективному синтезу. Стереохимия — одна из базовых для нас обла-

стей. Она развивается достаточно давно, но серьезный прорыв начался в последней четверти века. Связано это в первую очередь с очень значительным расширением технической базы. Рост обеспеченности исследований в спектральной области просто колоссальный. Разработаны новые методы, благодаря которым можно увидеть то, что раньше было недоступно. Появилось компьютерное моделирование, и сейчас ни одна лаборатория не проживет без построения хотя бы простеньких моделей.

* * *

...Для того чтобы нормально работать, Шкляев постепенно «вырезал» из резерва времени все свои увлечения. Первое «прости» он сказал теннисной ракетке, будучи третьим теннисистом среди уральских геологов. Прощание состоялось на уровне первого разряда. На жертву такого же порядка пошел, навсегда отложив спортивный пистолет. Не сделал исключения даже для шахматам, казалось бы, мирно существовавшим в его расписании. Все это отвлекало от главного, зато читать стал больше.

— Надо постоянно держать себя в тонусе, — считает Юрий Владимирович. — Информация и доступ к источникам — это условие существования. Хотя химия — наука очень эмоциональная. Если вы относитесь к ней как к любимому ребенку, то получаете колоссальную эмоциональную отдачу.

О. СЕМЧЕНКО, г. Пермь

СЪЕЗД ИНЖЕНЕРОВ РОССИИ

По предложению Российского союза общественных академий наук и Российской инженерной академии, поддержанному Минпромнауки России, Минатомом России, МЧС России, Правительством Москвы и Российской академией наук, 26-28 ноября 2003 г. в Москве состоялся I Съезд инженеров России. Собственно говоря, это уже третий съезд с таким номером в истории страны: первый прошел в 1905 году, второй — в 1922, но в последующие годы проблемы самой многочисленной группы отечественной интеллигенции оставались нерешенными.

Программой проведения этого форума, представляющего 15-миллионный инженерный корпус страны, была предусмотрена работа проблемных комиссий по подготовке и принятию на съезде итоговых документов: по проблемам статуса инженера, инженерной деятельности и инженерных кадров; по развитию инновационной деятельности в РФ; по проблемам интеллектуальной собственности и изобретательства; по выработке Обращения к научно-инженерной общественности и руководству страны, резолюций съезда и проекта положения о Высшем инженерном Совете.

Пленарное заседание съезда 27 ноября проходило в Государственном Кремлевском дворце, где кроме почти 1000 участников и гостей съезда присутствовали около 200 приглашенных — представителей научно-инженерной общности регионов России.

После открытия съезда с приветствием от Президента России и правительства Российской Федерации высту-

пили Б. С. Алёшин и Г.Н. Селезнёв. Затем выступили сопредседатель оргкомитета Съезда мэр Москвы Ю.М. Лужков с докладом «Инженерное искусство в развитии цивилизации» и президент российского Союза общественных академий наук и Российской инженерной академии Б.В. Гусев, а также президент Международного и Российского союзов научных и инженерных обществ Ю.В. Гуляев.

Задачи академической науки в поднятии престижа научно-инженерной деятельности были сформулированы в выступлении директора Института машиноведения им. А.А. Благонравова (они нашли отражение в материалах, опубликованных в № 42–43 «Инженерной газеты», целиком посвященной работе съезда).

В докладе руководителя секции наук о материалах РАН, директора Института металлургии и материаловедения академика Н.П. Лякишева прозвучала мысль о том, что разделить науку и инженерную деятельность невозможно. «Академический институт, где ведутся фундаментальные исследования, не может успешно развиваться, не имея хороших партнеров в прикладной науке», — подчеркнул он. Развал отраслевой науки во многом ослабил эту связь, и воссоздать ее можно лишь на принципиально иной организационной основе. Сегодня во многих академических учреждениях уже созданы совместные с производителями лаборатории; необходимо обобщить опыт работы таких структур и использовать его для активизации инновационной деятельности. Важное значение имеет и стабилизация

финансирования: научная тема должна финансироваться не ежегодно, а на три-четыре года, только в этом случае появляется уверенность в достижении практических результатов. «Наконец, чтобы академическая наука прилично жила, она должна не просто получать соответствующее финансирование, но и зарабатывать», — отметил Николай Павлович.

Выступление члена Совета при Президенте РФ по науке и высоким технологиям академика В.Е. Фортова было более оптимистичным — по мнению Владимира Евгеньевича, сам факт проведения Съезда инженеров России при поддержке Президента и Правительства РФ свидетельствует о том, что «государство после некоторого перерыва вновь признает науку и инженерное дело своим высшим приоритетом, и тем самым подчеркивает, что успешное развитие России как государства возможно лишь с опорой на отечественный научно-технологический комплекс». Вместе с тем академик отметил факт «размывания» ассигнований на науку, отсутствия должной координации и выделения приоритетов. По его мнению, корень зла здесь таится в слиянии Министерства науки с промышленным ведомством: наука оказалось «младшим партнером», о котором «в горячке масштабных преобразований» просто некогда вспомнить. Именно «умная» организация отечественной науки позволяла нам в прошлом веке добиваться сравнимых с американцами научных результатов при несопоставимых уровнях финансирования.

Двумя основными задачами сегодня, по мнению В.Е.

Фортова, являются сохранение научных и инженерных школ и выработка механизма стимуляции коммерческих капиталовложений в науку.

Большое внимание в работе съезда было уделено вузовской науке. В выступлениях ректоров МГТУ им. Баумана И.Б. Федорова «Вузы должны работать на опережение», Московского государственного института стали и сплавов (технического университета) Ю. Карабасова «Перехватив инициативу у отраслевой науки», Московского государственного университета путей сообщения Б. Левина «Считать своим долгом служение стране», а также Ростовского государственного университета путей сообщения В. И. Колесникова, Томского технологического университета Ю.П. Пахомова и других были сформулированы основные пути решения проблемы повышения престижа инженерного труда.

От Свердловской области выступил глава делегации, заведующий кафедрой энергосбережения УГТУ-УПИ, профессор Н.И. Данилов. Вузы области были также представлены Российским государственным профессионально-педагогическим университетом, Уральским государственным экономическим университетом, Уральским государственным университетом путей сообщения.

Высокая роль научно-инженерного труда в современном промышленном производстве отмечена в выступлениях первого вице-президента ОАО «Газпром» А.Г. Ананенкова, генерального директора ФГУП «Адмиралтейские верфи» В.Л. Александрова, министра про-

мышленности, энергетики и науки Свердловской области В.А. Молчанова, а также нашего земляка — президента Российского союза товаропроизводителей Н.И. Рыжкова.

В материалах съезда сформулированы основные приоритеты научно-технического прорыва и критерии выбора приоритетов и критических технологий на период до 2010 года.

Съезд принял обращение инженеров России к научно-инженерной общественности и руководству страны, в котором, в частности, ставится вопрос об интеллектуальной собственности: «право полного или хотя бы частичного владения интеллектуальной собственностью самими разработчиками — мощный стимул активизации их творческого потенциала и возрастания заинтересованности научно-инженерных кадров в результатах изобретательской деятельности», а также о создании Высшего инженерного совета при Президенте России как общественного консультационного органа, который мог бы сыграть «важную роль в создании инновационного пояса вокруг фундаментальной науки».

Действительный член Международной академии авторов научных открытий и изобретений, Академии жилищно-коммунального хозяйства, заслуженный изобретатель РФ, доктор технических наук, профессор А.И. ЗИМИН, Декан факультета техники и технологии пищевых производств Уральского государственного экономического университета, заслуженный изобретатель РФ, доктор технических наук, профессор Л.А. МИНУХИН

В СОТНЕ МЕТРОВ ОТ ТАЙНЫ...

Озеро Восток — огромный, площадью почти в пол-Байкала, водоем под четырехкилометровой толщей льдов Антарктиды — будоражит воображение ученых с того момента, как приборы обнаружили его буквально «под ногами» российской полярной станции. Скважина, совместно пробуренная полярниками России, Франции и Америки, еще на рубеже нового века достигла бы поверхности озера, но бурение остановили всего в сотне метров от воды, «запечатанной» льдами не менее миллиона лет назад. Осторожность диктуется прежде всего опасностью «контаминировать» земными бактериями озеро, возможно, таящее неведомую нам жизнь. Исключив

все возможности контаминации, намечалось пробурить оставшуюся перемышку к 2005 году. Но сейчас возникли новые опасения. Анализ образцов льда из скважины привел ученых к выводу о высокой «газированнойности» древнего озера. За сотни тысяч лет из подтаивающего ледяного «потолка» в воде могло раствориться огромное количество газа, — по оценкам одного из американских исследователей, до 2,5 литров газа на каждый литр воды! Из этих расчетов следует, что концентрация кислорода в подледном озере, возможно, в тысячу (!) раз выше, чем в океане. В таких условиях эволюционная адаптация за миллион лет могла привести к возникновению форм жизни, уникальность которых немислимо представить... Но «газированность» погруженно-

го в вечный мрак водоема может сделать весьма опасным заключительную стадию бурения. Что, если из скважины вырвется водный фонтан, превосходящий по мощности все нефтяные? Чтобы избежать этого, в скважине придется поддерживать высокое давление жидкости, — но это опять же грозит контаминацией загадочного озера... Словом, предстоит еще решить сложнейшие технические проблемы, прежде чем бур пройдет последнюю сотню метров, отделяющих нас от Тайны.

РЕЗЕРВЫ ОГРОМНЫ, — НО, УВЫ...

Разговоры о загрязнении Земли сильно преувеличены — таковы выводы глобального мониторинга, проведенного вашингтонским Институтом природоохраны мира «Conservation International». По дан-

ном института, 44% земной суши еще мало затронуты человеком. Если отбросить безлюдную Антарктиду и Арктику, все равно остаются обширные пространства Сибири, Канады, Амазонии, Западной Австралии, пустынь и джунглей Африки, где плотность населения составляет не более пяти человек на квадратный километр. Около 8 миллионов км² — регионы повышенного биоразнообразия (Новая Гвинея, бассейны Конго и Амазонки). И это значит, что у природоохраны планеты есть большие резервы. Это подтвердил состоявшийся в сентябре в Дурбане (ЮАР) 5-й Всемирный конгресс национальных парков. Делегатам были представлены впечатляющие цифры: природоохранными мерами охвачено 12% земной суши, что равно примерно террито-

рии США и Китая вместе взятых (!). Увы, выступления ряда участников пролились холодным душем на победные реляции. Многие парки в Африке, Азии, Латинской Америке существуют лишь на бумаге — в них процветает браконьерство, самовольные распашки земель, обширные пространства остаются заминированными после племенных и гражданских войн... Один из наглядных примеров — заповедник Горонгоза в Мозамбике, где то и дело подрываются на минах люди и животные. Данные, приводимые Международным союзом защиты природы, тоже неутешительны: больше 11 тысяч видов растений и животных мира находятся сейчас под угрозой исчезновения. Словом, при всех масштабах официальных мер, на деле природа часто остается беззащитной...

Дом ученых

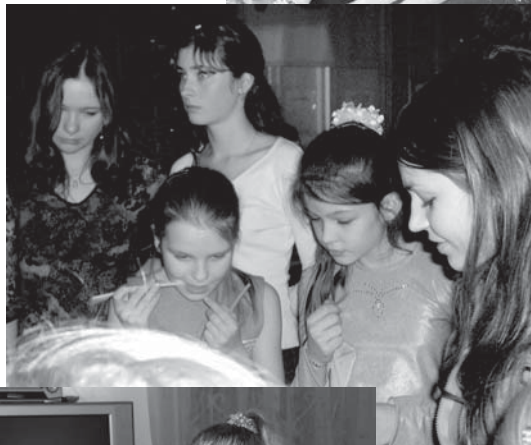
ЕЛКИ, ВЫСТАВКИ, ДИСКОТЕКИ



В екатеринбургском Доме ученых прошли ставшие уже традиционными новогодние елки. Основной постановки детского камерного музыкального театра «Виноградинки» под руководством О.Б. Татаровой стала классическая музыкальная пьеса А.Т. Гречанинова «Елочкин сон», дополненная вокальными номерами из репертуара театра. Елки получились добрые и «домашние». Надо сказать, что и дети сотрудников подготовились очень хорошо —

почти у всех были костюмы, от желающих рассказать стихотворение Деду Морозу отбоя не было. А организаторы подготовили разнообразные конкурсы и подарки. А для проведения дискотеки для подростков организаторы привлекли студентов отделения музыкальной комедии театрального института. В целом три елки и две дискотеки в этом году посетили более 200 детей в возрасте от 3 до 16 лет.

А 18 января в 17.00 в Доме Ученых откроется выставка «Аркаим и Страна городов. Археология и ландшафты степей Южного Урала и Зауралья», которая продлится до 2 февраля. На ней будут представлены фотографии природных, туристических и археологических



объектов, вещевой комплекс с раскопок (оригиналы и реплики), аэрофотоснимки.

Ядром выставки является подборка материалов посвященных уникальному укрепленному поселению эпохи бронзы (рубеж III–II вв. до нашей эры), столице «Страны городов» — Аркаиму. Посетители смогут ознакомиться со снимками поселений «Страны городов» с высоты птичьего полета, увидеть их природное окружение, приобщиться к опыту музея-заповедника по музеефикации археологических объектов и просвещению населения.

В фотографиях перед посетителями оживет вся «Страна

городов», территория восточных склонов Уральских гор, в пределах которой расположена компактная группа укрепленных поселений эпохи бронзы, современников первой династии Вавилона, фараонов

Среднего Царства Египта и критомикенской культуры Средиземноморья. Открытие этого древнейшего пласта индоевропейской культуры — самая выдающаяся археологическая сенсация конца XX века. Ежегодно в музей-заповедник за новыми научными, духовными знаниями приезжают около 20 тыс. человек.

Большая заслуга в открытии и сохранении этого исторического комплекса, его исследовании и популяризации принадлежит доктору исторических наук, директору Центра «Аркаим» Г.Б. Здановичу, чью лекцию, а также выступления ведущих археологов и природоведов Центра «Аркаим» можно будет услышать перед закрытием выставки (точная дата будет объявлена дополнительно).

Соб. инф.

Книжная полка

УВИДЯТ СВЕТ

В департаменте промышленности и науки Пермской области подведены итоги первого открытого конкурса издательских проектов, организатором которого выступил Пермский научный центр УрО РАН. По результатам научно-технической экспертизы поддержку получили пять проектов: сборник трудов международной конференции «Современные проблемы тепловой конвекции», подготовленный кафедрой теоретической физики классического государственного университета; монография «Пороха. Топлива. Заряды. Том II. Заряды народнохозяйственного назначения» — проект технического государственного университета; «Пермский медицинский журнал» — проект государственной медицинской академии; «Российский журнал биомеханики» — технического университета.

Каждый финалист сумел обосновать научную значимость своего издания для развития науки и народного хозяйства региона. Так, пермская научная школа гидродинамики — признанный лидер в области тепловой конвекции в России и в мире. Несмотря на важность научных проблем и очень широкое применение научных результатов, конференции были прекращены более чем на двадцать лет. Теперь их предполагается возродить на международном уровне. В организации нынешней конференции приняли участие Российский национальный комитет по теоретической и прикладной механике, Национальный комитет по теплообмену РАН, Институт механики сплошных сред УрО РАН, Пермский государственный университет, Пермский государственный педагогический университет, Институт проблем механики РАН, Научно-образовательный центр «Неравновесные переходы в сплошных средах», подсекция «Механика невесомости и гравитационно-чувствительные системы» КНТС Росавиакосмоса. Во втором томе монографии «Пороха. Топлива. Заряды» рассмотрены вопросы использования порохов и твердых топлив для зарядов гражданского назначения, показаны новые разработки последнего десятилетия, обусловленные конверсией предприятий военно-промышленного комплекса, представлены новые технические решения по композициям топлив и конструкциям зарядов, значимость которых подтверждена патентами Российской Федерации. Рецензировал монографию генеральный конструктор и генеральный директор НПО «Искра», член-корреспондент РАН Михаил Соколовский. Так же интересны и востребованы наукой и производством и другие издательские проекты, выдержавшие испытание конкурсом.

О. СЕМЧЕНКО, г. Пермь

Дайджест

«САМАЯ ГОРЯЧАЯ»

Американские микробиологи из университета штата Массачусетс обнаружили в геотермальных водах на дне Тихого океана «самую горячую» бактерию в мире. Она может комфортно существовать и воспроизводится при температуре 121°C, что на восемь градусов выше прежнего «бактериального рекорда»! В лабораторных условиях эта бактерия, получившая название Strain 121, смогла два часа просуществовать даже при температуре 130 градусов, правда, потеряв в этой жаре способность делиться.

РОСТ НЕПРЕДСКАЗУЕМ...

Американская компания «Aqua Bounty» объявила, что поголовье созданного ею трансгенного лосося уже дос-

точно велико, чтобы года через полтора начать массовые поставки молоди рыбным фермам. Благодаря усилиям генетиков, гормоны роста вырабатываются в организме рыбы круглый год в течение всей жизни. В результате трансгенные лососи растут в пять раз быстрее своих обычных «соплеменников», а единственным ограничением будут лишь пищевые ресурсы.

Высказываются опасения, что при случайном попадании трансгенных созданий в открытое море (а «рыбы побегут» — не редкость), в океанах могут появиться «непредсказуемо огромные прожорливые хищники». Впрочем, «Aqua Bounty» заявляет, что этого можно избежать, если разводить трансгенную рыбу в «абсолютно закрытых емкостях».

По материалам «New Scientist» подготовил М. НЕМЧЕНКО

НАУКА УРАЛА

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук
официальный сайт УрО РАН: www.uran.ru
Главный редактор Понизовкин Андрей Юрьевич
Ответственный секретарь Якубовский Андрей Эдуардович
Адрес редакции: 620219 Екатеринбург, ГСП-169 ул. Первомайская, 91.
Тел. 74-93-93, 49-35-90. e-mail: gazeta@prm.uran.ru

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Офсетная печать.
Усл.-печ. л. 2
Тираж 2000 экз.
Заказ № 5665
ГИПП «Уральский рабочий»
г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13
Дата выпуска: 15.01.2004 г.
Газета зарегистрирована
в Министерстве печати
и информации РФ 24.09.1990 г.
(номер 106).